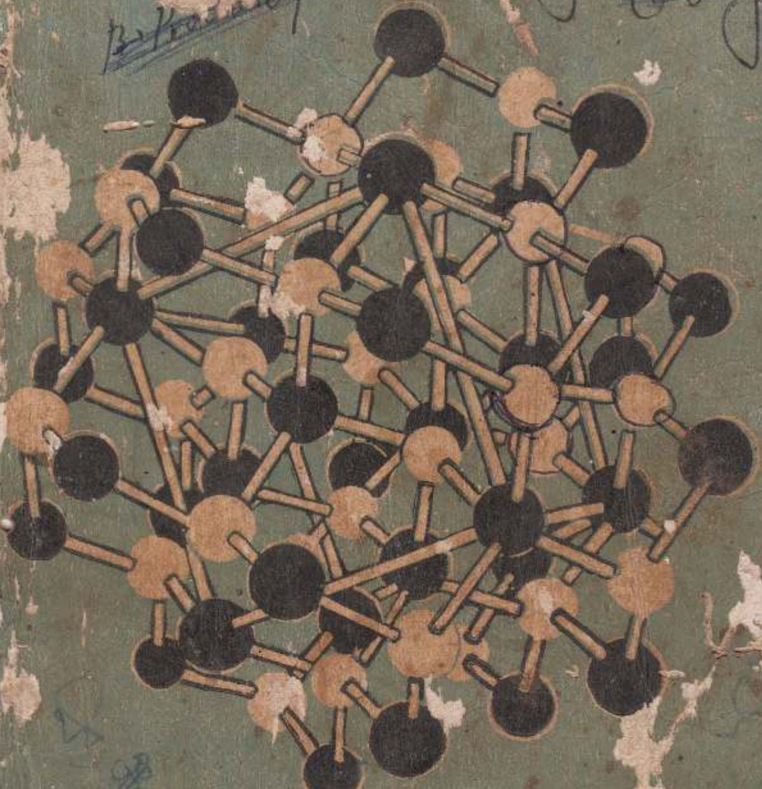
ரசாயன அறிவை அளவீடுங்கள்



பரமானந்தன், B.Sc.
அ. குலேந்திரன், B.Sc.
பொ. மனோகரன், B.Sc.

ஸ்ரீ சுப்பிரமணிய

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

mahajana College
1982 / 11 / 28
year / month / Date

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இரசாயன அறிவை அளவிடுங்கள்

[பயிற்சிகள்]

★

ஆசிரியர்கள்

ம. பரமானந்தன், B. Sc.
அ. குலேந்திரன், B. Sc.
பொ. மனோகரன், B. Sc.

★

விற்பனை உரிமை
ஸ்ரீ சுப்பிரமணிய புத்தகசாலை
யாழ்ப்பாணம்

பதிப்புரிமை ஆசிரியருக்கு] [விலை ரூபா 5-00

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

முதற் பதிப்பு: 1965.

அச்சுப்பதிவு:
ஸ்ரீ சுப்பிரமணிய அச்சகம்,
400, கே. கே. எஸ். வீதி,
யாழ்ப்பாணம்

முகவுரை

இரசாயனம் கற்பிக்கும் ஆசிரியர்கள் இன்று பல பிரச்சினைகளை எதிர்நோக்குகிறார்கள். நேரடியாகச் சில இரசாயன விடயங்களையும் உண்மைகளையும் அறிந்து கொள்ளும் பழைய முறையை நீக்கி, புதிதான வழியில் இரசாயனக் கல்வியை அணுகுகிறார்கள். கடந்த கால விஞ்ஞானக் கல்வி பயிற்றலின் பயனாகவும், காலத்துடன் போட்டியிட்டு வளர்ந்து செல்லும் விஞ்ஞான ஆராய்ச்சிகளின் பயனாகவும், இரசாயனக் கல்வியின் அடிப்படைத் தத்துவம் மாறிவிட்டது. அதனால், இரசாயனவியலின் குறிக்கோள்களும், நோக்கங்களும் மாறிவிட்டன; இரசாயனவியலிற் கற்பிக்கவேண்டியனவற்றைத் தெரிதல், அவற்றை ஒழுங்கு செய்தல் என்பன இந்நோக்கங்களை அடையக்கூடியனவாய் அமைந்துள்ளன. அதனாற் கற்பிக்கும் முறையும், அதற்கேற்ற தொழிற்பாடுகளும் புதியனவாகிவிட்டன. எனவே மாணவரின் அறிவை அளவிடும் பரீட்சைகளும் இப் புதிய நோக்கங்களுக்கேற்ப மாறுவதும் இயல்பே.

பெற்றுக்கொண்ட விடயங்களை நினைவுக்குக் கொண்டு வருதலை அடிப்படையாகக்கொண்டே, இதுகாறும் பரீட்சைகள் ஆக்கப்பட்டன. இன்று பொது விதிகளை அறிந்து பிரயோகித்தல், விஞ்ஞான சுயசிந்தனை பெறுதல், விஞ்ஞான அறிவியல் முறையைப் பெறுதல், என்பன வற்புறுத்தப்படுகின்றன. இந்தக் கோணத்தில், இரசாயன அறிவை அளப்பதற்குப் புதிய முறையிலேயே பரீட்சைகள் அமையவேண்டும். அப் புதிய பரீட்சைகள் மாணவர் தம் நிலையை அறிவதோடு மேலும் எவ்வாறு கற்கவேண்டுமென்பதற்கும் வழிகாட்டும். அன்றியும் கற்றனவற்றை மீட்பதற்கும் உதவியாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

இந்நூல் அத்தகைய புதிய பரீட்சை வினாக்களின் ஒரு தொகுதியாகும். இப்பரீட்சைகள் மிகவும் சாவதானமாகத் தரப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. பிரதான பொது விதிகளையும் உண்மைகளையும் உள்ளடக்கியுள்ளன. அன்றியும் மேற்கூறப்பட்ட நோக்கங்களை அடைவதற்கு ஏற்றவாறு வழிப்படுத்துகின்றன. இன்னும் கல்விப் பொதுத்தராதரப் பத்திரத் தேர்வுக்குரிய பாடவிதானத்திலுள்ளவற்றை அப்படியே மீட்டுக்கொள்வதற்கு இப்பரீட்சைகள் மிகத் துணைசெய்யுமென்பது எமது நம்பிக்கை.

இந்நூலை ஆக்க உதவிபுரிந்த சிலருக்கு நன்றிகூற வேண்டியது. எமது கடமையாகும், முதலாவதாக எமது உடனாசிரியர்களான திரு. V. பாலசுந்தரம் B. Sc. அவர்களுக்கும் திரு. N. S. இரத்தினசிங்கம் B. A. அவர்களுக்கும் நாம் கடமைப்பாடுடையோம். அடுத்ததாக உயர்தரவகுப்பு மாணவர்களான செல்வன் R. கமலராயன், செல்வன் S. முத்துலிங்கம், செல்வன் K. மருதப்பு ஆகியோருக்கும் எமது நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம். கடைசியாக இந்நூலைத் திறம்பட வெளியிட உதவிய ஸ்ரீ சுப்பிரமணிய புத்தகசாலை ஸ்தாபனத்தாருக்கும் எமது நன்றி உரித்தாகுக.

குணம் நாடிக் குற்றமும் நாடி மிகை நாடி மிக்க கொளல் கற்றோர் மரபு. அதற்கிணங்க ஆசிரியர்கள் இந்நூலை ஆராய்ந்து கொள்வார்களென நம்புகிறோம். இந்நூலை மேலும் திருத்துவதற்கு ஆசிரியர்கள் கூறும் அபிப்பிராயங்களை வரவேற்கிறோம்.

ஆசிரியர்கள்.

யாழ்: மத்தியகல்லூரி
யாழ்ப்பாணம்.
1-8-65.

இரசாயன அறிவை அளவிடுங்கள்

அலகு I.

சடப்பொருள்கள் - வகைகள்.

1. பின் வருவனவற்றுள் சடப்பொருள் அல்லாதது எது?
   (அ) காற்று
   (ஆ) சோக்கு
   (இ) மை
   (ஈ) ஒளி

2. பின்வருவனவற்றுள் சத்தியல்லாதது எது?
   (அ) மின்னோட்டம்
   (ஆ) ஒலி
   (இ) காகிதம்
   (ஈ) வெப்பம்

3. சடப்பொருள் சத்தியினும் வேறுபட்டது. ஏனெனில்,
   (அ) அது இடத்தை அடைத்துக் கொள்கிறது. அதற்கு நிறை உண்டு.
   (ஆ) அது அளவிடக் கூடியது.
   (இ) எமக்குப் பயன்படுவது.
   (ஈ) மேற்கூறிய தொன்றுமில்லை.

4. திண்மப் பொருள்கள் திரவப் பொருள்களினும் வேறுபட்டவை. ஏனெனில்,
   (அ) அவற்றுக்குத் திட்டமான உருவமும் கன அளவும் உண்டு;
   (ஆ) திரவங்களினும் பாரமானவை;
   (இ) திரவங்களினது மூலக் கூற்றிடைக் கவர்ச்சி கூடுதலானது.
   (ஈ) மேற் கூறியதெல்லாம் சரி.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

5. திண்மங்களிலும் திரவங்களிலும் முற்றிலும் வேறுபட்டதான வாயுக்களினது இயல்பு எதுவெனில்,

(அ) அதற்குக் குறிக்கப்பட்ட ஒரு உருவமில்லை;
(ஆ) அது இருக்குமிடத்தை முற்றாக அடைத்துக் கொள்கிறது;
(இ) வெப்பம் அதிகரிக்க அதன் கனவளவு விரிவடைகிறது;
(ஈ) அதை இலகுவாக அமுக்கலாம்;

6. திண்மங்களிலும் வாயுக்களிலுமிருந்து மிகக் குறைந்த வேறுபாடுள்ள திரவங்களின் இயல்பாவது, அது

(அ) தமது மட்டத்தைத் தாமே அடைகின்றன.
(ஆ) கனவளவில் மாற்றம் ஏற்படுவதைப் பெருமளவில் எதிர்க்கின்றன.
(இ) கடினம் குறைந்தன.
(ஈ) பல பொருள்களைக் கரைப்பன.

7. சத்திக்கு உதாரணம்:-

(அ) கொதி நீராவி
(ஆ) வெப்பம்
(இ) காற்று
(ஈ) நீர்

8. நிலைப்பண்புச் சத்திக்கு உதாரணம் :-

(அ) மின்.
(ஆ) அசையும் சலன மோட்டார்.
(இ) சாவி முறுக்கப்பட்டுள்ள மணிக்கூடு.
(ஈ) நீர் வீழ்ச்சி.

9. இயக்கப் பண்புச் சத்திக்கு உதாரணம்:-

(அ) அசையாது நிற்கும் மோட்டார் இரதத்திலுள்ள சேமிப்புக் கலன்.
(ஆ) வேலை செய்யாது நிற்கும் கொதி நீராவி. இயந்திரத்திலுள்ள கொதி நீராவி.
(இ) பிரகாசித்துக் கொண்டிருக்கும் மின்சூள் விளக்கிலுள்ள மின்கலவடுக்கு.
(ஈ) மேற்கூறியதெல்லாம் சரி.

10. வெப்பச் சத்திக்கு உதாரணம்:-

(அ) இடி முழக்கம்
(ஆ) மின்னல்
(இ) சூறாவளி
(ஈ) நிலக்கரித்தணல்

11. ஒளிச் சத்திக்கு உதாரணம்:-

(அ) சூரிய ஒளி
(ஆ) சந்திரஒளி
(இ) மின்னும் பூச்சி
(ஈ) மின் குமிழ்

12. ஒலிச் சத்திக்கு உதாரணம் :-

(அ) மின் குமிழ்
(ஆ) இடிமுழக்கம்
(இ) 'பட்டாசு' வெடிகள்
(ஈ) மின்னல்

13. பொறி முறைச் சத்தி மின் சத்தியாக மாற்றப்படுவதற்கு உதாரணம்:-

(அ) இலக்சபான நீர் மின்சக்தி
(ஆ) நீர் இறைக்கும் காற்றாடி இயந்திரம்.
(இ) பிரமாண்டமான பாரந்தூக்கி இயந்திரம்.
(ஈ) "ஜெட்" விமானம்.

14. பொறி முறைச் சத்தி காந்தசத்தியாக மாற்றப்படுவதற்கு உதாரணம்:-

(அ) மின் காந்த பாரந்தூக்கி
(ஆ) இரட்டைத் தடவலினால் காந்தமேற்றல்.
(இ) டைனமோ.
(ஈ) மோட்டர்.

15. இரசாயனச் சத்தி இயக்கப் பண்புச் சத்தியாக மாற்றப்படுவதற்கு உதாரணம்:-

(அ) விளக்கு எரிதல்.
(ஆ) மோட்டார் இரதத்திலுள்ள செருகி
(இ) எரியும் பட்டாசு வெடிகள்
(ஈ) நீர் கொதித்தல்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

சடப்பொருள்கள்—மாற்றங்கள்

16. இரசாயன மாற்றமல்லாதது,
   (அ) இரும்பு துருப்பிடித்தல்.
   (ஆ) வளியில் ஒரு பொருள் எரிதல்.
   (இ) மெழுகு உருகுதல்.
   (ஈ) உணவு சீரணமாதல்.

17. பௌதிக மாற்றமல்லாதது,
   (அ) நீரில் உப்புக் கரைதல்.
   (ஆ) உப்பு நீரிலிருந்து உப்பைப் பிரித்தல்.
   (இ) நீர் பனிக்கட்டியாதல்.
   (ஈ) பால் தயிராதல்.

18. இரசாயன மாற்றத்திற்கு உதாரணம்:-
   (அ) கொதி நீராவியை ஒடுங்கச் செய்தல்.
   (ஆ) உலோகங்களில் அரிப்பு.
   (இ) பனிக்கட்டி உருகல்.
   (ஈ) நிக்குரோம் கம்பியினூடாக மின் செலுத்தல்

19. பௌதிக மாற்றத்திற்கு உதாரணம் :-
   (அ) எரிமலை குமுறல்
   (ஆ) அழுகல்
   (இ) காந்தமேற்றல்
   (ஈ) பதங்கமாதல்

20. அன்றாட வாழ்க்கையில் நடைபெறும் பின்வருவனவற்றுள் இரசாயன மாற்றம் எது?
   (அ) கொதிநீர் ஊற்றப்படும்பொழுது கண்ணாடிப் பாத்திரங்கள் உடைதல்.
   (ஆ) பட்டாசு வெடிகள் வெடித்தல்.
   (இ) மா அரைத்தல்.
   (ஈ) தேநீரில் சீனியைக் கரைத்தல்.

21. அன்றாட வாழ்க்கையில் நடைபெறும் பின்வருவனவற்றுள் பௌதிக மாற்றம் எது?
   (அ) மின்சூள் குமிழ் பிரகாசித்தல்.
   (ஆ) விறகு எரிதல்.
   (இ) வெய்யிலிற் காயும் உடைகளின் நிறம் நீங்கல்.
   (ஈ) சுண்ணாம்புக்கு நீர் சேர்த்தல்.

22. பின்வருவனவற்றுள் மூலகமல்லாதது எது?
   (அ) தேங்காய் எண்ணெய்
   (ஆ) கந்தகம்
   (இ) இரும்பு
   (ஈ) ஒட்சிசன்

23. கலவை யல்லாதது எது?
   (அ) காற்று
   (ஆ) வெடிமருந்து
   (இ) அப்பத்தூள்
   (ஈ) கண்ணாடி

24. சேர்வை யல்லாதது எது?
   (அ) சாதாரண உப்பு
   (ஆ) பெற்றோல்
   (இ) சீனி
   (ஈ) காபன்

25. வீட்டிற் காணப்படும் பின்வருவனவற்றுள் மூலகமல்லாதது எது?
   (அ) பித்தளை
   (ஆ) இரும்பு
   (இ) அலுமினியம்
   (ஈ) வெள்ளி

26. வீட்டில் உள்ள பின்வருவனவற்றுள் கலவை அல்லாதது எது?
   (அ) சலவைச்சோடா
   (ஆ) காற்று
   (இ) பால்
   (ஈ) விறகு

27. வீட்டிலுள்ள பின்வருவனவற்றுள் சேர்வை யல்லாதது எது?
   (அ) நீர்
   (ஆ) இரும்புக்கறள்
   (இ) சீனி
   (ஈ) பித்தளை

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

28. கலவைகளை சேர்வைகளில் இருந்து வேறுபடுத்தி அறிந்து கொள்ளலாம். ஏனெனில் கலவைகளில்,

(அ) ஒரு குறித்தநிறை விகிதப்படி கூறுகள் சேர்ந்திருப்பதில்லை.

(ஆ) இரசாயன முறைகளினுலேயே கூறுகளைப் பிரித்தெடுக்கலாம்.

(இ) பல மூலகங்களைக் கொண்டன.

(ஈ) இரசாயன மாற்றங்களில் பங்கு பற்றுவன.

29. சேர்வைகளின் பின்வரும் எந்த இயல்பு கலவைகளிற் காணப்படுகிறது?

(அ) ஒரு பதார்த்தத்தில் இரண்டு மூலகங்கள் அல்லது அதற்கு மேற்பட்டன சேர்ந்திருக்கின்றன.

(ஆ) நிறையின்படி ஒருகுறித்தவிகிதத்தில் இரண்டு மூலகங்கள் அல்லது அதற்கு மேற்பட்டன சேர்ந்திருக்கின்றன.

(இ) உண்டாகிய பொருளின் இயல்புகள் கூறுகளின் இயல்புகளினும் முற்றிலும் வேறுபட்டனவாயிருக்கின்றன.

(ஈ) அப்பொருளின் கூறுகள் இரசாயன தாக்கங்களினுல் மட்டுமே ஒன்று சேர்க்கப்படுவன?

அலகு II.

இரசாயனத்தில் பௌதிக முறைகள்.

1. ஒருபொருளுக்கு மெதுவாகவும் படிப்படியாகவும் வெப்பமேற்ற வேண்டுமாயின் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றை உபயோகிக்கலாம்.

(அ) கம்பிவலை

(ஆ) நீர்த்தொட்டி

(இ) மணற்றொட்டி

(ஈ) மேற்கூறியவை ஒன்றும் ஏற்றவையன்று.

2. ஒரு சிறு பொருளுக்கு பன்சன்சுடர் அடுப்பினுல் அதிக வெப்பம் ஏற்றவேண்டுமாயின் பின்வருவனவற்றில் ஒன்றை உபயோகிக்கலாம்.

(அ) புடக்குகை

(ஆ) ஆவியாக்கற் கிண்ணம்

(இ) பரிசோதனைக் குழாய்

(ஈ) வடிகலன்

3. உலர்த்தியை உபயோகித்து

(அ) பொருள்களைக் குளிர்விக்கலாம்.

(ஆ) பொருள்களை உலர்ந்ததாகவும் காற்றிலிருந்து ஈரலிப்பை உறிஞ்சாத நிலையில் வைத்திருக்கலாம்.

(இ) வாயுக்களைச் சேகரிக்கலாம்.

(ஈ) சிறுபொருள்களை அவதானமாக எரிக்க உபயோகிக்கலாம்.

4. பொருள்களுக்கு வெப்பமேற்றி வாயுக்களைச் சேகரிக்கும் பொழுது பின்வருவனவற்றில் ஒன்று உபயோகிக்கப்படுகிறது.

(அ) ஊல்வின் போத்தல்

(ஆ) கோளவடிவக் குப்பி

(இ) தட்டையடிக் குப்பி

(ஈ) புடக்குகை

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

5. வெப்பமேற்றுது பெருமளவு வாயுவைத் தொடர்ந்து பெறவேண்டுமாயின் பின்வருவனவற்றில் ஒன்று உபயோகிக்கப்படும்.

(அ) ஊல்வின் போத்தல்
(ஆ) கிப்பினுபகரணம்
(இ) கோளவடிவக் குப்பி
(ஈ) தட்டையடிக் குப்பி

6. மண்ணும் அயடீனும் கொண்டதோர் கலவையைப் பின்வரும் ஒரு முறையில் பிரிக்கலாம்.

(அ) ஆவியாக்கல்
(ஆ) பதங்கமாதல்
(இ) கொதித்தல்
(ஈ) காய்ச்சி வடித்தல்

7. வேறுபட்ட கொதி நிலையுள்ள திரவங்களின் கலவையைப் பின்வருமோர் முறையினுல் பிரிக்கலாம்.

(அ) பகுதிபடக் காய்ச்சி வடித்தல்.
(ஆ) பிரிபுனல்.
(இ) காய்ச்சி வடித்தல்.
(ஈ) ஆவியாக்கல்.

8. வடித்தலின் பின் வடிதாளில் தங்கும் பொருளை,

(அ) வடிதிரவமெனலாம்.
(ஆ) மீதியெனலாம்.
(இ) வீழ்படிவெனலாம்.
(ஈ) மேற்கூறியதொன்றுமில்லை.

9. துப்பாக்கி வெடிமருந்தின் உறுப்பினைப் பிரிப்பதற்குப் பின்வரும் பௌதிக முறையில் எது உபயோகிக்கப்படுவதில்லை.

(அ) வடித்தல்
(ஆ) கரைத்தல்
(இ) ஆவியாக்கல்
(ஈ) பதங்கமாதல்

10. துப்பாக்கி வெடிமருந்தின் உறுப்பில்லாதது, பின்வருவனவற்றுள் எது ?

(அ) காபன்
(ஆ) பொற்றுசியங் குளோரேற்று
(இ) பொற்றுசிய நைத்திரேற்று
(ஈ) கந்தகம்

11. காப்பி (பானம்) தயாரிக்கும்பொழுது பின்வருவனவற்றுள் எம்முறை கையாளப்படுகின்றது?

(அ) தெளித்தெடுப்பு
(ஆ) காய்ச்சி வடித்தல்
(இ) பதங்கமாதல்
(ஈ) ஆவியாக்கல்

12. பின்வருவனவற்றுள் எம் முறையினுல் மண் அரிசியினின்று பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றது ?

(அ) வடித்தல்
(ஆ) அடர்த்தி வித்தியாசம்
(இ) கொதித்தல்
(ஈ) மேற்கூறியதொன்றுமில்லை

13. எம் கிராமங்களில் வசிக்கும் கமக்காரர்கள் நெல்லிலிருந்து சப்பையைப் பிரிப்பதற்கு பின்வரும் முறையில் ஒன்றைக் கையாளுவர்.

(அ) அடர்த்தி வித்தியாசம்
(ஆ) அளவில் வித்தியாசம்
(இ) தெளித்தெடுப்பு
(ஈ) மேற்கூறியதொன்றுமில்லை

14. வடித்தல் முறை பின்வருவனவற்றில் ஒன்றில் உபயோகிக்கப்படுவதில்லை.

(அ) தேயிலையை தேநீரிலிருந்து வேறுபடுத்தல்.
(ஆ) எண்ணெயிலிருந்து பிண்ணுக்கை வேறுபடுத்தல்.
(இ) சோற்றைக் கஞ்சியிலிருந்து பிரித்தல்.
(ஈ) அரிசியிலிருந்து மண்ணைப் பிரித்தல்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

15. கடல் நீரிலிருந்து உப்பைப் பெறுவதற்கு உபயோகிக்கும் இயற்கை முறை.

(அ) வடிப்பு
(ஆ) வடிகட்டல்
(இ) ஆவியாக்கல்
(ஈ) தெளித்தெடுப்பு

16. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றின் பகுதிகளைப் பிரித்தெடுப்பதற்கு வடிப்பு உபயோகப்படுகின்றது.

(அ) கலவை கரைசலாக இருக்கவேண்டும்.
(ஆ) கலவை திண்மத்தாலும் திரவத்தாலுமானதாய் ஆனால், கரைசலற்றதாயிருத்தல் வேண்டும்:
(இ) இரண்டு திரவங்களைக் கொண்ட கலவையாக இருத்தல் வேண்டும்.
(ஈ) இருதிண்மங்களிலான கலவையாக இருத்தல் வேண்டும்.

17. வடிப்பு,

(அ) கலக்குந்தகவுள்ள திரவங்களைப் பிரிப்பதற்கு உபயோகமற்றது.
(ஆ) திரவநிலையிலுள்ள கரைதிரவங்களைத் தூய்தாக்கும்முறை.
(இ) ஓர் இரசாயனமுறை.
(ஈ) தூய்தற்ற நீரைக் குடிப்பதற்கு ஏற்றதாகச் செய்யும் முக்கிய முறை.

அலகு III.

கரைசல்கள்

1. குறிக்கப்பட்ட நிபந்தனைகளில் கரையம் (கரைபொருள்) மேலும் கரைசலிற் கரைக்க முடியாவிடின் அக்கரைசல்,

(அ) நிரம்பற் கரைசல்;
(ஆ) நிரம்பாக் கரைசல்.
(இ) பல்வினமான கரைசல்.
(ஈ) மேற்கூறியதொன்றுமில்லை;

2. பின்வருவனவற்றுள் கரையுந்தகவு (கரைதிறன்)க்கு சிறந்த வரைவிலக்கணம் எது?

(அ) குறிக்கப்பட்ட வெப்ப நிலையில் 100 கிராம் கரைப்பானில், கரைபொருள் எஞ்சிஇருக்கத் தக்கதாகக் கரையும், மிகவும் கூடிய கரையத்தின் கிராம் நிறையே, ஒரு பொருளின் கரையுந்தகவாகும்.
(ஆ) குறிக்கப்பட்ட வெப்ப, அமுக்க நிலைகளில் ஒரு பொருளின் கரையுந்தகவாவது, 100 கிராம் கரைப்பானில் அப்பொருள் எஞ்சி இருக்கத் தக்கதாகக்கரையும் மிகவும் கூடிய கரையத்தின் கிராம் நிறையாகும்.
(இ) குறிக்கப்பட்ட வெப்ப அமுக்க நிலைகளில் ஒரு பொருளின் கரையுந்தகவாவது 100 கிராம் கரைப்பானில் அப்பொருள் அடங்கியுள்ள கிராம் நிறை:
(ஈ) குறிக்கப்பட்ட வெப்ப அமுக்க நிலைகளில் ஒரு பொருளின் கரையுந் தகவாவது 1000 கிராம் கரைப்பானில் அப்பொருள் எஞ்சியிருக்கத் தக்கதாகக் கரையும், மிகவும் கூடிய கரையத்தின் கிராம் நிறையாகும்.

3. கரையுந்தகவு, கரைசலின்வெப்பநிலை ஆகியவற்றை எடுத்துக்கொள்ளும் போது, பின்வருவனவற்றுள் ஒரு கூட்டத்தைச் சாராதது யாது?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) பெரசுச் சல்பேற்று.
(ஆ) பொற்ருசியஞ்சல்பேற்று.
(இ) வெல்லம்.
(ஈ) கல்சியஞ்சல்பேற்று.

4. துவிச்சக்கர வண்டியின் இரப்பர்க் குழாய்களில் சிறு துவாரங்கள் ஏற்படின், ஒரு இரப்பர்க் கரைசலினுல் ஒட்டுப் போடுவோம். அது பின்வரும் எக்கரைப்பானில், இரப்பரைக் கரைத்து உண்டாக்கப்பட்டது?
(அ) பென்சீன்.
(ஆ) போமலின்.
(இ) அற்ககோல்.
(ஈ) நீர்.

5. பின்வருவனவற்றுள் எப்பொருள் வெப்பத்தை அதிகரித்தபோதும் கரையுந் தகவிற் சிறிதளவு மாற்றத்தையே உடையதாகும்.
(அ) சோடியங்குளோரைட்டு.
(ஆ) சோடியமைதரொட்சைட்டு.
(இ) சோடியநைத்திரேற்று.
(ஈ) பொற்ருசியங்குளோரேற்று.

6. 0°ச வெப்பநிலையில் பின்வருவனவற்றுள் எப்பொருள் மிகவும் குறைந்தளவு கரைவது?
(அ) வெள்ளிநைத்திரேற்று.
(ஆ) சோடிய நைத்திரேற்று.
(இ) ஈயநைத்திரேற்று.
(ஈ) பொற்ருசிய நைத்திரேற்று.

7. 30°ச வெப்பநிலையில் 100கிராம்நீரில், வெவ்வேருக 4 உப்புக்கள் கரைக்கப்பட்டு, நிரம்பிய கரைசல்கள் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்டன. கரைசல்களின் வெப்பநிலை 100°ச விற்கு அதிகரிக்கப்பட்டபொழுது, ஒரு உப்பு கரைசலிலிருந்து பிரிகை அடைந்தது. அவ்வுப்பு பின்வருவனவற்றுள் ஒன்ருகும்.

(அ) ஈயநைத்திரேற்று.
(ஆ) சோடியநைத்திரேற்று.
(இ) சோடியங்குளோரைட்டு.
(ஈ) நீரற்ற சோடியஞ்சல்பேற்று.

8. ஒரு கரைப்பானில் ஒரு பொருளின் கரையும் வீதத்தை அதிகரிக்க பின்வரும் முறைகளில் ஒன்றைக் கையாளலாம்.
(அ) கரைப்பானின் வெப்ப நிலையை அதிகரிப்பதனுல்.
(ஆ) பொருளைஅரைத்து மாவாக்கிப் பின்பு கரைப்பதனுல்.
(இ) கரைப்பானின் நிரம்பற்கரைசல் அல்லாத பகுதியைக் கரையத்துடன் சேர்ப்பதனுல்.
(ஈ) மேற்கூறிய மூன்று முறைகளையும் கைக்கொள்வதனுல்.

9. திரவங்களில் வாயுக்கள் கரையும் தகவைப் பின்வரும்கூற்றுக்களில் எது சரியாக எடுத்துக்கூறுகின்றது?
(அ) கொடுக்கப்பட்ட வெப்ப, அமுக்க நிலைகளில் 1. க. ச. மீ. கரைப்பானை நிரம்பலாக்கும் க. ச. மீ. யிற் கணிக்கப்படும் வாயுவின் கனவளவு அதன் கரையுந்தகவாகும்.
(ஆ) எல்லா வாயுக்களிலும் வெப்பத்தை அதிகரிக்கக் கரையுந்தகவு குறையும்.
(இ) அமுக்கம் அதிகரிக்கப்படும்பொழுது கரையும் வாயுவின் திணிவும் அதிகரிக்கிறது.
(ஈ) மேற்கூறியன எல்லாம் சரியானவை.

10. பின்வரும் எம்முறையினுல் காபனீரொட்சைட்டை நீரிற் கரைத்து சோடாநீர் தயாரிக்கப்படுகிறது?
(அ) அதிகரிக்கப்பட்ட வெப்பநிலையை உபயோகிப்பதனுல்.
(ஆ) அதிகரிக்கப்பட்ட அமுக்க வெப்ப நிலைகளைப் பயன்படுத்தலினுல்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) அதிகரிக்கப்பட்ட அமுக்கத்தினுல் மட்டும்.
(ஈ) மேற்கூறிய எவையும் சரியன்று.

11. ஒரு மாணவன் 4 சோதனைக் குழாய்களில் வெவ்வேருக, கறியுப்பு, வெல்லம், செம்புச் சல்பேற்று, மரக்கரித்தூள் ஆகியவற்றைப் போதிய நீரிற் கரைத்தான். ஒன்று மற்றவைகளினும் வித்தியாசமான முறையிற் செயற்பட்டது.
(அ) மரக்கரி.
(ஆ) வெல்லம்.
(இ) கறியுப்பு.
(ஈ) செம்புச் சல்பேற்று.

12. உப்பினுல் மாசுபட்ட நீர் உறையும் வெப்ப நிலை.
(அ) 0° ச
(ஆ) 0° ச மேல்
(இ) 0° ச கீழ்
(ஈ) மேற்கூறிய எவையும் சரியன்று.

13. கரைசலைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது சரி?
(அ) செம்புச் சல்பேற்றைக் கொண்ட மிக நிரம்பற் கரைசலில் ஒரு செம்புச் சல்பேற்றுப் பளிங்கை இட்டால் பளிங்குப் படிதல் ஏற்படும்.
(ஆ) குறிக்கப்பட்ட ஒரு கரைப்பானில் அதிகளவு கரையம் கரைந்திருந்தால் அது செறிந்த கரைசல் எனப்படும்.
(இ) சிறிதளவு கரையம் பெருமளவு கரைப்பானில் கரைந்திருந்தால் அது ஐதான கரைசல் எனப்படும்.
(ஈ) மேற்கூறிய எல்லாம் சரியானவை.

14. அற்ககோலும் நீரும் சேர்ந்த கலவையை,
(அ) கலக்குந்தகவுள்ள திரவங்கள் என்பர்.
(ஆ) கலக்குந்தகவற்ற திரவங்கள் என்பர்.
(இ) கரையாத்தகவுள்ள திரவங்கள் என்பர்.
(ஈ) மேற்கூறிய எவையும் சரியன்று.

15. தேங்காயெண்ணெயும் நீரும் சேர்ந்த கலவையை
(அ) கலக்குந்தகவுள்ள திரவங்கள் என்பர்.
(ஆ) கலக்குந்தகவற்ற திரவங்கள் என்பர்.
(இ) கரையாத்தகவுள்ள திரவங்கள் என்பர்.
(ஈ) மேற்கூறிய எவையும் சரியன்று.

16. மண்ணெண்ணெயும் தேங்காயெண்ணெயும் சேர்ந்தகலவை பின்வருவனவற்றுள் எவ்வகையைச் சார்ந்தது?
(அ) கூழுக்குரிய கரைசல்.
(ஆ) பல்லினமான கரைசல்.
(இ) ஏகவிதமான கரைசல்.
(ஈ) தொங்கல்.

17. ஈதரும் நீரும் சேர்ந்த கலவை பின்வருவனவற்றுள் எவ்வகையைச் சார்ந்தது?
(அ) கூழுக்குரிய கரைசல்.
(ஆ) பல்லினமான கரைசல்.
(இ) ஏகவிதமான கரைசல்.
(ஈ) தொங்கல்.

18. பின்வரும் எம்முறையால், கலக்குந்தகவற்ற திரவங்களைப் பிரிக்கலாம்?
(அ) வடிப்பு.
(ஆ) ஆவியாக்கம்.
(இ) தெளித்தெடுப்பு.
(ஈ) வேருக்கும் புனலை உபயோகித்து.

19. நீரில் வாழ்வன அநேகமாகப் பின்வரும் எதனிற் தங்கியிருக்கின்றன?
(அ) வளிமண்டலத்திலுள்ள காற்று.
(ஆ) நீரிலுள்ள காற்று.
(இ) நீரிலுள்ள காபனீரொட்சைட்டு.
(ஈ) மேற்கூறிய எதுவும் சரியன்று.

20. ஆவியாக்கல் முறையால் கரையத்தைக் கரைப்பானிலிருந்து பிரித்தெடுப்பதைத் துரிதப்படுத்துவதற்கு பின்வரும் எம்முறையைக் கையாளுவீர்?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) திறந்திருக்கும் பாகத்தினளவை அதிகரித்தல்.
(ஆ) கரைசலுக்கு வெப்பமூட்டுதலை அதிகரித்தல்.
(இ) ஆவியாகும் கலவையினூடாகச் சூடான உலர்ந்த காற்றைச் செலுத்துவதன் மூலம்.
(ஈ) மேற்கூறிய எல்லா முறைகளையும் கையாளலாம்.

21. ஒரு கரையத்தின் கரையும் வேகத்தை அதைத் திரவத்திலிட்டுக்கலக்குவதால் அதிகரிக்கச் செய்யலாம். இதைப்பின்வரும் எம்முறையால் விளக்கலாம்?
(அ) கலக்குவதனுற் கரையத்தின் துணிக்கைகள் பாத்திரத்தினடியில் அடையாவண்ணம் தவிர்க்கலாம்.
(ஆ) கலக்குதல், கரையத்தின் வெளிப்பரப்பு அதிகளவில் கரைப்பானுடன் தொடர்புறச் செய்கின்றது.
(இ) கலக்குதல்மூலம் கரைசலின் செறிவு குறைந்த பாகங்கள் கரையத்துடன் சேரக்கூடியதாக இருக்கிறது.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் நடைபெறுகின்றன.

22. ஆவிப்பறப்பற்ற கரையமும் ஆவிப்பறப்புள்ள கரைப்பானும் சேர்ந்த கரைசலின் கூறுகளைப் பின்வரும் எம்முறையாற் பிரிக்கலாம்?
(அ) தெளித்தெடுத்தல்.
(ஆ) கரைசலை உறையவைத்தல்.
(இ) வடித்தல்.
(ஈ) பகுதிபட வடித்தல்.

23. கல்சியங் குளோரைட்டின் 0.05 மூலர்க்கரைசலின் உறைநிலை, சுக்குரோசின் 0·05 மூலர்க்கரைசலின் உறைநிலையிலும் பார்க்க,
(அ) அதிகமானது.
(ஆ) குறைந்தது.
(இ) இருமடங்கானது.
(ஈ) வித்தியாசமற்றது.

24. அசற்றிக்கமிலத்தின் 0·1 மூலர்க் கரைசலின் உறைநிலை, ஐதரோ குளோரிக்கமிலத்தின் 0·1 மூலர்க்கரைசலிலும் பார்க்க,
(அ) குறைந்தது.
(ஆ) அதிகமானது.
(இ) இருமடங்கானது.
(ஈ) வித்தியாசமற்றது.

25. பின்வரும் எவ்வெப்ப நிலையில், வளியினமுக்கம் 750. மி.மீ. ஆகவிருக்கும்பொழுது, வடித்த நீர் கொதிக்கும்?
(அ) 100° ச.
(ஆ) 100° சவிற்குக் குறைந்த வெப்ப நிலையில்.
(இ) 100° சவிற்கு மேலான வெப்ப நிலையில்.
(ஈ) அதன் ஆவியமுக்கம் 753 மி. மீ. ஆகவிருக்கும் வெப்ப நிலையில்.

26. 30 கிராம் ஈயக்குளோரைட்டை 100 கிராம் நீரிற் கரைத்தால் பெறப்படும் கரைசல்,
(அ) 10% கரைசல்.
(ஆ) 30% கரைசல்.
(இ) நிரம்பாக் கரைசல்.
(ஈ) நிரம்பற் கரைசல்.

27. ஒரு மாணவன், செம்புச் சல்பேற்றுக் கரைசலில் ஒரு செம்புச் சல்பேற்றுப் பளிங்கை இட்டபொழுது அங்கு எவ்வகை மாற்றத்தையும் காணவில்லை. எனவே, அக்கரைசல் ஒரு,
(அ) நிரம்பற் கரைசல்.
(ஆ) நிரம்பாக் கரைசல்.
(இ) ஐதான கரைசல்.
(ஈ) மிகநிரம்பற் கரைசல்.

28. பொசுச் சல்பேற்றுக் கரைசலினுள் ஒரு பொசுச் சல்பேற்றுப் பளிங்கொன்றைச் சேர்த்த மாணவன், அக்கரைசலினுட் பல பளிங்குகள் தோன்றி பரிசோதனைக் குழாயினடியிற் படிவதைக் கண்டான். அக்கரைசல் ஒரு,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) நிரம்பற்கரைசல்.
(ஆ) நிரம்பாக் கரைசல்.
(இ) மிக நிரம்பற்கரைசல்.
(ஈ) ஐதான கரைசல்.

29. ஒரு கரைசலை குழப்பியபோது அங்கு கரையத்தின் பளிங்குகள் படிவது அவதானிக்கப்பட்டது. எனவே அக்கரைசல்,

(அ) நிரம்பற் கரைசல்
(ஆ) மிகநிரம்பற் கரைசல்.
(இ) நிரம்பாக்கரைசல்.
(ஈ) செறிந்த கரைசல்.

30. பின்வருவனவற்றுள் எது உண்மைக் கரைசலின் துணிக்கைகளின் இயல்பல்லாதது ?

(அ) இக்கரைசலை நிலையாக நிற்கவைத்தால் அவை கீழ்ப்படியாது.
(ஆ) துணிக்கைகளை ஆதித நுணுக்குக் காட்டியாற் பார்க்கலாம்.
(இ) எவ்வித வடிகட்டித்தாளினூடாகவும் ஊடுருவிச்செல்லக்கூடியது.
(ஈ) ஒரு கரைசல் குறிக்கப்பட்ட வெப்ப நிலையில் ஒருகுறிப்பிட்டளவு துணிக்கைகளைக் கொண்டிருக்கும்.

31. ஒரு கரைசல்,

(அ) தெளிந்த திரவம்.
(ஆ) ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட சேர்வைகள் கரைந்துள்ள திரவம்.
(இ) ஒரு திண்மத்தைத் திரவத்திற் கரைப்பதனுல் உண்டாகும் கரைசல்.
(ஈ) பொருள்களின் பௌதிக சேர்க்கையினுல் ஏற்பட்ட திரவம்.

32. ஒரு உண்மைக் கரைசல்,

(அ) தெளிவானது.
(ஆ) மங்கலானது.

(இ) நிறமுடையது.
(ஈ) பாசிச் சாயத்திற்கு நடு நிலைமையானது.

33. கலக்குந்தகவற்ற இரண்டுதிரவங்கள் எப்பொழுதும்,

(அ) கலவையைக் கொடுக்கும்.
(ஆ) சேர்வையைக் கொடுக்கும்.
(இ) ஒரு கலப்புலோகமாகும்.
(ஈ) ஒரு கரைசலாகும்.

34. சோடாப் போத்தலின் மூடியைத் திறக்கும் பொழுது வாயுக் குமிழிகள் வெளியேறுவதைக் காண்கிறோம். இதைப்பின்வரும் எவ்வகையில் விளக்கலாம் ?

(அ) சோடா நீரின் மேலேயுள்ள வாயு வெளி அமுக்கத்தினுல் அதிற் கரைந்து வாயுக் குமிழிகளை உண்டாக்கிறது.
(ஆ) அமுக்கம் குறைவதனுல் அத்திரவத்தின் வாயுவின் கரையுந்தகவு குறைந்து, எஞ்சிய வாயு வெளியேறுகின்றன.
(இ) அமுக்கம் குறைவதனுல் சோடா நீருக்கு மேலேயுள்ள வளி, இதனுட் சென்று குமிழிகளாகவெளியேறுகின்றன.
(ஈ) திரவம் வளி மண்டலத்துடன் தொடர்பு கொள்வதால், வெப்பநிலை உயர்வு காபனீரொட்சைட்டை வெளியேற்றும். இதுவே வாயுக் குமிழிகளாக வெளிவருகின்றன.

35. பின்வருவனவற்றுள் எது நீரில் அரிதாகக் கரையும் ?

(அ) மண்.
(ஆ) அப்பச் சோடா.
(இ) வெல்லம்.
(ஈ) நீறிய சுண்ணும்பு.

36. பின்வருவனவற்றுள் எது நீரற்ற கரைசல் ?

(அ) பெற்றோல்.
(ஆ) எதயில் அற்ககோல்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) காபன்நாற் குளோரைட்டு.
(ஈ) மேற்கூறியதெல்லாம் சரி.

37. வெல்லத்தைத் தேநீரிலிட்டு ஏன் கலக்குகிறோம்?
(அ) அல்லாவிடின் வெல்லம் அதிற் கரையாது.
(ஆ) கலக்குவதனால் வெல்ல மூலக்கூறுகள் அயன்களாகி இலகுவாகக் கரைகின்றன.
(இ) கலக்குவதனால் வெல்லம் பாத்திரத்தின் அடியிற் படிவது தடைசெய்யப்படுகிறது: இது வெல்லத்தைச் சீக்கிரமாகக் கரைய உதவுகிறது.
(ஈ) மேற்கூறியதெல்லாம் சரி.

38. கந்தகத்தை காபனிரு சல்பைட்டிற் கரைப்பதற்கு, காபனிரு சல்பைட்டை மிகவும் குறைவாகவே உபயோகிக்கும்படி ஒரு ஆசிரியர் புத்திமதி கூறினார். பின்வரும் காபனிரு சல்பைட்டின் எவ்வியல்பினால் அவ்விதம் கூறினார்?
(அ) அதுவோர் நரம்பு நஞ்சு:
(ஆ) அதுவோர் குருதி நஞ்சு:
(இ) மிகவும் தீப்பற்றத்தக்க திரவம்:
(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம் சரி.

39. பின்வருவனவற்றுள் எவற்றின் கரையுந்தகவு அநேகமாக அமுக்கத்தில் தங்கியுள்ளது?
(அ) திண்மம்:
(ஆ) திரவம்:
(இ) வாயு:
(ஈ) மேற்கூறியனவெல்லாம் சரி:

40. ஒரு ஆழ்கடல் மூழ்கியவரை சடுதியாக நீர் மட்டத்திற்குக் கொண்டு வந்ததும் அவரின் உடல் முழுவதும் நோவும். மூச்சுத்திணறுதலும் ஏற்பட்டது. இந்த அநுபவத்தைப் பின்வரும் எவ்விதியால் சிறப்பாக விளக்கலாம்?
(அ) சாள்சின் விதி.
(ஆ) போயிலின் விதி.
(இ) என்றியின் விதி.
(ஈ) தாற்றனின் பகுதியான அமுக்கம்:

அலகு IV.

காற்று

1. காற்று எனப்படுவது ஒரு,
(அ) ஆவி.
(ஆ) மூலகம்.
(இ) கலவை.
(ஈ) சேர்வை.

2. காற்றுக்கு இல்லாதது,
(அ) கனவளவு.
(ஆ) திணிவு.
(இ) அடர்த்தி
(ஈ) நிறம்.

3. காற்று ஒரு கலவை. ஏனெனில்,
(அ) அது நிறமற்றது.
(ஆ) அது மணமற்றது.
(இ) அதற்குக் குறிக்கப்பட்ட ஒரு அமைப்பில்லை.
(ஈ) அதைத் திரவமாக்கலாம்.

4. பின்வருவனவற்றுள் காற்றில் மிகக்குறைந்தவீதத்திலுள்ளது.
(அ) ஒட்சிசன்:
(ஆ) நைதரசன்.
(இ) காபனீரொட்சைட்டு.
(ஈ) ஐதரசன்.

5. காற்று ஒரு கலவை. பின்வருவனவற்றில் அதற்கு இல்லாத இயல்பு:
(அ) வெவ்வேறிடங்களிலுள்ள காற்றின் அமைப்பு வெவ்வேறாக இருக்கும்:
(ஆ) பௌதிக முறைகளினால் நைதரசனையும் ஒட்சிசனையும் பிரித்தெடுக்கலாம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) காற்றினது இயல்புகள் அதன் கூறுகளின் இயல்புகளிலும் வேறுபட்டன.

(ஈ) விகிதப்படி கூறுகளைச் சேர்ப்பதனால் உண்டாகும் காற்றின் இயல்புகளும் இயற்கைக் காற்றின் இயல்புகளும் ஒரே மாதிரியானவை.

6. பின்வருவனவற்றுள் நிறையின்படி காற்றில் அதிகளவு காணப்படுவது.

(அ) நைதரசன்.
(ஆ) ஒட்சிசன்.
(இ) காபனீரொட்சைட்டு.
(ஈ) நீராவி.

7. கனவளவின்படி காற்றிலுள்ள காபனீரொட்சைட்டு:

(அ) 0·03%
(ஆ) 0·003%
(இ) 0·3%
(ஈ) 3%

8. கனவளவின் பிரகாரம் காற்றிலுள்ள ஒட்சிசன்:

(அ) 20·98%
(ஆ) 80%
(இ) 21·5%
(ஈ) 19·3%

9. காற்றின் கூறுகளில் அதிகம் மாறுவது,

(அ) ஒட்சிசன்.
(ஆ) கபனீரொட்சைட்டு.
(இ) ஆகன்.
(ஈ) நைதரசன்.

10. காற்றின் கூறுகளில் அதிகம் தாக்குவது:

(அ) நைதரசன்.
(ஆ) காபனீரொட்சைட்டு.
(இ) ஒட்சிசன்.
(ஈ) தூசித் துணிக்கைகள்.

11. காற்றின் கூறுகளில் ஐதாக்கியாக செயல்புரிவது:

(அ) ஒட்சிசன்.
(ஆ) நீராவி.
(இ) காபனீரொட்சைட்டு.
(ஈ) நைதரசன்.

12. விண்வெளியில் உலகைச் சுற்றிவரும் செய்மதியினுள் இருப்போர் மூச்சுவிடக் கஷ்டப்படுவர். ஏனெனில்:

(அ) அங்கு அதிகளவு காபனீரொட்சைட்டு உண்டு.
(ஆ) காற்றின் அமுக்கம் குறைவு.
(இ) காற்றின் கனவளவு குறைவு.
(ஈ) அங்கு ஒட்சிசன் இல்லை.

13. ஆழ்கடலில் சுழியோடுவோர் ஒக்சிசனோடு சேர்த்து காற்றுக்குப் பதிலாக உபயோகிக்கும் வாயு:

(அ) ஈலியம்.
(ஆ) ஐதரசன்.
(இ) நைதரசன்.
(ஈ) ஓசோன்.

14. காற்றோட்டமும் வெளிச்சமும் குறைந்த படமாளிகையினுள்ளிருந்த மாணவன் வாயுவேற்றிய சோடா நீர் பருகினான். சிறிது நேரத்தில் அவனுக்கு மயக்கம் வருவது போன்றிருந்தது. காரணம்:

(அ) வாயுவேற்றிய நீரில் காபனீரொட்சைட்டு உண்டு.
(ஆ) படமாளிகை இருட்டாயிருந்தது.
(இ) படமாளிகையினுள்ளிருந்த ஒட்சிசனின் அளவு அதிகரித்தது.
(ஈ) படமாளிகையினுள்ளிருந்த ஒட்சிசனின் அளவு குறைந்தது.

15. காற்றோட்டமும் வெளிச்சமும் குறைந்த சமையலறையில் வேலை செய்து கொண்டிருந்த பெண்ணிற்கு மயக்கம் வருவது போன்றிருந்தது. காரணம்:

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) அதிகளவு அப்பத்தூரை உபயோகித்ததனால்.
(ஆ) அதிகளவு புகை உண்டானதால்.
(இ) போதியளவு ஒட்சிசன் இல்லாமையால்.
(ஈ) கறிப்புகை சூண்டதனால்.

16. ஒருசுழியோடி ஆழ்கடலின் அடியிலிருந்து சடுதியாக மேலிழுக்கப்பட்டார். அப்பொழுது தாங்க முடியாதநோவும் கைகால்விறைப்பும் ஏற்பட்டது. காரணம்:

(அ) வெளியே இழுக்கப்பட்ட விசையினால்.
(ஆ) மூச்சுவிடக்காற்று இல்லாமையால்.
(இ) கடலின் அடியில் அதிகளவு அமுக்கத்திலிருந்தமையினால்.
(ஈ) கடல் மட்டத்திற்கு வந்தவுடன், குருதியிற் கரைந்திருக்கும் நைதரசன், குமிழிகளாக வெளியேற்றப்படுவதனால்.

17. சுழியோடுவபர் கடலினடியில் ஆழமாகச் செல்லச் செல்ல, குருதியில் நைதரசன் மேலும்மேலும் கரையும். காரணம்:

(அ) உப்புநீர் இருப்பதனால்.
(ஆ) ஒட்சிசன் இல்லாமையால்.
(இ) அமுக்கம் அதிகரிப்பதனால்.
(ஈ) அமுக்கம் குறைவதனால்.

18. புளோசித்தன் தத்துவத்தை முதன்முதலாக எடுத்துக் கூறியவர்.

(அ) இலவோசியே.
(ஆ) கூக்கும் மேயரும்.
(இ) ஊக்கரும் ஸ்ராலும்.
(ஈ) தாலோனும் பெற்றிற்றரும்.

19. புளோசித்தன் தத்துவம் பின்வருமாறு கூறவில்லை.

(அ) ஒரு பொருள் எரியும்பொழுது புளோசித்தன் வெளிப்போகிறது.
(ஆ) புளோசித்தனில் அதிகளவு காபன் உண்டு.
(இ) நீறு காபனுடன் சேர்த்து வெப்பமாக்கப் படும்பொழுது உலோகமாகிறது.
(ஈ) உலோகம் எரியும்பொழுது நிறையில் அதிகரிக்கிறது.

20. பொருள்கள் காற்றில் எரியும் பொழுது உண்டாகும் நீறு:

(அ) எரிக்கப்பட்ட பொருளின் நிறைக்குச்சமன்.
(ஆ) எரிக்கப்பட்ட பொருளின் நிறையிலும் கூடுதலாயிருக்கும்.
(இ) எரிக்கப்பட்ட பொருளின் நிறையிலும் குறைவாயிருக்கும்.
(ஈ) நீற்றின் நிறையின் மாற்றம் பல வகையில் வேறுபடும்.

21. புளோசித்தன் தத்துவம் பிழையென நிரூபித்தது, பொருள்கள் எரியும் பொழுது காற்றிலிருந்து எத்தனையோ எடுத்துக்,கொள்கின்றன எனக்கூறிய விஞ்ஞானி,

(அ) சீல்.
(ஆ) பிறீத்திலி.
(இ) இலவோசியே.
(ஈ) கமெண்டிசு.

22. தகனத்தைப் பற்றிய பரிசோதனைகள் பின்வருவனவற்றில் ஒன்றைவிட மற்றவற்றை யெல்லாம் எடுத்துக்காட்டின. அது யாதெனில்:

(அ) தகனத்தின்போது காற்றின் $\frac{1}{5}$ பங்கு மட்டுமே உபயோகிக்கப்பட்டது.
(ஆ) தகனத்தின்போது தகனமாகும் பொருள்கள், நிறையில் அதிகரிக்கின்றன. அந்த அதிகரித்தல் காற்றின் நிறையில் ஏற்பட்ட குறைதலுக்குச் சமன்.
(இ) தகனம் என்பது புளோசித்தன்வெளிப்போதல்.
(ஈ) புளாசித்தன் வெளிப்போதல் தகனமன்று, வளிமண்டல ஒட்சிசனுடன், தகனமாகும் பொருள் சேர்தலே தகனமாகும்.

23. பன்சன் சுடரில் வெப்பமேற்படும் பொழுது பின்வரும் உலோகங்களில் ஒன்று உருகுகிறது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) இரும்பு.
(ஆ) செம்பு.
(இ) தகரம்.
(ஈ) நாகம்.

24. ஓர் செந்நீற்றிற்கு வெப்பமேற்றி ஒட்சிசனை முதன்முதலாகத் தயாரித்தவர்.
(அ) பிறீத்திலி.
(ஆ) இலவோசியர்.
(இ) கவென்டிசு.
(ஈ) சீல்.

25. மெழுகுதிரி காற்றில் எரியும்பொழுது உண்டாகும் இரு பொருட்கள்.
(அ) காபனீரொட்சைட்டும் ஒட்சிசனும்.
(ஆ) ஒட்சிசனும் நீராவியும்.
(இ) காபனீரொட்சைட்டும் நீராவியும்.
(ஈ) ஒட்சிசனும் நைதரசனும்.

26. காற்றில் எரிந்த மகனீசியம் சூடாக இருக்கும்போது நீரைச்சேர்த்தால், காரமான மணமுடைய வாயு உண்டாகும். அது செம்பாசிச் சாயத்தை நீலமாக்கும். இப்பரிசோதனையிலிருந்து காற்றில் பின்வருவனவற்றில் எது உண்டு என அறியலாம்.
(அ) நைதரசன்.
(ஆ) ஒட்சிசன்.
(இ) காபனீரொட்சைட்டு.
(ஈ) ஆகன்.

27. பொசுபரசைக் காற்றில் எரித்து உண்டாகும் ஆவியை ஒரு திரவத்திற் கரைத்தால், அக்கரைசல் நீலப்பாசிச்சாயத்தைச் செந்நிறமாக மாற்றும். பொசுபரசுடன் சேர்ந்த காற்றின் கூறு
(அ) நைதரசன்.
(ஆ) ஒட்சிசன்.
(இ) காபனீரொட்சைட்டு.
(ஈ) மேற்கூறியவை எதுவுமன்று.

28. சுண்ணாம்பு நீரினூடாகக் காற்றைச் செலுத்தினால், அந்நீர்பால் நிறமாகும் இதிலிருந்து காற்றில்
(அ) நைதரசன்.
(ஆ) ஒட்சிசன்.
(இ) ஈலியம்.
(ஈ) காபனீரொட்சைட்டு உண்டு எனஅறிகிறோம்.

29. வெண்ணிறமான நீரற்ற செம்புச்சல்பேற்றை காற்றுப்படும் படியாக வெளியே, வைத்தால் நீல நிறப்புகை உண்டாகும். இது காற்றில் பின் வருவனவற்றில் எதுஇருப்பதற்குக் காரணமாகும்?
(அ) காபனீரொட்சைட்டு.
(ஆ) ஈரப்பற்று.
(இ) நைதரசன்.
(ஈ) ஒட்சிசன்.

30. ஒருதாழி நீரினுள் வைக்கப்பட்ட மணிச்சாடியினுள் பொசுபரசுத் துண்டு ஒன்றை எரித்துப் பின் அவதானித்தபோது :-
(அ) நீரின்மட்டம் மணிச்சாடியினுள் 4/5 பங்கிற்கு உயர்ந்திருந்தது.
(ஆ) நீரின் மட்டம் மணிச்சாடியின் கனவளவின் 1/5 பங்கு குறைந்திருந்தது.
(இ) நீரின் மட்டம் மணிச்சாடியின் கனவளவின் 1/5 பங்கு அதிகரித்திருந்தது.
(ஈ) பாசிச்சாயம் நீலநிறமாகியது.

31. காற்றிலும் அடர்த்தி குறைந்த வாயு.
(அ) கந்தகவீரொட்சைட்டு.
(ஆ) காபனீரொட்சைட்டு.
(இ) ஐதரசன் சல்பைட்டு.
(ஈ) அமோனியா.

32. காற்றில் நீருண்டு என்பதைப் எடுத்துக்காட்டப் பின்வருவனவற்றில் எது உபயோகப்படுவதில்லை?
(அ) சோடியமைதரொட்சைட்டு.
(ஆ) சுண்ணாம்பு நீர்.
(இ) நீரற்ற கல்சியங்குளோரைட்டு.
(ஈ) நீரற்ற செம்புச்சல்பேற்று.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

33. நீரின்மேற் கவிழ்க்கப்பட்ட போத்தலினுள் காற்று அடைக்கப்பட்டுள்ளது. ஒரு இறப்பர்க்குழாயின் உதவியால் ஒரு மாணவன் அக்காற்றை உள்ளெடுத்துப் பின் போத்தலினுள்ளேயே அக்காற்றை வெளியேற்றினன். மூச்சுத்திணறல் ஏற்படக்கூடிய அளவிற்குத் திரும்பவும், திரும்பவும் அவ்வாறு போத்தலிலுள்ள காற்று உள்ளெடுத்து வெளிவிடப்பட்டது. பின்பு அவதானித்தபோது போத்தலினுள்ளிருந்த காற்றின் கனவளவு குறைந்திருந்தது. இப்பொழுது இக்காற்று எரியும் குச்சியை அணைத்தது. பின்வருவனவற்றில் எது சரியானது?

(அ) மாணவனால் முதலில் உள்ளெடுக்கப்பட்டது காபனீரொட்சைட்டு.
(ஆ) மாணவன் உள்ளெடுத்தவாயு ஒட்சிசன்.
(இ) உள்ளெடுக்கப்பட்டது தாக்குகின்ற வாயு; வெளிவிடப்பட்டது தாக்காத வாயு.
(ஈ) காபனீரொட்சைட்டு உள்ளெடுக்கப்பட்டதனாலேயே மூச்சுத் திணறல் ஏற்பட்டது.

34. துருப்பிடித்தலுக்குக் காரணமாயிருப்பன:-

(அ) ஒட்சிசனும் ஐதரசனும்.
(ஆ) ஒட்சிசனும் நீரும்.
(இ) நீரும் ஐதரசனும்.
(ஈ) நீரும் சோடியங்காபனேற்றும்.

35. துருப்பிடித்தலை துரிதப்படுத்தாதது:-

(அ) சுண்ணும்பு நீர்.
(ஆ) காபனீரொட்சைட்டு.
(இ) ஒட்சிசன்.
(ஈ) நீராவி.

36. பின்வருவனவற்றில் எச்சோதனைக்குழாய் துருப்பிடித்த ஆணியைக் கொடுக்கும்?

(அ) எரிபொற்றசுள்ள சோதனைக்குழாயில் சுத்தமான ஒரு ஆணி போடப்பட்டது.
(ஆ) கல்சியங்குளோரைட்டுள்ள சோதனைக் குழாயில் சுத்தமான ஒரு ஆணிபோடப்பட்டது.
(இ) எண்ணெய் மூடி நிற்கும் நீருள்ள சோதனைக் குழாயில் சுத்தமான ஒரு ஆணி போடப்பட்டது.
(ஈ) நீருள்ள சோதனைக்குழாயில் சுத்தமான ஒரு ஆணிபோடப்பட்டது.

37. துருப்பிடித்தலை நிரோதிக்கும் உப்பு.

(அ) சோடியங்குளோரைட்டு.
(ஆ) சோடியங்காபனேற்று.
(இ) சோடியஞ்சல்பேற்று.
(ஈ) சோடியநைத்திரேற்று.

38. துருப்பிடித்தலைத் தவிர்ப்பது:-

(அ) அமிலங்கள்.
(ஆ) மூலங்கள்.
(இ) உப்புக்கள்:
(ஈ) ஈரப்பற்று.

39. ஈரமாக்கப்பட்ட சோதனைக் குழாயினுள் இரும்பு அரத்தூள்கள் போடப்பட்டன. சோதனைக் குழாய் ஒரு தாழி நீரினுள் அமிழ்த்தி நிறுத்தப்பட்டது. சில தினங்களின்பின் சோதனைக் குழாயினுள் நீரின் கனவளவு 1/5 பங்கு அதிகரித்திருக்கக் காணப்பட்டது. அத்துடன் இரும்பு அரத்தூள்கள் துருப்பிடித்திருந்தன. அதன்பின் துருப்பிடித்தல் தொடர்ந்து நடைபெறவில்லை. காரணம்:-

(அ) ஈரப்பற்றில்லை.
(ஆ) ஒட்சிசனில்லை.
(இ) காற்றில்லை.
(ஈ) நைதரசனில்லை:

40. இரண்டு ஆணிகள் தக்கையிற் செருகப்பட்டன. தக்கை காற்றுப் புகா வண்ணம் நீருந சுண்ணும்புள்ள சோதனைக் குழாயினுட் பொருத்தப்பட்டது. சில நாட்களின் பின் அவதானித்தபோது காற்றுப்படக்கூடியதாக வெளியில் விடப்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பட்ட ஆணிகளின் பாகங்கள் துருப்பிடித்திருந்தன. ஆனால் சோதனைக் குழாயினுள் காற்றுப்படாதிருந்த பாகங்கள் துருப்பிடியாதிருந்தன. காரணம்:-

(அ) துருப்பிடித்தலுக்கு ஈரப்பற்று வேண்டும்.
(ஆ) துருப்பிடித்தலுக்கு காபனீரொட்சைட்டு வேண்டும்.
(இ) துருப்பிடித்தலுக்கு ஒட்சிசன் வேண்டும்.
(ஈ) துருப்பிடித்தலுக்கு வெப்பம் வேண்டும்.

41. ஒட்சிசன் ஈரப்பற்று, அமிலப்பொருள்கள் காபனீரொட்சைட்டு ஆகியன துருப்பிடித்தலைத் துரிதப் படுத்துகின்றன. இது,

(அ) தத்துவம்.
(ஆ) கருதுகோள்.
(இ) பரிசோதிக்கப்பட்ட உண்மை.
(ஈ) சட்டம்.

அலகு V.

தகனம்:

1. பின்வருவனவற்றில் எதனைத் தகனம் எனலாம்?
   (அ) ஒட்சிசனில் அல்லது காற்றில் ஒரு பொருள் எரிதல்.
   (ஆ) வெப்பமும் ஒளியும் வெளியிடப்பட்டு, ஒரு பொருளில் உண்டாகும் மாற்றம்.
   (இ) ஒரு ஒட்சியேற்றத் தாக்கம்.
   (ஈ) வெப்பம் வெளியிடப்படும் இரசாயனத் தாக்கம்.

2. பின்வருவனவற்றில் எது தகனத்துக்கு உதாரணமாகாதது?
   (அ) பொசுபரசைக் காற்றில் எரித்தல்.
   (ஆ) இரும்பு அரத்தூளும் கந்தகமும் வெப்பத்தினாற் சேர்தல்.
   (இ) ஐதரசன் தாரையைக் குளோரீனில் எரித்தல்.
   (ஈ) செறிந்த சல்பூரிக்கமிலத்திற்கு நீரைச் சேர்த்தல்.

3. அடுக்களையில் தீ மூட்டுவதற்குக் காகிதம், பெற்ரோல், மண்ணெண்ணெய், உலர்ந்த இலை முதலியன உபயோகிக்கப் படுவதைப் பின்வருவனவற்றில் எது மிகச் சிறந்தமுறையில் எடுத்துக் கூறுகிறது?
   (அ) பொருளின் தாழ்ந்த எரிபற்று நிலை.
   (ஆ) அதிகளவு ஒட்சிசன் அப்பொருள்களுடன் தொடுகை கொகிள்றது.
   (இ) விறகு, எரிபற்று வெப்பநிலையை அடைந்து எரிவதற்கு, அவை உதவி புரிகின்றன.
   (ஈ) விறகுக்கு அதிக கனவளவு ஒட்சிசனுடன் தொடுகை ஏற்பட்டு அது எரிவதற்கு, அவை உதவுகின்றன.

4. வேய்ந்த வீடுகளில் சிலந்தி வலைகளையும் தூசுத் துணிக்கைகளையும் படிய விடுதல் நன்றன்று. ஏனெனில்,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) மேற்கூறிய துணிக்கைகள் சிறியனவாகை யால் இலகுவிற் தீப்பற்றக்கூடியன.

(ஆ) அத்துணிக்கைகள் சமைத்த உணவை அசுத் தமாக்கக்கூடும்.

(இ) மேற் கூறியவற்றின் எரிபற்று வெப்பநிலை மிகவும் தாழ்ந்ததாகையால் அவை இலகுவிற் தீப்பற்றி எரியும்.

(ஈ) அடுக்களையிலுள்ள காபனீரொட்சைட்டை அவை உறிஞ்சுவதனால் ஒட்சிசனின் செறிவு அதிகரித்து அபாயம் உண்டாகிறது.

5. மஞ்சட் பொசுபரசு நீரில் வைக்கப்படுகிறது. ஏனெனில்,

(அ) பொசுபரசு பொசுபரசையொட்சைட்டாக மாற்றமடைகிறது.

(ஆ) அதன் எரிபற்று வெப்ப நிலை ஏறக்குறைய அறை வெப்ப நிலைக்குச் சமன்.

(இ) அதன் எரிபற்று வெப்ப நிலை நீரின் எரிபற்று வெப்ப நிலையினும் குறைந்தது.

(ஈ) அதன் எரிபற்று வெப்ப நிலை நீரின் எரிபற்று வெப்ப நிலையினும் கூடியது.

6. "புகைத்தல் கூடாது" என்னும் விளம்பரங்கள் பெற்ரேல் நிலையங்களில் எப்பொழுதும் காணப் படுகின்றன. காரணம்:-

(அ) புகைத்தல் தேகாரோக்கியத்துக்கு ஏற்ற தன்று.

(ஆ) பெற்ரேல் நிலையத்தின் அழகிய சுவர்கள் புகை படிவதாற் பழுதடையும்.

(இ) புகை பெற்ரேலிற் கரைந்து மோட்டார் இயந்திரங்களிற் காபன் படிவு ஏற்படும்.

(ஈ) பெற்ரேலின் எரிபற்று வெப்பநிலை மிகவும் தாழ்ந்ததாகையால் அது விரைவில் தீப்பிடித்து எரியும்.

7. சாதாரண எரிதலும், வெடித்தலும், தகனச் சடப்பொருள், பின்வருவனவற்றில் ஒன்றை அடை யும் வரையும் நடைபெறுவாகையால் ஒத்திருக் கின்றன.

(அ) செஞ்சூடு.

(ஆ) எரிபற்று நிலை.

(இ) கொதி நிலை.

(ஈ) மாறு நிலை வெப்ப நிலை.

8. காற்றினில் நடைபெறும் தகனம் ஒட்சிசனில் நடைபெறுவதினிலும் துரிதம் குறைந்தது. ஏனெனில்:-

(அ) ஒட்சியேற்றத்தின் துரிதத்திற்கு ஒட்சிசனின் செறிவு ஒரு காரணி.

(ஆ) எரிபற்று நிலையைக் காற்று குறைப்பதினும் விரைவாக ஒட்சிசன் குறைக்கிறது.

(இ) ஒட்சிசனின் மூலக்கூறுகள் காற்றின் மூலக்கூறு களினும் சிறியன.

(ஈ) ஒட்சிசன் எரியும் பொருளை ஒட்சியேற்றுகிறது.

9. தகனத்திற்குப் பின்வருவனவற்றில் ஒன்று ஒரு நிபந்தனையன்று.

(அ) ஒட்சிசன் செறிவு அதிகரித்தல்.

(ஆ) பொருளின் துணிக்கைகள் சிறியனவாயிருத் தல்.

(இ) பொருளில் காபனின் செறிவு அதிகரித்தல்.

(ஈ) எரிபற்று வெப்ப நிலை தாழ்ந்திருத்தல்.

10. மகனீசியம் காற்றில் விடப்படும் பொழுது ஏற் படும் தகனம் எத்தகையது?

(அ) மந்த தகனம்.

(ஆ) துரித தகனம்.

(இ) சுய தகனம்.

(ஈ) மேற் கூறியவை சரியன்று.

5

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

11. மகனீசியம் காற்றில் எரிதல்:-

(அ) மந்த தகனம்;
(ஆ) துரித தகனம்.
(இ) சுய தகனம்.
(ஈ) மேற் கூறியன சரியன்று.

12. பொசுபரசு காற்றில் எரிதல்:-

(அ) மந்த தகனம்;
(ஆ) சுய தகனம்;
(இ) துரித தகனம்.
(ஈ) மேற் கூறியவை சரியல்ல.

13. பின்வருவனவற்றில் ஒரு தாக்கம் மற்றவையி னும் வேறுபட்டது.

(அ) இரும்பு துருப்பிடித்தல்.
(ஆ) உணவு சமித்தல்.
(இ) சேதனப் பொருள்கள் அழுகல்;
(ஈ) விறகு எரிதல்.

14. வைக்கற்பட்டடைக்கு ஒருவரும் தீமூட்டாவண்ணம் சகல பாதுகாப்புக்களையும் எடுத்துக் கொண்ட ஒரு விவசாயி, சிலநாட்களுக்குப்பின் அது தீப்பற்றி எரிவதைக் கண்டான். பின்வருவன வற்றிலொன்று அதற்குச் சிறந்த விளக்கமாகும்:

(அ) காலகதியில் வைக்கோலின், எரிபற்று நிலை தாழ்ந்ததனால்;
(ஆ) நாளடைவில் வெளிவிடப்பட்ட வெப்பச் சத்தி சேகரமாகி வைக்கோல் எரிபற்று நிலையை அடைந்தது.
(இ) வெளிவிடப்பட்ட வெப்பச் சத்தி சேகரமாகி வைக்கோலை அதன் மாறுநிலை வெப்பநிலைக்குக் கொண்டு வந்தது.
(ஈ) இடியேற்றினால் வைக்கோற் பட்டடை தாக்கப்பட்டிருக்கும்.

15. தற்செயலாக ஒருவரின் ஆடையிற் தீப்பற்றிக் கொண்டால் தீயை அணைப்பதற்கு அவரை ஈரச்சாக்கினால் மூடவேண்டும். இம்முறை தீ பரவாது தடுக்க உதவுகிறது. ஏனெனில்:-

(அ) ஒட்சிசனைத் தடுத்துவிடுகிறது;
(ஆ) காபனீரொட்சைட்டைத் தடுத்துவிடுகிறது.
(இ) எரிபற்று நிலையைத் தாழ்த்துகிறது.
(ஈ) தீப்பிடித்தவரின் உடலைக் குளிர்விக்கிறது.

16. வெண்பொசுபரசைக் காபனிருசல்பைட்டிற் கரைத்து, அக்கரைசலின் சில துளிகளை வடிகட்டித்தாளிற் போட்டு, அதன்மேல் ஒரு வாயுசாடி கவிழ்க்கப்பட்டது. சிறிது நேரத்தின்பின் சுயதகனம் ஏற்பட்டு வாயுசாடியின் உட்பக்கங்களில் கந்தகப்படிவு உண்டானது. பின்வருவனவற்றில் ஒன்று நடைபெறவில்லை.

(அ) பொசுபரசு வெப்பத்தை வெளியேற்றி, விரைவாக ஒட்சியேற்றம் அடைந்தது.
(ஆ) பொசுபரசின் ஒட்சியேற்றத்தினால் வெளிவிடப்பட்ட வெப்பம் எஞ்சிய பொசுபரசின் வெப்பத்தை அதிகரிக்கச் செய்தது.
(இ) காபனிருசல்பைட்டின் பூரணமாகாத தகனத்தினால் கந்தகம் உண்டானது.
(ஈ) கரைசலிலுள்ள பொசுபரசை ஒட்சியேற்றம் அடையச் செய்வதற்கு காபனிருசல்பைட்டு உதவியது;

17. மந்த ஒட்சியேற்றத்திற்கு உதாரணம்:-

(அ) துப்பாக்கி வெடிமருந்து வெடித்தல்.
(ஆ) நீரை வடித்தல்.
(இ) நிலக்கரி எரிதல்;
(ஈ) மரம் உக்கிப்போதல்.

18. மந்த ஒட்சியேற்றத்தைத் தடை செய்யும் முறை:

(அ) கல்வனைசுப்படுத்தல்
(ஆ) மின்பகுப்பு

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) எரிபற்று வெப்ப நிலைக்குக் கீழே குளிர்வித்தல்.
(ஈ) வாயுவேற்றல்.

19. எரிதலின் உண்மையான இயல்பைக் கண்டறிந்தவர் எனப் போற்றப்படும் பிரான்சிய விஞ்ஞானி.
(அ) கியூரி
(ஆ) இலவோசியே
(இ) பிரீத்திலி
(ஈ) பாச்சர்

20. 50% அற்ககோலும் 50% நீரும் கலந்த கலவையிற் போட்டு எடுத்துக்கொள்ளப்படும் கைக்குட்டை, தீமூட்டப்பட்டால் சுடர்விட்டு பிரகாசிக்கும், ஆனால் எரியாது. பின்வருவனவற்றில் ஒன்று அதனை விளக்கவில்லை. அது யாது?
(அ) நீர், வெப்பநிலையை எரிபற்று நிலைப் புள்ளிக்குக் கீழ்ப்பட்டதாகச் செய்கிறது. உண்டாகும் கொதி நீராவி ஒட்சிசனை ஐதாக்குகிறது.
(ஆ) துணியின் எரிபற்று நிலைப்புள்ளி மிகவும் குறைந்தது.
(இ) ஆவியாகலினால் நீர் வெப்பத்தை இழக்கிறது. அதனால் வெப்பநிலையின் உயர்வு தடைப்படுகிறது.
(ஈ) கைக்குட்டை எரிவதற்குமுன் அற்ககோல் தீயை அணைத்து விடுகிறது.

21. ஒரு வீடு தீப்பற்றி எரியும்பொழுது, சாதாரணமாக நீர் அணைக்கும் கருவியாகப் பயன்படுகிறது. நீரைச் சிறந்த அணைக்கும்கருவியாகக் கருதுவதற்கு பொருந்தமற்ற காரணம் எது?
(அ) அதன் வெப்பநிலை மிகவும் குறைவு.
(ஆ) நீராவியாக மாறும்பொழுது அதிகளவு வெப்பத்தை உறிஞ்சுகிறது.
(இ) நீராவி காற்றை அகற்றுகிறது.
(ஈ) அது ஒரு திரவம்.

22. காபனீரொட்சைட்டைத் தீயணைக்கும் கருவியாக உபயோகிப்பதற்குப் பொருத்தமற்ற காரணம் யாது?
(அ) அது எரிவதில்லை.
(ஆ) அது ஒரு தகனத்து உணயிலி.
(இ) அதிற்காபனும் ஒட்சிசனும் உண்டு.
(ஈ) அது காற்றினும் பாரமானதாகையால் காற்றை இடம் பெயரச் செய்கிறது.

23. ஒருவரின் ஆடை தீப்பற்றிக்கொள்ளும் போது பின்வருவனவற்றிலொன்று சாதாரணமாக உபயோகிக்கப்படுவதில்லை?
(அ) கம்பளிப் போர்வை.
(ஆ) சாக்கு.
(இ) மணல்.
(ஈ) காபனீரொட்சைட்டு.

24. தீப்பற்றிக்கொண்டவரை ஒரு சாக்கினால் மூடுவதற்குக் காரணம் யாது?
(அ) அருகாமையிலுள்ள ஒட்சிசனைத் துண்டித்துவிடுகிறது.
(ஆ) வெப்பத்தை உறிஞ்சி எரிபற்று நிலையைக் குறைக்கிறது.
(இ) நெருப்பினும் குறைந்த அளவில் உடலைக் குளிர்ச்சியாக வைத்துக் கொள்கிறது.
(ஈ) தும்பு வெப்பத்தை அரிதிற் கடத்துவதால்.

25. பெற்றோல் தாங்கியில் தீப்பற்றி எரியும்பொழுது பின்வருவனவற்றில் எதனைக் கையாள வேண்டும்?
(அ) நீர்.
(ஆ) நுரை தீயணைக் கருவி.
(இ) காபன்நாற் குளோரைட்டு தீயணைக்கருவி.
(ஈ) சோடாவமில தீயணை கருவி.

26. பின்வரும் சோடி இரசாயனப் பொருள்களில் சாதாரணமாகத் தீயணைகருவிகளில் உபயோகிக்கப்படுவது எது?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) சோடியமிரு காபனேற்றும் நைத்திரிக்கமிலமும்.
(ஆ) சோடியமிரு காபனேற்றும் ஐதரோக் குளோரிக்கமிலமும்.
(இ) சோடியமிரு காபனேற்றும் சல்பூரிக்கமிலமும்.
(ஈ) பொற்றுசியம் காபனேற்றும் ஐதரோக் குளோரிக்கமிலமும்.

27. தீயணைகருவிகளில், சோடியங் காபனேற்றினும் சோடியமிரு காபனேற்றே உபயோகிக்கப்படுகிறது. பின்வரும் கூற்றுக்களில் மிகச் சரியானது எது?
(அ) சோடியமிரு காபனேற்றில் காபனீரொட்சைட்டு வெளிவிடுதல் மிகத்துரிதமாக நடைபெறுகிறது.
(ஆ) சோடியமிரு காபனேற்று அதிகளவு காபனீரொட்சைட்டைத் துரிதமாக வெளிவிடுகிறது.
(இ) சோடியமிரு காபனேற்று கக்கிப்பூக்கின்றதாகையால் தீயை விரைவில் அணைக்கின்றது.
(ஈ) சோடியமிரு காபனேற்றில் ஐதரசன் உண்டு.

28. மின் தீக்களில் உபயோகிக்கத் தகாத தீயணைகருவி வகை:-
(அ) திரவ காபனீரொட்சைட்டு வகை.
(ஆ) காபன்நாற் குளோரைட்டு வகை.
(இ) சோடாவமில வகை.
(ஈ) மேற் கூறியவை எதுவும் சரியன்று.

29. இரசாயன பரிசோதனைச் சாலையில் தீ ஏற்பட்டால் ஓர் இரசாயன விற்பன்னர் அதனை அணைப்பதற்குப் பின்வரும் எப்பொருளை உபயோகிப்பர்?
(அ) மணல்.
(ஆ) நீர்.
(இ) காபன்நாற் குளோரைட்டு.
(ஈ) சோடாவமில தீயணை கருவி.

30. நுரைவகைத் தீயணைகருவிகளில்பின்வரும் இரசாயனப்பொருள்களில் எது உபயோகிக்கப்படுவதில்லை?

(அ) அதிமதுரச் சாறு.
(ஆ) அலுமினியஞ் சல்பேற்று.
(இ) ஐதரோக் குளோரிக்கமிலம்.
(ஈ) சோடியமிரு காபனேற்று.

31. பின்வருந் துணிகளில் இலகுவிற் தீப்பற்றுவது எது?
(அ) இரேயன்.
(ஆ) நைலோன்.
(இ) தடித்த துணி.
(ஈ) பட்டு.

32. துணிக்கடையில் நைலோன் துணியை அடையாளம் கண்டுகொள்வதற்காக ஒரு பெண் 4 துண்டுகளை எரித்தார். அப்பொழுது அவதானித்தவற்றில் எது நைலோன் துணியைக் குறிக்கிறது?
(அ) முதலாவது துண்டு கடதாசி எரியும் மணத்துடன் எரிந்து மென்மையான சாம்பலைக் கொடுத்தது.
(ஆ) இரண்டாவது துண்டு உருகி நெருப்பிலிருக்கும் பொழுது மட்டும் எரிந்தது, சிறிது நேரத்தின் பின் அசெற்றிக்கமில மணத்துடன் செங்கபில நிற மணிகள் உண்டாயின.
(இ) மூன்றுவது துணி சிறிது நேரம் எரிந்து, கருகி, மயிர் எரியும் மணத்தைப் பரப்பி, கரு நிறச் சாம்பலைக் கொடுத்தது.
(ஈ) நான்காவது துணி உருகி எரிந்து, அசற்றிக்கமில மணத்துடன் கடினமான கருநிற மணிகளைக் கொடுத்தது.

33. ஒரு சிறு துணி எரிக்கப்பட்டபொழுது மயிர் எரியும் மணம் உண்டானது. பின்வருஞ்சோடிகளில் எது அம்மணத்தைக் கொடுத்திருக்கும்?
(அ) பருத்தியும் இரேயனும்.
(ஆ) கம்பளியும் பட்டும்.
(இ) இடக்கரோனும் தெரிலீனும்.
(ஈ) நைலோனும் பருத்தியும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

34. சோடியமுப்பைத் தெரிந்து கொள்வதற்காக ஒரு மாணவன் சுவாலைப் பரிசோதனை செய்தான். பின்வரும் நிறங்களில் எது சரியானதாகும்?

(அ) மஞ்சட் சுவாலை.
(ஆ) கருஞ்சிவப்புச் சுவாலை.
(இ) நீலச்சுவாலை.
(ஈ) பச்சைச் சுவாலை.

35. செம்புப்பை அறிந்து கொள்வதற்காக ஒரு மாணவன் சுவாலைப் பரிசோதனை செய்தான். பின்வரும் நிறங்களில் எது சரியானதாகும்?

(அ) நீலச்சுவாலை.
(ஆ) பச்சைச் சுவாலை.
(இ) செம்மஞ்சட் சுவாலை.
(ஈ) மஞ்சட் சுவாலை.

36. சுதந்திர கொண்டாட்டத்தின்போது வாண வேடிக்கைகளில், நிறச்சுவாலைகளை ஒரு மாணவன் அவதானித்தான், ஆசிரியரிடம்தானும் அவ்வாறு செய்ய உதவும்படி கேட்டான். ஆசிரியர் கொடுத்த பின்வரும் இரசாயனக் கலவைகளில் எது பச்சை நிறத்தைக் கொடுத்திருக்கும்?

(அ) பொற்றாசியங் குளோரேற்று + தூய உலர்ந்த வெல்லம் + பேரியம் நைத்திரேற்று.
(ஆ) பொற்றாசியங் குளோரேற்று + தூய உலர்ந்த வெல்லம் + துரந்தியம் நைத்திரேற்று.
(இ) பொற்றாசியங் குளோரேற்று + தூய உலர்ந்த வெல்லம் + சோடிய நைத்திரேற்று.
(ஈ) பொற்றாசிய நைத்திரேற்று + கந்தகம் + உடன் மரக்கரி + அலுமினியம் தூள்.

37. பின்வரும் விபரணைகளுடன் மிகஇணைந்த பொருள்களின் எண்ணையோ அல்லது எண்களையோ அட்டவணையிலிருந்து தெரிந்தெடுத்து குறித்துக்கொள்க.

(அ) நீர்.
(ஆ) பொசுபரசு.
(இ) காபன்நாற்குளோரைட்டு.
(ஈ) காபனீரொட்சைட்டு.

38. மின் தீயை அணைப்பதற்கு

39. அநேக ஐதரோகாபன்களின் முற்றான தகன விளைவுகள்.

40. சுயதகனமாகும் பொருளுக்கு ஒரு உதாரணம்:-

41. தேவையற்ற தீயை அணைப்பதற்கு.

பின்வருவனவற்றைப் பொருத்தமான கூற்றுக்களுடன் இணைக்குக.

(அ) ஒட்சிசன்.
(ஆ) நைதரசன்.
(இ) ஐதரசன்.
(ஈ) துருப்பிடித்தல்.

42. தகனத்துணை.

43. தகனமாகின்ற வாயு:

44. தகனத்துணையுமன்று தகனமாகின்ற வாயுவுமன்று.

45. மந்த தகனம்.

6. மெழுகுதிரியின் சுவாலையில்,

(அ) நாலு வலயங்கள் உள.
(ஆ) இரண்டு வலயங்கள் உள.
(இ) மூன்று வலயங்கள் உள.
(ஈ) வலயங்கள் இல்லை.

47. பன்சன் சுடர் ஒளிர்கின்ற சுவாலையாயிருக்கும் பொழுது,

(அ) காற்றுத்துவாரங்கள் திறக்கப்பட்டு நீலச் சுவாலை காணப்படும்.
(ஆ) காற்றுத்துவாரங்கள் மூடப்பட்டு நீலச்சுவாலை காணப்படும்.
(இ) காற்றுத்துவாரங்கள் திறக்கப்பட்டு மஞ்சட் சுவாலை காணப்படும்.
(ஈ) காற்றுத்துவாரங்கள் மூடப்பட்டு மஞ்சட் சுவாலை காணப்படும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

48. பன்சன் சுடர் அடுப்பின் மஞ்சட்சுவாலையில் ஓர் கண்ணுடிக் கோலைப்பிடித்த பொழுது அதில் புகைக் கரி படிந்தது. ஏனெனில்:-

(அ) வேண்டியளவு காற்று உட்செல்வதனுல் அங்கு முற்றுந் தகனம் நடைபெற்றது.
(ஆ) வேண்டியளவு காற்று உட்செல்லாததனுல் அங்கு முற்ருத் தகனம் நடைபெற்றது.
(இ) காற்று உட்புகாததினுல் அங்கு முற்ருத் தகனம் நடைபெற்றது.
(ஈ) வேண்டியளவு காற்று உட்சென்றபோதிலும் அங்கு முற்ருத் தகனம் நடைபெற்றது.

49. வெப்பமேற்றுவதற்கு ஒளிர்கின்ற சுவாலையை விட ஒளிராச்சுவாலை விரும்பப்படுவதற்கு மிகச் சிறந்த காரணம் யாது?

(அ) சுடர் மிகச் சூடானது.
(ஆ) சுடர் நிறமற்றது.
(இ) சுடர் மிகச் சூடாகவும் புகைக்கரி படியா வண்ணமும் இருக்கும்.
(ஈ) சுடர் நிறமற்றதாய் இருப்பதனுல் வெப்பமேற்றும் பொருள்களைச் சுலபமாகப் பார்க்கமுடியும்.

50. பன்சன் சுடர் அடுப்பின் காற்றுத் துவாரங்கள் மூடப்படும்போது ஒளிர்கின்ற சுவாலை உண்டாகிறது. ஏனெனில்:-

(அ) காற்று உட்சென்று காபன் துணிக்கைகளை ஒட்சியேற்றி அவைவயை ஒளிரச் செய்கின்றது.
(ஆ) காபன் துணிக்கைகள் முற்ருத் தகனம் அடைந்து இவை வெள்ளொளிவுபு அடைகின்றன.
(இ) காபன் துணிக்கைகள் மஞ்சள் நிறத்துடன் எரிகின்றது.
(ஈ) எரிபொருள் காற்றற்ற நிலையில் முற்றுந் தகனம் அடைகிறது.

51. எரிபொருட்கலவையில் அதிகளவு காற்று விடப் பட்டால் பன்சன் சுடர்:-

(அ) மஞ்சள் நிறமாக மாறும்.
(ஆ) பின்பக்கமாகச் செல்லும்;
(இ) நிறமற்றதாகும்;
(ஈ) புகைச்கரியைப் படியச்செய்யும்.

52. சுடர் பின்பக்கமாகச் செல்லும் பொழுது பின் வருவனவற்றில் எது நடைபெறும்?

(அ) தகன வீதத்திலும் பார்க்க, பெற்ருேல் வாயு உட்செல்லும் வீதம் கூடுதலானது.
(ஆ) பெற்ருேல் வாயு உட்செல்லும் வீதத்திலும் பார்க்க தகன வீதம் கூடுதலானது.
(இ) தகன வீதமும் பெற்ருேல் வாயு உட்செல்லும் வீதமும் சமனுகவிருக்கும்.
(ஈ) மேற் கூறிய நிபந்தனைகளிற் தங்கியில்லை.

53. பன்சன் சுடர் அடுப்பின் சுடர் பின்பக்கமாகச் சென்று துர்நாற்றத்தை உண்டாக்கி அடியில் எரியும் பொழுது:-

(அ) தொடர்ந்தெரிய விடுக.
(ஆ) உட்செல்லும் வாயுவை நிறுத்தி, திரும்பவும் காற்றை அதிகமாக உட்செல்ல விட்டு, சுடர் அடுப்பினைக் கொழுத்தலாம்.
(இ) உட்செல்லும் வாயுவை நிறுத்தி, காற்று உட்செல்லும் அளவைக் குறைத்துத் திரும்பவும் கொழுத்தலாம்.
(ஈ) இச்சுடர் அடுப்பை நீக்கி வேருேர் சுடர் அடுப்பை உபயோகிக்கலாம்.

54. பன்சன் சுடர் அடுப்பின் மிகக்கூடிய வெப்பமான பகுதி:

(அ) வெளிவலயத்துக்குச் சற்று மேலாக.
(ஆ) வெளிவலயத்தின் நுனியில்.
(இ) உள்வலயத்திலுள்.
(ஈ) உள்வலயத்துக்குச் சற்று மேலாக.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

55. மெழுகுதிரி எரியும் பொழுது பின்வருவனவற்றில் எப் பொருள்கள் உண்டாகின்றன?

(அ) காபனீரொட்சைட்டு, காபன், நீராவி.
(ஆ) காபனீரொட்சைட்டு, நீராவி.
(இ) ஐதரோக காபன், காபனீரொச்சைட்டு.
(ஈ) ஒட்சிசன், நீராவி, காபனீரொட்சைட்டு.

56. மெழுகுதிரியின் சுவாலையில் எப்பகுதியில் தகனம் நடைபெறுவதில்லை?

(அ) கருமையான உள் வலயம்.
(ஆ) பிரகாசமான நீல நிறமுடைய சுவாலையின் அடி.
(இ) மஞ்சள் கலந்த வெண்மை நிறமுடைய ஒளிர்கின்ற சுவாலை.
(ஈ) கண் பார்வைக்கு மிகவும் தெரியாத ஒளிர்வற்ற வெளிவலயம்.

57. மெழுகுதிரியின் அல்லது பன்சன் சுடர் அடுப்பின் கருமையான உள்வலயத்தில் ஒரு நெருப்புக்குச்சியை வைத்தால் அது எரியமாட்டாது. ஆனல் சுடரின் மேற்பக்கமாக அதை உயர்த்திஞல் உடனடியாக நெருப்புக்குச்சி எரியும். ஏனெனில்,

(அ) கருமையான உள் வலயம் குறைந்த வெப்பநிலையில் எரிகின்றது.
(ஆ) கருமை நிறமுடைய உள் வலயம் எரியாத வாயுவையும் காற்றையும் கொண்ட ஒரு கலவையாகும்.
(இ) கருமை நிறமுடைய உள் வலயம் காபனேரொட்சைட்டைக் கொண்டது.
(ஈ) கருமையான உள் வலயத்தில் காற்றில்லை.

58. இளநீலநிறமான சுடர் அடுப்பின் வலயத்தை,

(அ) ஒட்சியேற்றும் சுவாலை என்பர்.
(ஆ) தாழ்த்தும் சுவாலை என்பர்.
(இ) ஒளிர்கின்ற சுவாலை என்பர்.
(ஈ) மேற் கூறிய தொன்றும் சரியன்று.

59. ஒரு பொருளின் தகன வெப்பத்தின் மிகச் சிறத்த வரைவிலக்கணம்,

(அ) ஒரு பொருள் ஒட்சிசனில் எரியும் பொழுது வெளியேற்றப்படும் வெப்பத்தின் அளவு.
(ஆ) ஒரு மூலகத்தின் ஒரு கிராம் அணு அல்லது ஒரு சேர்வையின் ஒரு கிராம் மூலக்கூறு, முற்ருக ஒட்சிசனில் எரியும் பொழுது உண்டாகும் வெப்பத்தின் அளவு.
(இ) காபன் ஒட்சிசனில் எரியும் பொழுது வெளியேற்றப்படும் வெப்பத்தின் அளவு.
(ஈ) ஒரு திண்மத்தின் அல்லது திரவத்தின் ஒரு கிராம், தகனமடையும் பொழுது வெளியேற்றப்படும் வெப்பத்தின் அளவு.

60. ஒரு எரிபொருளின் கலோரிப் பெறுமானம் என்பது,

(அ) சேர்வையின் ஒரு கிராம் மூலக்கூறு ஒட்சிசனில் முற்ருக எரியும் பொழுது வெளியேற்றப்படும் வெப்பத்தின் அளவு.
(ஆ) மூலகத்தின் ஒரு கிராம் அணு ஒட்சிசனில் முற்ருக எரியும் பொழுது வெளியேற்றப்படும் வெப்பத்தின் அளவு.
(இ) ஒரு திண்ம அல்லது திரவ எரிபொருளின் ஒரு கிராம் தகனமடையும் பொழுது உண்டாகும் வெப்பத்தின் அளவு.
(ஈ) பொருள்கள் ஒட்சிசனுடன் சேரும் பொழுது உறிஞ்சப்படும் வெப்பத்தின் அளவு.

61. நவீனமுறைத் தீக்குச்சிகள் தயாரிப்பதில் பின்வரும் சேர்வைகளில் எது உபயோகிக்கப்படமாட்டாது.

(அ) பொற்ருசியம் குளோரேற்று.
(ஆ) ஈயவீரொட்சைட்டு.
(இ) செம் பொசுபரசு.
(ஈ) மஞ்சள் பொசுபரசு.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

62. காப்புத் தீக்குச்சிகளிலுள்ள பின்வரும் இரசாயனப்பொருள்களில் எது எங்கும் உராய் தீக்குச்சிகளில் காணப்படமாட்டாது.

(அ) பொற்றாசியங் குளோரேற்று.
(ஆ) அந்திமனி முச்சல்பைட்டு.
(இ) பொசுபரசொன்றரைச் சல்பைட்டு.
(ஈ) பிசின்.

63. காப்புத் தீக்குச்சிகளில் தீக்குச்சியை அணைத்த பின்னர் குச்சி ஒளிர் விடாமலிருப்பதைத் தடைசெய்வதற்கு, பின்வரும் இரசாயனப் பொருளொன்றை உபயோகிப்பார்கள்.

(அ) வெண்காரம்.
(ஆ) பொற்றாசியங் குளோரேற்று:
(இ) செம் பொசுபரசு.
(ஈ) ஈயவீரொட்சைட்டு.

64. மந்த ஒட்சியேற்றத்தைத் தடைசெய்ய உபயோகிக்கக்கூடிய முறை,

(அ) மின் பகுப்பு:
(ஆ) கல்வனைசுப்படுத்தல்.
(இ) வாயுவேற்றப்படல்:
(ஈ) நிலைக்குக் கீழாகக் குளிரச் செய்தல்:

65. தீக்குச்சிகளில் எரிவதற்கு வேண்டிய ஒட்சிசனைக் கொடுக்கும் பொருள்,

(அ) காற்று.
(ஆ) ஈயவீரொட்சைட்டு.
(இ) பொற்றாசிங் குளோரேற்று.
(ஈ) பொசுபரசு.

66. தைனமைற்றை வெளிப்படுத்தியவர்

(அ) நோபல்
(ஆ) பிறீத்திலி
(இ) இலவோசியே
(ஈ) பெக்கரல்

67. நைத்திரோ பென்சினை உறுதியாக்கப் படுவதற்கு பின்வரும் எப் பொருள்களைச் சேர்க்கிறார்கள்?

(அ) நிலக்கரி
(ஆ) மணல்
(இ) மரத்தூள்
(ஈ) கந்தகம்

68. பின்வரும் வாயுக்களில் எவை காற்றுடன் சேர்ந்து வெடிக்குமியல்புடைய கலவையை உண்டாக்க மாட்டாது?

(அ) ஐதரசன்
(ஆ) எதேன்
(இ) காபனோரொட்சைட்டு
(ஈ) குளோரீன்

69. தைனமைற்றில் முக்கியமான கூறு?

(அ) பெற்றோல்
(ஆ) கிளிசரோல் மூநைத்திரைற்று
(இ) மெதனோல் சேர மதுசாரம்
(ஈ) மேற்கூறியது எதுவும் சரியன்று

70. மாணவர் கொடுத்த பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது சரியன்று?

(அ) காப்புத் தீக்குச்சியை ஒரு வெற்றிடத்தில் கொழுத்தலாம்
(ஆ) எரியும் மெழுகுதிரியை ஊதுவதால் அணைக்கலாம்.
(இ) அடுப்பினுள் காற்றை ஊதினால் அது பிரகாசமாக எரியும்.
(ஈ) தகனம் எப்பொழுதும் ஒருவகை ஒட்சியேற்றமாகாது:

71. தீயணைக்கும் பொருளாக நீர் உபயோகிக்கும் பொழுது அதன் மிகவும் முக்கியமற்ற இலல்பு,

(அ) அதன் தன் வெப்பம்.
(ஆ) அது ஆவியாகும் முறை.
(இ) அதன் கொதி நிலை.
(ஈ) அதன் ஆவியாதலின் மறைவெப்பம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அலகு VI.

சடப்பொருளின் கட்டமைப்பு.

1. அணுக்கொள்கையை எடுத்துக் கூறியவர்:
   (அ) பேர்சிலியசு.
   (ஆ) அவகாதரோ.
   (இ) ஆர்க்கிமீடியசு.
   (ஈ) தாற்றன்.

2. இரசாயன மாற்றத்தில் பங்கு பற்றும் ஒரு மூலகத்தின் மிகச் சிறிய துணிக்கை
   (அ) மூலக்கூறு.
   (ஆ) அணு.
   (இ) இலத்திரன்.
   (ஈ) அயன்.

3. ஒரு மூலகத்தின் அல்லது சேர்வையின் சாதாரணமாகத் தனித்திருக்கக் கூடிய மிகச் சிறிய துணிக்கை
   (அ) அணு.
   (ஆ) மூலக்கூறு.
   (இ) இலத்திரன்.
   (ஈ) மேற்கூறிய எவையும் சரியன்று.

4. தாற்றனின் கொள்கை இன்று
   (அ) முற்றாக ஏற்றுக் கொள்ளப்படுகிறது.
   (ஆ) முற்றாக நிராகரிக்கப்பட்டுள்ளது.
   (இ) ஒரு பகுதி மாற்றப்பட்டு ஏற்றுக்கொள்ளப் பட்டுள்ளது.
   (ஈ) மேற்கூறிய எவையும் சரியன்று.

5. ஒரு மூலகத்தின் ஓர் அணுவின் நிறையை $\frac{1}{16}$ பங்கு ஒட்சிசன் அணுவின் நிறையுடன் ஒப்பிடும் பொழுது அதனை
   (அ) மூலக்கூற்று நிறை.
   (ஆ) அணு நிறை.
   (இ) வலுவளவு.
   (ஈ) சேரும் கொள்ளளவு என்று கூறலாம்.

6. ஒரு இரசாயனச் சேர்வையின் மூலக் கூற்றுச் சூத்திரத்தின் அணுக்களினது நிறைகளின் கூட்டுத் தொகை, அதன்
   (அ) நிறை.
   (ஆ) மூலக்கூற்று நிறை.
   (இ) அணு நிறை.
   (ஈ) அடர்த்தி.

7. ஓர் அணுவின் சிறந்த வரைவிலக்கணமாவது
   (அ) இரசாயனச் சேர்வையில் பங்கு பற்றக்கூடிய மூலகத்தின் ஒரு மிகச் சிறிய துணிக்கை.
   (ஆ) இரசாயனச் சேர்வைகளில் தனித்திருக்கக் கூடிய ஒரு துணிக்கை.
   (இ) ஒரு மூலகத்தின் அல்லது சேர்வையின் மிகச் சிறிய துணிக்கை.
   (ஈ) ஒரு வாயுவின் தனித்திருக்கக் கூடிய மிகவும் சிறிய துணிக்கை.

8. ஒரு மூலக் கூற்றை சிறந்த முறையில் பின் வரும் எம்முறையால் விபரிக்கலாம்.
   (அ) அணுக்கள் கூட்டமாகச் சேர்ந்து அமைக்கப் பட்ட துணிக்கை.
   (ஆ) ஒரு இரசாயன மாற்றத்தில் பங்கு பற்றக் கூடிய ஒரு சேர்வையின் சிறிய துணிக்கை.
   (இ) ஒரு பொருளின் தனித்திருக்கக் கூடிய மிகச் சிறிய துணிக்கை.
   (ஈ) ஓர் திரவத்தின் தனித்திருக்கக் கூடிய மிகச் சிறிய துணிக்கை.

9 கல்சியங் காபனேற்றின் மூலக் கூற்று நிறை
   (அ) 100.
   (ஆ) 50.
   (இ) 200.
   (ஈ) 125.

10. பின்வருவனவற்றுள் எது தாற்றனின் அணுக் கொள்கைக்கு ஒவ்வாதது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) எல்லா மூலகங்களும் அணுக்களினாலானவை.

(ஆ) ஒரே மூலகத்தின் அணுக்கள் எல்லா இயல்புகளிலும் ஒன்றை ஒன்று ஒத்திருக்கும். அத்துடன் அவற்றின் நிறையும் சமனாகவிருக்கும்;

(இ) இரசாயன மாற்றமடையும் பொழுது அணுக்கள் பிரிவடையும்;

(ஈ) இரசாயனச் சேர்க்கையின்போது, வேறுபட்ட மூலகங்களினணுக்கள், எளிய எண்ணிக்கை விகிதத்தில் ஒன்று கூடி கூட்டணுக்களை உண்டாக்கின்றன.

11. பின்வரும் தாற்றனின் கூற்றில் எது திருத்தியமைக்கப்பட்டுள்ளது.

(அ) எல்லா மூலகங்களும் அணுக்களினாலானவை'

(ஆ) ஒரு மூலகத்தின் அணுக்கள் எல்லா இயல்புகளிலும் ஒன்றை ஒன்று ஒத்திருக்கும். அத்துடன் அவற்றின் நிறையும் சமனாகவே இருக்கும்;

(இ) அணுக்களை ஆக்கவோ அழிக்கவோ முடியாது.

(ஈ) இரசாயனச் சேர்க்கையின்போது வேறுபட்ட மூலகங்களின் அணுக்கள் எளிய எண்ணிக்கை விகிதத்தில் ஒன்று கூடி, கூட்டணுக்கள் உண்டாகின்றன.

12, 13, 14, 15-ம் கேள்விகளில் கூறப்பட்டிருப்பன பின்வருவனவற்றில் எவற்றுக்குப் பொருந்தும்.

(அ) தாற்றனின் அணுக்கொள்கையின் அவதானிக்கப்பட்ட உண்மை.

(ஆ) தாற்றனின் அணுக்கொள்கையின் ஒரு எடுகோள்.

(இ) தாற்றனின் அணுக்கொள்கையோடு சம்பந்தப்படாத உண்மை.

(ஈ) தாற்றனின் அணுக்கொள்கையோடு சம்பந்தமற்ற ஒரு எடுகோள்.

12. தூய சோடியங் குளோரைட்டின் அமைப்பு விகிதம் எப்பொழுதும் ஒரே மாதிரியானது;

13. ஒரு மூலகத்தின் மிகச்சிறிய துணிக்கை அணு எனப்படும்.

14. ஒரு மூலகத்தின் தாக்கம் புரியும் மிகச் சிறிய துணிக்கைகளே அணுக்களாகும். அவை சாதாரண இரசாயன மாற்றங்களின் போது பிரிவடைவதில்லை.

15. ஈய்வோரொட்சைட்டின் நிறையின் படி 207 பகுதி ஈயம், நிறையின்படி 16 பகுதி ஒட்சிசனுடன்சேரும். ஆனால் ஈயவீரொட்சைட்டில் நிறையின்படி 207 பகுதிஈயம், நிறையின்படி 32 பகுதி ஒட்சிசனுடன் சேரும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அலகு VII.

குறியீடு, சூத்திரம், வலுவளவு முதலியன

1. H என்பது
   (அ) ஐதரசனின் சூத்திரம்.
   (ஆ) ஐதரசனின் சமன்பாடு.
   (இ) ஐதரசனின் குறியீடு.
   (ஈ) ஐதரசனின் சுருக்கம்.

2. கல்சியத்தின் குறியீடு
   (அ) CA.
   (ஆ) Ca.
   (இ) C.
   (ஈ) Cl.

3. சல்பூரிக்கமிலத்தின் சூத்திரம்
   (அ) H_2S.
   (ஆ) H_2SO_3.
   (இ) H_2SO_4.
   (ஈ) $H_2S_2O_8$.

4. ஒரு மூலகத்தின் வலுவளவு
   (அ) ஒரு ஐதரசன் அணுவுடன் சேரக்கூடிய அல்லது அந்த அணு பெயர்க்கக்கூடிய மூலகத்தின் அணுக்களின் தொகை.
   (ஆ) ஒரு மூலகத்தின் ஒரு அணுவுடன் சேரக்கூடிய அல்லது அந்த அணு பெயர்க்கக் கூடிய ஐதரசன் அணுக்களின் தொகை.
   (இ) ஒரு உலோகத்தினுல் இடப்பெயர்ச்சி செய்யக் கூடிய ஒட்சிசன் அணுக்களின் தொகை.
   (ஈ) ஒரு மூலகத்தின் ஒரு அணுவின் நிறை.

5. பெரிக்குச் சல்பேற்றின் சூத்திரம்
   (அ) $FeSO_4$.
   (ஆ) $Fe_2(SO_4)_3$.
   (இ) $Fe(SO_4)_3$.
   (ஈ) $Fe_3(SO_4)_2$

6. செம்புச் சல்பேற்றில் செம்பின் வலுவளவு
   (அ) ஒன்று.
   (ஆ) இரண்டு.
   (இ) மூன்று.
   (ஈ) ஒன்றும் இரண்டும்.

7. பின்வரும் மூலகங்களில் எது மாறி வலுவளவு அற்றது
   (அ) இரும்பு.
   (ஆ) இரசம்.
   (இ) வெள்ளீயம்.
   (ஈ) சோடியம்.

8. பின்வரும் மூலகங்களில் எது மூவ்வலுவளவுள்ளது
   (அ) நைதரசன்.
   (ஆ) காபன்.
   (இ) அலுமினியம்.
   (ஈ) நாகம்.

9. சேர்வை மூலகத்திற்கு ஒரு உதாரணம்
   (அ) C.
   (ஆ) Cl.
   (இ) Na.
   (ஈ) NH_4.

10. நைத்திரேற்று மூலகத்தின் வலுவளவு
   (அ) ஒன்று.
   (ஆ) இரண்டு.
   (இ) ஐந்து.
   (ஈ) மூன்றும் ஐந்தும்.

11. மற்றவற்றினும் வேருன வலுவளவுடைய மூலகம் எது
   (அ) NO_3.
   (ஆ) Cl.
   (இ) NH_4.
   (ஈ) SO_4.

12. சல்பேற்று
   (அ) ஒரு மூலகம்.
   (ஆ) ஒரு சேர்வை.
   (இ) ஒரு தனி மூலகம்.
   (ஈ) இரு வலுவளவுடையது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

13. x என்னும் ஒருமூலகத்தின் வலுவளவு மூன்றாகவும், y என்னும் வேறொரு மூலகத்தின் வலுவளவு நான்காகவுமிருந்தால், அவை சேர்ந்து உண்டாகும் சேர்வையின் சூத்திரம்

(அ) X_4Y_3.
(ஆ) X_3Y_4.
(இ) X_3Y_3.
(ஈ) XY.

14. அலுமினியத்தின் வலுவளவு மூன்றானால் அலுமினியஞ்சல்பேற்றின் சூத்திரம்.

(அ) Al_2SO_4.
(ஆ) $Al_2(SO_4)_3$
(இ) $AlSO_4$.
(ஈ) Al_2SO_4.

15. 2 NaCl என்பது பின்வருவனவற்றில் எதைக்குறிக்கிறது.

(அ) சோடியங் குளோரைட்டின் இரு அணுக்கள்.
(ஆ) சோடியங் குளோரைட்டின் இரு மூலக்கூறுகள்
(இ) சோடியங் குளோரைட்டின் இரு மூலிகங்கள்;
(ஈ) சோடியங் குளோரைட்டின் சூத்திரம்.

16. பின்வரும் சூத்திரங்களில் எது அமிலமல்லாததை குறிக்கிறது.

(அ) HNO_3.
(ஆ) H_3PO_4.
(இ) NH_3.
(ஈ) HCl.

17. ஒரு குறிக்கப்பட்ட இரசாயனத் தாக்கத்தைக் குறிக்கும் ஒரு சமன்படுத்தப்பட்ட சமன்பாட்டில், பின்வருவனவற்றில் ஒன்றைத் தவிர மற்றவையெல்லாம் உண்மை.

(அ) இடது பக்கத்திலுள்ள கூட்டுத்தொகை வலது பக்கத்திலுள்ள கூட்டுத்தொகைக்குச் சமன்,

(ஆ) வலுவளவுக்கேற்ப எல்லாச் சூத்திரங்களும் சமன் படுத்தப்பட்டுள்ளது.

(இ) இடது பக்கத்திலுள்ள அணுக்களின் தொகை வலது பக்கத்திலுள்ள அணுக்களின் தொகைக்குச் சமன்:

(ஈ) இடது பக்கத்திலுள்ள மூலக்கூறுகளின் தொகை, வலது பக்கத்திலுள்ள மூலக்கூறுகளின் தொகைக்குச் சமன்.

18. சமன்படுத்தப்பட்ட சமன்பாட்டில் இரண்டு பக்கத்திலும் எப்பொழுதும் ஒரே அளவாக இருப்பது

(அ) அயன்கள்.
(ஆ) அணுக்கள்;
(இ) மூலக் கூறுகள்.
(ஈ) வலுவளவு.

19. 2 கிராம் மேக்கூரிக் கொட்சைட்டு பிரிகையடையும் பொழுது உண்டாகும் இரசத்தின் நிறை, மேக்கூரிக் கொட்சைட்டின் நிறையுடன் ஒப்பிடும் பொழுது

(அ) அதனிலும் குறைவாக இருக்கும்.
(ஆ) அதனிலும் கூடுதலாக இருக்கும்;
(இ) அதே அளவாயிருக்கும்.
(ஈ) தொடர்பு காண்பது கடினம்.

20. 9 கிராம் நீர் பிரியும்பொழுது, 1 கிராம் ஐதரசனையும் 8 கிராம் ஒட்சிசனையும் கொடுக்கும். பிரியும் பொழுது 3 கிராம் ஐதரசனைக் கொடுக்கக் கூடிய நீர், எவ்வளவு நிறையுள்ள ஒட்சிசனைக்கொடுக்கும்?

(அ) 27 கிராம்.
(ஆ) 24 கிராம்.
(இ) 11 கிராம்:
(ஈ) மேற் கூறிய மூன்றும் சரியன்று.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

21. கல்சியங் காபனேற்றும் ஐதரோகுளோரிக் கமிலமும் சேரும்பொழுது 22 கிராம் காபனீரொட்சைட்டு உண்டானால் உபயோகிக்கப்பட்ட கல்சியங் காபனேற்றின் நிறை

(அ) 50 கிராம்.
(ஆ) 100 கிராம்.
(இ) 22 கிராம்.
(ஈ) 40 கிராம்.

22. $Zn + H_2SO_4 = ZnSO_4 + H_2$ என்ற தாக்கம் பின்வருவனவற்றில் ஒன்றைத் தவிர மற்றவை எல்லாவற்றையும் குறிப்பதாகும்

(அ) நாகம் சல்பூரிக்கமிலத்துடன் தக்கம் புரிந்து ஐதரசனையுப் சிங்குச் சல்பேற்றையும் உண்டாக்கிறது.

(ஆ) ஒரு அணு நாகம், ஒரு மூலக்கூறு சல்பூரிக் கமிலத்துடன் தாக்கம் புரிந்து, ஒரு மூலக்கூறு ஐதரசனையும் ஒரு மூலக்கூறு சிங்குச் சல்பேற்றையும் உண்டாக்கிறது.

(இ) தாக்கிகளின் மொத்த நிறை, விளைவுகளின் மொத்த நிறைக்குச் சமன்.

(ஈ) சமன்பாடு பொருள்களின் செறிவை எடுத்துக் கூறுகிறது.

23. SO_2 என்னும் சூத்திரம் பின்வருவனவற்றில் எதனைச் சிறந்த முறையிற் பிரதிபலிக்கிறது

(அ) ஒரு அணு கந்தகம் இரு ஒட்சிசன் அணுக்களுடன் இரசாயன முறையிற் சேர்ந்திருக்கிறது.
(ஆ) கந்தகவீரொட்சைட்டின் ஒரு மூலக்கூறு.
(இ) கந்தகவீரொட்சைட்டின் மூலக்கூற்று நிறை 64.
(ஈ) மேற்கூறிய மூன்று கூற்றுக்களும் சரியானவை.

அலகு VIII.

வாயுக்களின் இயல்புகள்

1. பின்வருவனவற்றுள் எதில் வாயுவின் கனவளவு மாறுவது தங்கி இருக்கிறது ?

(அ) வெப்பநிலை.
(ஆ) அமுக்கம்.
(இ) அமுக்கமும் வெப்ப நிலையும்.
(ஈ) மேற்கூறியதொன்றுமில்லை.

2. வாயுக்களுக்கு இலட்சிய நிபந்தனைகள் என்று கையாளுவதை, நியமநிலைமைகள் என்றுகூறலாம். அவையாவன :-

(அ) 760 மி. மீ. அமுக்கமும் 0^0 ப.
(ஆ) 273^0 தவும் 760 மி. மீ. அமுக்கமும்.
(இ) 273^0 தவும் 760 ச. மீ. அமுக்கமும்.
(ஈ) 273^0 சவும் 760 மி. மீ. அமுக்கமும்.

3. போயிலின் விதி கூறுவது.

(அ) மாறா வெப்பநிலையில் அமுக்கத்துக்கும் கனவளவுக்குமுள்ள தொடர்பை.
(ஆ) மாறா அமுக்க நிலையில் வெப்ப நிலைக்கும் கனவளவுக்குமுள்ள தொடர்பை.
(இ) மாறாக்கனவளவில் அமுக்கத்துக்கும் வெப்பநிலைக்குமுள்ள தொடர்பை.
(ஈ) மேற்கூறிய எதுவும் சரியன்று.

4. மாறா வெப்பநிலையில் வாயுவின் அமுக்கம் இரட்டிக்கப்பட்டால், அவ்வாயுவின் கனவளவு,

(அ) இருமடங்காகும்.
(ஆ) அரைமடங்காகும்.
(இ) மாறாதிருக்கும்.
(ஈ) கணிப்பது கடினமாகும்.

5. 760 மி. மீ, அமுக்கத்தில் ஒருவாயுவின் கனவளவு 100 க. ச. மீ. ஆகும். வளி இரு வளி மண்டல அமுக்கத்தில் அதன் கனவளவு,

8

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) 100 க. ச. மீ.
(ஆ) 150 க. ச. மீ.
(இ) 200 க. ச. மீ.
(ஈ) மேற்கூறிய கனவளவு எதுவும் சரியன்று.

6. மாறுவமுக்க நிலையில் ஒரு வாயுவை 0°ச. விலிருந்து — 1° ச விற்கு குளிரச் செய்தால் அதன் கனவளவு,

(அ) அதன் கனவளவில் $\frac{1}{273}$ பாகத்தினால் அதிகரிக்கின்றது.
(ஆ) 1 க. ச. மீ. கனவளவால் சுருங்கும்.
(இ) அதன் கனவளவால் $\frac{1}{273}$ பாகத்தினால் சுருங்கும்.
(ஈ) 1 க. ச. மீ. கனவளவால் அதிகரிக்கும்.

7. தனியளவுத்திட்ட வெப்பநிலை பின்வருவனவற்றுள் எதைக் குறிக்கும்?

(அ) — 273°ச.
(ஆ) 0° ச.
(இ) 100° ச.
(ஈ) 273° த.

8. $136 \cdot 5^{\circ}$ த வில் அளக்கப்படும்பொழுது ஒரு வாயுவின் கனவளவு 3 இலீற்றராக விருந்தது. $136 \cdot 5^{\circ}$ச வில் அதன் கனவளவு,

(அ) 9 இலீற்றர்.
(ஆ) 3 இலீற்றர்.
(இ) 6 இலீற்றர்.
(ஈ) 4 இலீற்றர்.

9. ஒரு அறையில் மூன்றுவாயுக்கள் முறை p_1, p_2, p_3, அமுக்கமுடையனதாக இருக்கின்றது. இவற்றின் மொத்த அமுக்கத்தை Pஎனக் கொண்டால்,

(அ) $P = p_1 - p_2 + p_3$.
(ஆ) $P = p_1 + p_2 + p_3$.
(இ) $P = p_1 - p_2 - p_3$.
(ஈ) $P = \frac{1}{p_1} + \frac{1}{p_2} + \frac{1}{p_3}$.

10. அறைவெப்பநிலையில் இறுக அடைத்த போத்தல் ஒன்று குளிரேற்றியில் வைக்கப்பட்டது. அறை வெப்பநிலையில் போத்தலினுள்ள காற்றின் அமுக்கம் குளிர்ந்த பின், முந்தியதிலும்

(அ) கூடுதலாகவிருக்கும்.
(ஆ) குறைவாகவிருக்கும்.
(இ) ஒரே அளவாகவிருக்கும்.
(ஈ) நிச்சயமாகக் கூறுவது சாத்தியமன்று.

11. கார் அல்லது சைக்கிள் "ரியூப்" (tube) பினுள் பம்பியின் மூலம் காற்றேற்றுவது பின்வரும் எவ்விதிக்கு அமையும்?

(அ) சாளிசின் விதி.
(ஆ) கிரகமின் விதி.
(இ) கேலுாசாக்கின் விதி.
(ஈ) போயிலின் விதி.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அலகு IX.

இரசாயனச் சேர்க்கை விதிகள்.

1. ஒரு மூடப்பட்ட பாத்திரத்தில் 10·5 கிராம் கல்சியங்காபனேற்று வெப்பமாக்கப்பட்டது. உப்பு முற்றாகப் பிரிவடைந்தபின் சரியான நிறை குறித்துக்கொள்ளப்பட்டது. பின்வரும்நிறைகளில் எது அந்நிறையாகும்?

   (அ) 9·125 கிராம்.
   (ஆ) 10·5 கிராம்.
   (இ) 7·632 கிராம்.
   (ஈ) 11·215 கிராம்.

2. உலகிற் பல இரசாயன தாக்கங்கள் நடைபெறுகின்றன. எனவே

   (அ) உலகிலுள்ள எல்லாப் பொருள்களினதும் மொத்த நிறையிற் குறைவு ஏற்படும்.
   (ஆ) உலகிலுள்ள எல்லாப் பொருள்களினதும் மொத்த நிறை அதிகரிக்கும்.
   (இ) உலகிலுள்ள எல்லாப் பொருள்களினதும் மொத்த நிறையில் எதுவித மாற்றமும் ஏற்படாது.
   (ஈ) கணக்கிடுதல் கடினம்.

3. இரும்பும் கந்தகமும் சேரும்பொழுது ஒரு அறிந்த சேர்வை உண்டாகிறது பின்வரும் முறையில் மூலகங்கள் சேர்வதனாலேயே இது நடைபெறும்.

   (அ) நிறையின் பிரகாரம் குறிக்கப்பட்ட ஒரு விகித சமப்படி சேர்கையில்.
   (ஆ) நிறையின் பிரகாரம் மாறியுள்ள விகிதசமப் படி சேர்கையில்.
   (இ) நிறையின்படி எந்த விகிதசமத்திலும்.
   (ஈ) மேற்கூறியன எதுவும் சரியன்று.

4. செம்பும் ஒட்சிசனும் சேர்ந்து செம்பொட்சைட்டு உண்டாகிறது. மூலகங்கள் 4:1 என்ற

விகிதத்திற் சேரும் பொழுது பின்வரும் எந்த விதியின்படி சேர்க்கை நடைபெறுகிறது?

   (அ) பல விகித சமவிதி.
   (ஆ) இதர விதர விகித சமவிதி.
   (இ) திணிவுக் காப்பு விதி.
   (ஈ) திட்ட விகித சமவிதி.

5. பலவிகிதசமவிதிக்கு அமைவுள்ள ஒரு சோடி பொருள்கள்.

   (அ) பெரசச் சல்பேற்றும் பெரிக்குக்குளோரைட்டும்.
   (ஆ) குப்பிரசொட்சைட்டும் குப்பிரிக்கொட்சைட்டும்.
   (இ) சலவைச் சோடாவும் அப்பச்சோடாவும்.
   (ஈ) ஒட்சிசனும் ஓசோனும்.

6. குறிக்கப்பட்டளவு நைதரசனுடன் சேர்ந்து நைத்திரசொட்சைட்டு நைத்திரிக்கொட்சைட்டு, நைத்தரசனீரொட்சைட்டு ஆகியனவற்றை உண்டாக்கும் ஒட்சிசனின் நிறை, முறையே 1:2: 4 என்ற விகிதத்தில் அமையும்பொழுது பின்வரும் விதிக்கு உட்பட்டதாயிருக்கின்றது.

   (அ) மாறுவமைப்பு விதி.
   (ஆ) இதர விதர விகித சமவிதி.
   (இ) பலவிகித சமவிதி.
   (ஈ) திணிவுக் காப்பு விதி.

7. குறிக்கப்பட்டளவு நிறையுள்ள பொசுபரசுடன் சேர்ந்து பொசுபரசு மூவொட்சைட்டு, பொசுபரசையொட்சைட்டு ஆகியவற்றை உண்டாக்கும் ஒட்சிசனின் விகிதநிறை முறையே,

   (அ) 6 : 11.
   (ஆ) 3 : 5.
   (இ) 2 : 5.
   (ஈ) 1 : 5.

8. பின்வருவனவற்றில் பலவிகிதசமவிதிக்கு மிகச் சிறந்த எடுத்துக்காட்டாயுள்ளது எது?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) A, B, என்னும் இரு மூலகங்களின் சேர்க்கையினுல் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சேர்வைகள் உண்டாகுமாயின், B யின் மாரு நிறையுடன் சேரும் A யின வேறுபட்ட நிறைகள் ஒன்றுக்கொன்று எளிய விகிதத்திலிருக்கும்.

(ஆ) ஒன்று சேர்ந்து புதிய சேர்வையை உண்டாக்கக்கூடிய A, B, என்னும் இரு மூலகங்கள், தனித்தனியே C என்னும் மூலகத்துடன் சேருமாயின், C யின் மாரு நிறையுடன் சேரும் A யினதும் B யினதும் நிறை விகிதத்தை அல்லது அதன் மடங்கைக் குறிக்கும்.

(இ) A, B, என்னும் இரு மூலகங்களின் சேர்க்கையினுல் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சேர்வைகள் உண்டாகுமாயின், B யின் வேறுபட்ட நிறையுடன் சேரும் A யின் வேறுபட்ட நிறைகள் ஒன்றுக்கொன்று எளிய விகிதத்திலிருக்கும்.

(ஈ) A, B, என்னும் இரு மூலகங்களின் சேர்க்கையினுல் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சேர்வைகள் உண்டாகுமாயின் B யின் எந்த நிறையுடனும் சேரும் A யின் வேறுபட்ட நிறைகள் ஒனறுக்கொன்று எளிய விகிதத்திலிருக்கும்.

9. 1 கிராம் ஐதரசன், 16 கிராம் கந்தகத்துடன் சேரும்பொழுது ஐதரசன் சல்பைட்டும், 16 கிராம் ஒட்சிசனுடன் சேரும்பொழுது ஐதரசன்பேரொட்சைட்டும் உண்டாகின்றன. எனவே கந்தகவீரொட்சைட்டில் கந்தகமும் ஒட்சிசனும் சேரும் நிறைவிகிதம்,

(அ) 1 : 2.
(ஆ) 1 : 1.
(இ) 1 : 3.
(ஈ) 2 : 3.

10. $2NaCl + MnO_2 + 3H_2SO_4 = 2MnSO_4 + 2NaHSO_4 + 2H_2O + Cl_2$
மேற்கூறிய சமன்பாடு பின்வரும் எந்தவிதிக்கு அமைவதனுல் அது சரியானதாகும்.

(அ) கேலுசாக்கின் சேருங்கனவளவு விதி;
(ஆ) இதர விதர விகித சமவிதி:
(இ) திணிவுக் காப்பு விதி.
(ஈ) பல விகித சமவிதி.

11. $N_2 + 3H_2 = 2NH_3 + KCals.$
மேற்கூறிய சமன்பாடு பின்வருவனவற்றில் எதனை எடுத்துக்காட்டவில்லை?

(அ) ஒரு வகைச்சடப்பொருள், அல்லது அதற்கு மேற்பட்டன மறைகின்றது அல்லது அழிகின்றது.
(ஆ) தாக்கத்திற் பங்குபற்றும் சடப்பொருள்களின் மொத்த நிறை, உண்டாகும் சடப்பொருள்களின் மொத்த நிறைக்குச் சமனுயிருக்கும்:
(இ) ஒரு தெரிந்து கொண்டளவு அமோனியாவை உண்டாக்குவதற்கு வேண்டிய நைதரசனின் நிறை.
(ஈ) தாக்கத்திஞலுண்டாகும் விளைவுகளின்மொத்த நிறை; வெப்பம் வெளியேற்றப்படுவதனுல், தாக்கிகளின் மொத்த நிறையினும் சிறிது குறைவாயிருக்கும்.

12. சிங்குக் காபனேற்றுக்கு வெப்பமேற்றிப் பெறப்படும் 5 கிராம் சிங்கொட்சைட்டிலுள்ள சிங்கின் நிறை 4 கிராம். சிங்குநைத்திரேற்றிலிருந்து பெறப்படும் 10 கிராம் சிங்கொட்சைட்டிலுள்ள ஒட்சிசனின் நிறை,

(அ) 1 கிராம்.
(ஆ) 2 கிராம்.
(இ) 3 கிராம்.
(ஈ) மாறும்.

13. ஒரே வெப்பநிலையமுக்கத்தில் வாயுப்பொருள்கள் சேர்ந்து இன்னெரு வாயுப்பொருளை உண்டாக்கும் பொழுது, சேரும் வாயுக்களினதும் உண்டாகிய வாயுவினதும் கனவளவுகள் எளிய விகிதத்தில் இருக்கும். இது பின்வரும் எந்த விதிக்கு அமைந்தது?

(அ) இதர விதர விகித சமவிதி.
(ஆ) பல விகித சமவிதி.
(இ) சேருங் கனவளவு விதி.
(ஈ) திணிவுக் காப்பு விதி,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

14. $N_2 + 3H_2 = 2NH_3 + Kcals.$ இச் சமன்பாட்டின்படி நைதரசனும் ஐதரசனும் 500°ச வெப்பநிலையில் வெப்பமாக்கப்பட்ட ஊக்கியின். உதவியுடன், சேர்ந்து அமோனியா உண்டாகிறது. 30 க. ச. மீ ஐதரசனிலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளக்கூடிய அமோனியாவின் கனவளவு,

(அ) 20 க. ச. மீ.
(ஆ) 60 க. ச. மீ.
(இ) 15 க. ச. மீ.
(ஈ) 5 க. ச. மீ.

15. ஒரு வாயுமானியில் 20. க. ச. மீ ஐதரசனும் 10 க. ச. மீ. ஒட்சிசனும் கொண்ட கலவை மின்பொறிக்கப்பட்டது. பின் அறை வெப்ப நிலைக்கு உபகரணம் குளிரவிடப்பட்டது. இப் பொழுது அதிலுள்ள கொதிநீராவியின்கனவளவு.

(அ) 20 க. ச. மீ.
(ஆ) 10 க. ச. மீ.
(இ) 0 க. ச. மீ.
(ஈ) 30 க. ச. மீ.

16. ஒரு வாயுமானியில் 20 க. ச. மீ ஐதரசனும் 15 க. ச. மீ ஒட்சிசனும் கொண்ட கலவை மின் பொறிக்கப்பட்டது. உபகரணம் 100° ச விற்கு மேற்பட்ட வெப்பநிலையில் வைத்துக்கொள்ளப் பட்டது. அப்பொழுது பின்வரும் எவ்வமைப்பு பெற்றுக்கொள்ளப்படும்.

(அ) 0 க. ச. மீ. கொதி நீராவியும்.
5 க. ச. மீ. ஒட்சிசனும்.
(ஆ) 10 க. ச. மீ. கொதி நீராவியும்.
5 க. ச. மீ. ஒட்சிசனும்.
(இ) 20 க. ச. மீ. கொதி நீராவியும்.
5 க. ச. மீ. ஒட்சிசனும்.
(ஈ) 15 க. ச. மீ. கொதி நீராவியும்.
5 க. ச. மீ. ஐதரசனும்.

அலகு X.

சமவலுநிறைகள், அணுநிறைகள், மூலக்கூற்றுநிறைகள்.

1. நிறைப்படி 1 பங்கு ஐதரசனுடன் அல்லது 8 பங்கு ஒட்சிசனுடன் சேரக்கூடிய அல்லது இவற் றைப் பெயர்க்கக்கூடிய மூலகத்தின் (நிறைப் படி) பங்கு,

(அ) மூலக் கூற்று நிறை எனப்படும்.
(ஆ) சமவலுநிறை எனப்படும்.
(இ) மாறுநிலைக்குரிய நிறை எனப்படும்.
(ஈ) அணுநிறை எனப்படும்.

2. சமவலுநிறையுள்ள மகனீசியம் பின்வரும் எவற் றுடன் சேரவோ பெயர்க்கவோமாட்டாது.

(அ) நிறைப்படி 8 பங்கு ஒட்சிசன்.
(ஆ) நிறைப்படி 1 பங்கு ஐதரசன்.
(இ) நிறைப்படி 35·5 பங்கு குளோரின்.
(ஈ) நிறைப்படி 14 பங்கு நைதரசன்.

3. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றுக்கு மூலகத்தின் சமவலு நிறைக்குச் சமன்,

(அ) அணுநிறை × வலுவளவு.
(ஆ) அணுநிறை / வலுவளவு.
(இ) வலுவளவு / அணுநிறை.
(ஈ) மூலக்கூற்று நிறை × வலுவளவு.

4. 65 கிராம் சிங்கு (நாகம்) 2 கிராம் ஐதரசனை வெளிவிட்டால் சிங்கின் சமவலுநிறை,

(அ) 25·2
(ஆ) 32·5
(இ) 150
(ஈ) 6·5

5. 16 கிராம் ஒட்சிசன் 24 கிராம் மகனீசியத்துடன் சேர்ந்து மகனீசிய மொட்சைட்டை கொடுத்தது. மகனீசியத்தின் சமவலுநிறை,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) 24
(ஆ) 16
(இ) 8
(ஈ) 12

6. 70 கிராம் குளோரீன் 46 கிராம் சோடியத்துடன் சேர்வதனால், சோடியத்தின் சமவலுநிறை

(அ) 46
(ஆ) 70
(இ) 35·5
(ஈ) 23

7. 40 கிராம் ஒரு உலோகம் அமிலத்திலிருந்து பொதுவெப்ப அமுக்கநிலையில் 44·8 இலீற்றர்கள் ஐதரசனை விடுவிக்கிறது. அப்படியானால் அவ்வுலோகத்தின் சமவலுநிறை,

(அ) 40
(ஆ) 20
(இ) 5·5
(ஈ) 2·24ச.

8. குப்பிரசொட்சைட்டில் செம்பின் சமவலுநிறை

(அ) 63·5
(ஆ) 31·75
(இ) 21·5
(ஈ) 6·35

9. ஒரு செம்புச்சல்பேற்றுக் கரைசலில் 32·5 கிராம் சிங்கை யிட்டால், இடம்பெயரும் செம்பின் நிறை,

(அ) 31·75
(ஆ) 63:5
(இ) 65·0
(ஈ) 32·5

10. இரும்பின் சமவலுநிறையைக் காண்பதற்கு (துணிதல்) பின்வரும் எம்முறையைக் கையாளமுடியாது?

(அ) உலோகத்தைக் குளோரைட்டாக்குதல்;
(ஆ) இரும்பொட்சைட்டை தாழ்த்தல்;

(இ) இரும்பைஐதான சல்பூரிக்கமிலத்தில் கரைத்தல்.
(ஈ) இரும்பை ஒட்சைட்டாக மாற்றல்.

11. அமோனியாவில் 83% நைதரசன் உண்டு. ஆகையால் நைதரசனின் சமவலுநிறை,

(அ) 8·3
(ஆ) 4·3
(இ) 83
(ஈ) 17

12. எல்லா வாயுப்பொருள்களினதும் 22·4 இலீற்றர், நியம நிலைமைகளில்,

(அ) சமவளவு மூலக் கூறுகளைக் கொண்டிருக்கும்.
(ஆ) 0°ச வெப்பநிலையிலிருக்கும்.
(இ) 760 மி. மீ. இரசத்தின் அமுக்கத்திலிருக்கும்.
(ஈ) சமவளவு நிறையுள்ள வாயுக்களைக் கொண்டிருக்கும்.

13. 22·4 இலீற்றர் எல்லா வாயுப்பொருளையும், நியமநிலைமைகளில் வைத்தால், பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது சரியன்று,

(அ) சமவளவு மூலக்கூறுகளைக் கொண்டிருக்கும்.
(ஆ) 0°ச வெப்பநிலையிலிருக்கும்.
(இ) 760 மி. மீ. இரசத்தின் அமுக்கத்திலிருக்கும்.
(ஈ) சமவளவு நிறையுள்ள வாயுக்களைக் கொண்டிருக்கும்.

14. ஒரு வாயுமூலகத்தின் அணுநிறை 16. இந்த மூலகம் ஈரணுக்கொண்ட மூலக்கூறுகளையுடையது. ஆகையால்,

(அ) இந்த மூலகத்தின் இரண்டு அணுக்கள் ஐதரசன் அணுவிலும் 16 மடங்கு நிறையை உடையது;
(ஆ) இந்த மூலகத்தின் ஒரு கிராம் மூலக் கூற்றின் நிறை 32 கிராம்கள் ஆகும்.
(இ) மூலகத்தின் 32 கிராமில், 2 கிராம் ஐதரசனிலுள்ள அளவு அணுக்களிருக்கும்.
(ஈ) மூலகத்தின் 32 கிராமில், 1 கிராம் ஐதரசனிலுள்ள அளவு மூலக்கூறுகளிலிருக்கும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

15. ஆவிப்பறப்புள்ள ஒரு பொருளின் ஆவியடர்த்தி
(அ) மூலக்கூற்று நிறைக்குச் சமனாகவிருக்கும்.
(ஆ) இரண்டு பங்குமூலக்கூற்று நிறையாகவிருக்கும்.
(இ) மூலக்கூற்று நிறையின் அரைப்பங்காகும்.
(ஈ) மேற்கூறிய எல்லாம் சரி;

16. ஆவியடர்த்தியின் சிறந்தவரைவிலக்கணமாவது
(அ) ஒரு வாயுவின் கனவளவின் நிறை / ஐதரசனின் ஒரு கனவளவு நிறை.
(ஆ) ஒரு குறிக்கப்பட்ட கனவளவு வாயுவின் நிறை/ அதே கனவளவு ஐதரசனின் நிறை.
(இ) பொ. வெ. அ யில் ஓர் குறிக்கப்பட்ட கனவளவு வாயுவின் நிறை / பொ. வெ. அ யில் அதே கனவளவு ஐதரசன் வாயுவின் நிறை.
(ஈ) ஓர் குறிக்கப்பட்ட கனவளவு வாயுவின் நிறை/ அதே கனவளவுள்ள ஐதரசன் வாயுவின் நிறை (இரண்டு கனவளவும் ஒரே வெப்ப அமுக்க நிலையில் அளத்தல் வேண்டும்.)

17. ஒரு வாயுவின் மூலக்கூற்றுநிறை 440 ஆகையால் அதன் ஆவியடர்த்தி.
(அ) 44
(ஆ) 88
(இ) 22
(ஈ) 11

18. வாயுக்களின் பரவுகைவீதம்:-
(அ) அவற்றின் அடர்த்திகளின் நேர்மாறு விகித சமமானது;
(ஆ) அவற்றின் அடர்த்திகளின் நேர்விகித சமமானது.
(இ) அவற்றின் அடர்த்திகளின் வர்க்கமூலத்திற்கு நேர்மாறு விகித சமமானது;
(ஈ) அவற்றின் அடர்த்திகளின் வர்க்க மூலத்திற்கு நேர்விகித சமமானது;

19. பரவுதலின் பொழுது ஒரு வாயுவின் அடர்த்தியின் வர்க்கமூலம்:
(அ) நேரத்திற்கு நேர்விகித சமமானது.
(ஆ) நேரத்திற்கு நேர்மாறு விகித சமமானது.
(இ) நேரத்துடன் மாறுபடக்கூடும்.
(ஈ) அவற்றின் அளவுக்கு நேர்மாறு விகித சமமானது.

20. "வாயுக்களின் பரவுவகை வீதம் அவற்றின் அடர்த்திகளின் வர்க்க மூலத்திற்கு நேர்மாறு விகித சமமானது." இக்கூற்று பின்வரும் ஒரு விதிக்கு அமையும்.
(அ) கேலூசாக்கின் சேருங்கனவளவு விதி.
(ஆ) போயிலின் விதி.
(இ) சாளிசின் விதி.
(ஈ) கிரகமின் வாயுபரவுதல் விதி.

21. துலோன் பெற்றிற்றரின் விதியின் கூற்றுவது,
(அ) அணுநிறை / வலுவளவு = சமவலுநிறை.
(ஆ) அணுநிறை × தன்வெப்பம் = அணுவெப்பம்.
(இ) வாயுவின் அடர்த்தி × 2 = மூலக்கூற்றுநிறை.
(ஈ) அணுநிறை × அணுத்தொகை = மூலக்கூற்று நிறை.

22. அணு வெப்பம் பின்வரும் ஒன்றுக்கு எப்பொழுதும் கிட்டத்தட்ட சமன்.
(அ) 1
(ஆ) 22·4
(இ) 6·4
(ஈ) 8

23. ஒரு உலோகத்தின் தன் வெப்பம் ·03 ஆனல், அதன் அணுநிறை ஏறக்குறைய பின்வரும் ஒன்றுக்குச் சமன்
(அ) 213·3
(ஆ) 33·3
(இ) 0·03
(ஈ) 30

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

24. அணுத் தொகை மூன்றுகவுள்ள ஒரு வாயுவின் அடர்த்தி 24. அதன் அணுநிறை,

(அ) 24
(ஆ) 16
(இ) 12
(ஈ) 8

25. 100 மில்லியிலீற்றர்கள் குளோரீன் வாயுவின்

(அ) 100 மில்லியிலீற்றர்கள் ஒட்சிசனிலுள்ள மூலக்கூறுகள் உண்டு.
(ஆ) 100 மில்லியிலீற்றர்கள் காற்றிலுள்ள மூலக்கூறுகள் உண்டு.
(இ) அணுக்களின் தொகை 100 மில்லியிலீற்றர் நைதரசனில் உள்ள அணுக்களிலும் இரண்டு மடங்காகவுண்டு.
(ஈ) வெப்பமும் அமுக்கமும் சமமாகவிருந்தால் மேற்கூறியவை எல்லாம் சரி.

அலகு XI.

சில பொதுவான இரசாயனத் தாக்கங்கள்.

1. பின்வரும் சமன்பாடுகளில் எது இரசாயனச் சேர்க்கை அல்லாதது?

(அ) $2Mg + O_2 = 2MgO$
(ஆ) $Fe + S = FeS$.
(இ) $C + O_2 = CO_2$.
(ஈ) $CaCO_3 = CaO + CO_2$

2. பின்வருவனவற்றுள் எது AB = A + B என்னும் பொதுச் சமன்பாட்டின் வகுப்பைச் சேராதது?

(அ) $2KClO_3 = 2KCl + 3O_2$
(ஆ) $2H_2O = 2H_2 + O_2$
(இ) $H_2 + CuO = Cu + H_2O$
(ஈ) $NH_4Cl \rightleftharpoons NH_3 + HCl$

3. பின்வருவனவற்றுள் எது இரட்டை மாற்றீட்டுக்கு (இரட்டைப்பிரிகை) உதாரணமாகாது?

(அ) $2Na + 2H_2O = 2NaOH + H_2$
(ஆ) $AgNO_3 + NaCl = NaNO_3 + AgCl$
(இ) $BaCl_2 + Na_2SO_4 = BaSO_4 + 2NaCl$
(ஈ) $Na_2CrO_4 + Pb(NO_3)_2 = PbCrO_4 + 2NaNO_3$

4. கந்தக ஆவி வெப்பமேற்றிய செம்புக் கம்பியுடன் தொடும் போது, பின்வரும் தாக்கத்தில் ஒன்று நடைபெறுகிறது.

(அ) இரசாயனப் பிரிகை.
(ஆ) இரசாயன ஒற்றை மாற்றீடு.
(இ) இரசாயனச் சேர்க்கை.
(ஈ) இரசாயன இரட்டை மாற்றீடு.

5, 6, 7, 8 ல் குறிக்கப்படும் இரசாயனத் தாக்கங்களை, அவைக்கேற்ற அ, ஆ, இ, ஈ ல் கூறப்பட்ட இரசாயனத் தாக்க வகையில் எதுளனத் தருக.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) இரசாயனச் சேர்க்கை.
(ஆ) இரசாயனப்பிரிகை.
(இ) இரசாயன ஒற்றை மாற்றீடு.
(ஈ) இரசாயன இரட்டை மாற்றீடு.

5. ஒரு பரிசோதனைக் குழாயில் சோடியமிருகாபனேற்றை வெப்பமேற்றினுல், சோடியங்காபனேற்றும் காபனீரொட்சைட்டும், நீரும் உண்டாகும்.

6. செம்புச்சல்பேற்றுக் கரைசலை, தெளிவான இரும்பு ஆணி மேல் ஊற்றினுல் சிவப்பு நிறப் படலப் படிவு உண்டாகும்.

7. வெள்ளிநைத்திரேற்றைக் கறியுப்புக் கரைசலில் இட்டால் தயிர்போன்ற வெள்ளைநிறக் கீழ்படிவு உண்டாகும்.

8. கந்தக ஆவியை வெப்பமேற்றிய செம்பின் மேல் செலுத்துவது.

9. பின்வருவனவற்றில் ஒன்றிலிருந்து இரும்பு, செம்பை இடப்பெயர்ச்சி செய்ய மாட்டாது.
(அ) செம்புக் காபனேற்று.
(ஆ) செம்புக் குளோரைட்டு.
(இ) செம்புச் சல்பேற்று.
(ஈ) செம்பு நைத்திரேற்று.

10. பின்வரும் எம்முறையால் சோடிய மைதரொட்சைட்டை வீட்டில் தயாரிக்கலாம்?
(அ) கறியுப்புக் கரைசலை மின்பகுப்புப் படுத்தல்.
(ஆ) சோடியம் நீருடன் தாக்கம் செய்வதால்.
(இ) சலவைச் சோடாக் கரைசலையும், கல்சிய மைதரொட்சைட்டையும் சேர்ப்பதனுல்.
(ஈ) அமோனியமைதரொட்சைட்டினதும், சோடியங் குளோரைட்டின் தாக்கத்தினுல்.

11. பின்வருவனவற்றுள் எது இரட்டைப் பிரிகைக்கு சான்ருக அமையும்?

(அ) இரண்டு கரையக்கூடிய பொருள்களைக் கலக்கும்போது வெப்பம் வெளியேற்றப்பட்டால்.
(ஆ) ஒருவாயு வெளியேறி ஆவிப்பறப்புள்ள சேர்வையுண்டாதல்.
(இ) தூய கரையுந்தகவுள்ள பொருள்கள் கலக்கப்பட்டு வீழ்படிவுண்டாகாவிட்டால்.
(ஈ) கரையுந்தகவுள்ள பொருள்களைக் கொண்ட இரண்டு கரைசல்கள் கலக்கப்பட்டு வீழ்படிவு உண்டாகுதல்.

12. செஞ்சூட்டை உடைய இரும்பின் மேலாக கொதி நீராவியைச் செலுத்திஞல், இரும்பின் காந்த வொட்சைட்டும் ஐதரசனும் உண்டாகும். ஆனுல் ஐதரசனை இரும்பின் காந்தவொட்சைட்டின் மேல் செலுத்திஞல் நீரும்இரும்பும் உண்டாகும்: எனவே மேற்கூறிய தாக்கம்.
(அ) இரட்டைப்பிரிகை.
(ஆ) மீளுந்தாக்கம்.
(இ) ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சி.
(ஈ) மேற்கூறியவை ஒன்றும் சரியன்று.

13. மூடிய பாத்திரத்திலுள்ள கல்சியங் காபனேற்றை வெப்பமேற்றிய மாணவன் ஒருவன் இத்தாக்கம் முற்ருக நடைபெருததை அவதானித்தான். ஏனெனில்,
(அ) இதுவோர் மீளுந்தாக்கம்:
(ஆ) இதுவோர் மீளாத்தாக்கம்.
(இ) இதுவோர் புறவெப்பத்திற்குரிய தாக்கம்.
(ஈ) இதுவோர் ஓட்சியேற்றும் தாக்கம்.

14. வெப்பக்கூட்டுப் பிரிவின் சிறந்த வரைவிலக்கணமாவது:
(அ) வெப்பமேற்றப்பட்ட இரசாயனச் சேர்வை எளிய கூறுகளாகப் பிரிதல்.
(ஆ) வெப்பமூட்டப்படும்பொழுது எளியகூறுகளாகப் பிரிந்து பின்னர் வெப்பம் தணியும் பொழுது அக்கூறுகள் திரும்பவும் ஒன்று சேர்தல்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) பிரிகை நடைபெறுதலுடன், வெப்பம் வெளியேற்றப்படுதல்.

(ஈ) மேற்கூறியவை ஒன்றும் சரியன்று.

15. அமோனியங் குளோரைட்டுக்கு வெப்பமேற்றிய பொழுது அமோனியாவையும் ஐதரசன் குளோரைட்டையும் கொடுக்கும். இவை குளிரான பாகங்களில் அமோனியங் குளோரைட்டுத் தூளாகப் படியும்.

(அ) மேற்கூறப்பட்ட தாக்கம் மீளும் தாக்கமாகவும் வெப்பம் வெளியேற்றலுடனும் நடைபெறுவதால் அதை வெப்பப்பிரிகை எனலாம்.

(ஆ) மேற்கூறிய தாக்கம் ஊக்கலுக்குச் சிறந்தவோர் உதாரணம்.

(இ) இத்தாக்கம் வெப்ப வெளியேற்றலுடனும், அமோனியங் குளோரைட்டிலிருந்து குளோரின் அகற்றலுடனும், நடைபெறுவதால் தாழ்த்தல் தாக்கமெனக் கொள்ளலாம்.

(ஈ) இத்தாக்கம் மீளுந் தாக்கமானதாலும், வெப்ப வெளியேற்றலுடன் நடைபெறுவதாலும் இத்தாக்கத்தை வெப்பக் கூட்டுப்பிரிவென்பர்.

16. வெப்பக் கூட்டுப்பிரிவை செய்து காட்டுவதற்கு பின்வரும் எந்த இரசாயனப் பொருளை உபயோகிக்கலாம்.

(அ) பொசுபரசைக் குளோரைட்டு.

(ஆ) அமோனியங் குளோரைட்டு.

(இ) கற்பூரம்.

(ஈ) மேற் கூறியவை எல்லாம் சரியானது.

17. ஒரு சேர்வை பிரியும் பொழுது வெப்ப வெளியேற்றலுடன் பின்வரும் இரசாயனத்தாக்கம் ஏற்பட்டால், அதனை வெப்பக்கூட்டுப் பிரிவு என்பர்.

(அ) இரட்டைப் பிரிகைத் தாக்கம்.

(ஆ) மீளுந் தாக்கம்.

(இ) மீளாத் தாக்கம்.

(ஈ) ஒட்சியேற்றம்.

18. சோடியம் ஒட்சிசனில் எரியும் பொழுது பின்வருவனவற்றில் ஒன்று நடைபெறுகிறது.

(அ) இரசாயனச் சேர்க்கை.

(ஆ) இரட்டைப் பிரிகை.

(இ) இரசாயனப் பிரிகை.

(ஈ) இடப்பெயர்ச்சித் தாக்கம்.

19. ஐதரசனை, அமிலங்களிலிருந்து உலோகங்கள் வெளியேற்றும் பொழுது, பின்வரும் ஒன்று நடைபெறுகிறது.

(அ) இரட்டைப் பிரிகை.

(ஆ) இடப்பெயர்ச்சி.

(இ) கூட்டப்பிரிவு.

(ஈ) ஒட்சியேற்றல்.

20. நைதரசன் பேரொட்சைட்டுக்கு 140°ச வெப்பமேற்றினால் பின்வரும் பொருளைப் பெறலாம்.

(அ) ஒரு திரவம்.

(ஆ) ஒரு வாயுக்கலவை.

(இ) ஒரு செங்கபில நிற வாயு.

(ஈ) மேற் கூறியவை ஒன்றும் சரியன்று.

21. நைதரசனுவொட்சைட்டுக்கு 140°ச வெப்பமேற்றுகையில், நைதரசனீரொட்சைட்டுவாக மாறும். இது,

(அ) சாளிசின் விதிக்கு இணங்கும்.

(ஆ) நைதரசனுவொட்சைட்டு அசாதாரண முறையில் விரிவடைகிறது.

(இ) நைதரசனுவொட்சைட்டு அதிக வெப்ப நிலையில் அசாதாரண ஆவியடர்த்தி கொண்டுள்ளது.

(ஈ) மேற் கூறியவை எல்லாம் சரியாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

22. ஒட்சியேற்றும் கருவிக்கு ஒரு உதாரணம்:-

(அ) காபன்.

(ஆ) அமோனியா.

(இ) காபனேரொட்சைட்டு.

(ஈ) சல்பூரிக்கமிலம்.

23. புறவெப்பச் சேர்வைகள்,

(அ) வெப்பம் விடுவதால் உண்டாகும்.

(ஆ) உறுதியில்லாதவை.

(இ) பிரிதலடையும்போது வெப்பத்தை உறிஞ்சுகின்றன.

(ஈ) தாழ்ந்த வெப்பநிலையிற் பிரிதலடைகின்றன.

24. பின்வரும் அலசன் சேர்வைகளில் எது மிகவும் உறுதியானது?

(அ) ஐதரசன் குளோரைட்டு.

(ஆ) ஐதரசன் அயடைட்டு.

(இ) ஐதரசன் புரோமைட்டு.

(ஈ) ஐதரசன் புளோரைட்டு.

25. $CuO + H_2 = Cu + H_2O$

மேற்கூறிய தாக்கம் நடைபெறக்கூடியது ஏனெனில்,

(அ) ஐதரசன் ஒரு வாயுவாக இருப்பதனுல்.

(ஆ) செம்பொட்சைட்டின் தோன்றல் வெப்பம், நீரின் தோன்றல் வெப்பத்திலும் அதிகமாக இருப்பதனுல்.

(இ) செம்பின் தோன்றல் வெப்பும், செம்பொட்சைட்டினதிலும் பார்க்கக் குறைவாக இருப்பதனுல்.

(ஈ) நீரினது தோன்றல் வெப்பம், செம்பொட்சைட்டின் தோன்றல் வெப்பத்திலும் பார்க்க அதிகமாக இருப்பதனுல்.

26. $2HBr + Cl_2 = 2HCl + Br_2$

மேற்கூறிய தாக்கம் நடைபெறக் கூடியது. ஏனெனில்,

(அ) புரோமீன் ஒரு திரவமாக இருப்பதனுல்:

(ஆ) ஐதரசன் குளோரைட்டின் தோன்றல் வெப்பம் ஐதரசன் புரோமைட்டின் தோன்றல் வெப்பத்தினும் அதிகமாக இருப்பதனுல்.

(இ) ஐதரசன் புரோமைட்டின் தோன்றல் வெப்பம் ஐதரசன் குளோரைட்டின் தோன்றல் வெப்பத்தினும் அதிகமாக இருப்பதனுல்.

(ஈ) புரோமீனின் தோன்றல் வெப்பம் குளோரினின் தோன்றல் வெப்பத்தினும் குறைவாக இருப்பதனுல்.

27. தாழ்த்தலுக்கு உதாரணமாகக் கொடுக்கப்பட்ட பின்வரும் சமன்பாடுகளில் கீறிட்டபொருள்கள் தாழ்த்தப்படுகின்றன. இவைகளில் எப்பொருள்கள் தாழ்த்தப்படுவது சாத்தியமன்று.

(அ) $\underline{CuO} + 2NH_3 = 3Cu + N_2 + 3H_2O$

(ஆ) $\underline{CuO} + H_2 = Cu + H_2O$

(இ) $\underline{PbO_2} + 2H_2 = Pb + 2H_2O$

(ஈ) $\underline{MgO} + H_2 = Mg + H_2O$

28. பின்வருவனவற்றுள் எது ஒட்சியேற்றப்படும் பொழுது நடைபெறுவதில்லை?

(அ) ஒட்சிசன் கூட்டல்.

(ஆ) ஐதரசன் அகற்றல்.

(இ) மின்னெதிர் மூலகம் அல்லது மூலிகம் கூட்டல்.

(ஈ) மின்னேர் மூலகம் அல்லது மூலிகம் கூட்டல்.

29. பின்வருவனவற்றுள் எது தாழ்த்தலின் பொழுது நடைபெறுவதில்லை?

(அ) ஐதரசன் கூட்டல்.

(ஆ) ஒட்சிசன் அகற்றல்.

(இ) மின்னெதிர் மூலகம் அல்லது மூலிகம் அகற்றல்.

(ஈ) மின்னேர் மூலகம் அல்லது மூலிகம் அகற்றல்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அலகு XII.

தொழிற்பாட்டுத்தொடர்.

1. தொழிற்பாட்டுத் தொடரில் மூலகங்கள் பின்வரும் எந்த முறையில் ஒழுங்கு படுத்தப்பட்டிருக்கின்றன?

(அ) மிகும் தொழிற்பாட்டு முறை.
(ஆ) குறையும் தொழிற்பாட்டு முறை.
(இ) மிகும் அணுநிறை முறை.
(ஈ) மிகும் அணுவெண் முறை.

2. மூலகங்கள் தொழிற்பாட்டுத் தொடரிலுள்ள ஒழுங்குக்கும், மின்னிரசாயனத் தொடரிலுள்ள ஒழுங்குக்குமிடையேயுள்ள வேறுபாடு யாது?

(அ) தொழிற்பாட்டுத்தொடர் முறையில், சோடியம் கல்சியத்திற்கு முன்னதாக இருக்கிறது.
(ஆ) தொழிற்பாட்டுத்தொடர் முறையில் கல்சியம் சோடியத்திற்கு முன்னதாக இருக்கிறது.
(இ) மின்னிரசாயன தொ்டர் முறையில் சோடியம் கல்சியத்திற்கு முதல் வருகிறது.
(ஈ) மேற்கூறியவை எதுவும் சரியன்று.

3. மின்னிரசாயனத் தொடர் என்பது,

(அ) மிகும் அணுநிறை முறையில் ஒழுங்கு படுத்தப்பட்ட மூலகங்களின் தொடர்.
(ஆ) மிகும் நியம மின்வாயழுத்த முறையில் ஒழுங்கு படுத்தப்பட்ட மூலகங்களின் தொடர்.
(இ) அணுவெண் முறையில் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட மூலகங்களின் தொடர்.
(ஈ) மிகும் கடத்து திறன் முறையில் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்ட மூலகங்களின் தொடர்.

4. சிங்கு (நாகம்) அயன்களும் பொற்றூசியம் அயன்களும் கொண்ட ஒரு கரைசலை மின்னற் பகுத்தால் பின்வரும் அயன்களில் எது முதற்படியும்?

(அ) சிங்கு அயன்கள்.
(ஆ) பொற்றூசியம் அயன்கள்.
(இ) ஒரே நேரத்தில் இரண்டுவகை அயன்களும் ஒரே அளவில்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

5. பொற்றூசியம் சிங்கினும் தாக்கும் தன்மை கூடியது ஏனெனில்,

(அ) அயன்களை உண்டாக்கும் தன்மை செம்பிற்கு பொற்றூசியத்திலும் அதிகம் உண்டு.
(ஆ) பொற்றூசியத்தின் அணுவெண் செம்பினும் குறைந்தது.
(இ) அயன்களை உண்டாக்கும்தன்மை பொற்றூசியத்திற்கு செம்பினும் அதிகம் உண்டு.
(ஈ) மின்கடத்தும் தன்மை பொற்றூசியத்திற்கு செம்பினும் அதிகம் உண்டு.

6. 'பங்கசு' கொல்லிகள் செம்புச்சல்பேற்றைக் கொண்டவை. இதைத்தயாரிக்கும் பொழுது ஏன் இரும்புப் பாத்திரங்களை உபயோகிப்பதில்லை?

(அ) இரும்பு, செம்புச்சல்பேற்றிலிருந்து செம்பை இடப்பெயர்ச்சி செய்வதனுல், பங்கசுகொல்லிகளில் செம்பு அயன்கள் இருப்பதைத் தடை செய்யும்.
(ஆ) இரும்பு ஒரு எதிருக்கியாகத் தொழில் புரிந்து, பங்கசுகொல்லி உண்டாவதைத் தடைசெய்கின்றது.
(இ) பங்கசுகொல்லிகளை ஐதாக்கி அதன் பயனைக் குலைக்கின்றது.
(ஈ) மேற் கூறியவை எதுவும் சரியன்று.

7. அலுமினியம் தொழிற்பாட்டுத் தொடரில் மேலாக இருப்பதால் ஐதான சல்பூரிக்கமிலத்துடன் சேர்ந்து,

(அ) அமிலத்திலிருந்து ஐதரசனை விடுதல் செய்கின்றது.
(ஆ) கந்தகவீரொட்சைட்டை விடுதல் செய்கின்றது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) ஐதரசன் சல்பைட்டை விடுதல் செய்கின்றது.
(ஈ) எதுவகையான தாக்கமும் நடைபெறுவதில்லை.

8. அலுமினியம் அநேகமாக அதற்குக் கீழுள்ள உலோக உப்புக்களிலிருந்து உலோகங்களை இடப்பெயர்ச்சி செய்வதில்லை ஏனெனில்,
(அ) தொழிற்பாட்டுத்தொடரில் இது ஐதரசனின் கீழ் இருப்பதனால்.
(ஆ) அலுமினியமொட்சைட்டு என்னும் ஒரு மெல்லிதான தடைப்படலம் உண்டாவதால்.
(இ) அலுமினியம் பிற அயன்களை விட தனது அயன்களில் நாட்டமுடையதனால்.
(ஈ) மேற் கூறியவை சரியன்று.

9. செம்பை தாதிலிருந்து பிரித்தெடுப்பதற்கு பின்வருவனவற்றுள் எந்த உலோகத்தை உபயோகிக்கலாம்?
(அ) இரும்பு.
(ஆ) நாகம்.
(இ) சோடியம்.
(ஈ) கல்சியம்.

10. பின்வருவனவற்றுள் எது ஐதரசனை நீரிலிருந்து விடுதல் செய்யும் ?
(அ) சோடியம்.
(ஆ) பொற்றாசியம்.
(இ) இலிதியம்.
(ஈ) மேற் கூறியவை எல்லாம் சரி.

11. பொடி செய்யப்பட்ட பின்வரும் உலோகங்களில் எது கொதி நீரிலிருந்து ஐதரசனை வெளியேற்றும்?
(அ) மகனீசியம்.
(ஆ) அலுமினியம்.
(இ) ஈயம்.
(ஈ) மேற் கூறியவை எல்லாம் சரி.

12. ஐதான சல்பூரிக்கமிலம் அலுமினியத்தின் மேல் தாக்கம் புரிவது, அரிதாகவிருப்பதன் காரணமென்ன ?

(அ) அலுமினா உண்டாவதால்.
(ஆ) பாதுகாப்பான மூலத்துக்குரிய அலுமினியஞ் சல்பேற்று உண்டாவதால்.
(இ) தொடர் பாட்டுத் தொடரில் அலுமினியம் மேலாக இருப்பதால், அது உண்டாகும் ஐதரசனை ஒட்சியேற்றி நீரை உண்டாக்குகிறது.
(ஈ) மேற் கூறியவை ஒன்றும் சரியான செயற்பாட்டை விளக்கவில்லை.

13. பின்வரும் உலோகங்களில் எது காற்றில் எரிக்கப்படும்பொழுது ஒட்சிசனுடன் சேர்ந்து ஒட்சைட்டைக் கொடுப்பதில்லை ?
(அ) மகனீசியம்.
(ஆ) வெள்ளி.
(இ) சோடியம்.
(ஈ) கல்சியம்.

14. உலோகங்களின் ஒட்சிசன் மேல் உள்ள நாட்டம்.
(அ) தொழிற்பாட்டுத்தொடரில்கீழ்நோக்கிச்செல்லும்பொழுது [தொழிற்பாடு] குறைகிறது.
(ஆ) தொழிற்பாட்டுத் தொடரில் கீழ் நோக்கிச் செல்லும்பொழுது [தொழிற்பாடு] அதிகரிக்கின்றது.
(இ) தொழிற்பாட்டுத்தொடரில் ஐதரசன் வரைக்கும் ஒரு மாற்றமுமில்லை.
(ஈ) தொழிற்பாட்டுத்தொடர்மூலம் விளக்க முடியாது.

15. பின்வரும் உலோகவொட்சைட்டில் எது வெப்பமேற்றுவதால் பிரிதல் அடையும் ?
(அ) பொட்டாசியமொட்சைட்டு.
(ஆ) மகனீசியமொட்சைட்டு.
(இ) வெள்ளியொட்சைட்டு.
(ஈ) கல்சியமொட்சைட்டு.

16. பின்வரும் ஒட்சைட்டில் எது ஐதரசனாற் தாழ்த்த முடியாதது ?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) ஈயவோரொட்சைட்டு.
(ஆ) செம்பொட்சைட்டு.
(இ) சிங்கொட்சைட்டு.
(ஈ) மேக்கூரிக்கொட்சைட்டு.

17. பின்வரும் உலோகவொட்சைட்டில் எதனைக் காபனாற் தாழ்த்த முடியும்?
(அ) பொட்டாசியமொட்சைட்டு.
(ஆ) கல்சியமொட்சைட்டு.
(இ) ஈயவோரொட்சைட்டு.
(ஈ) மகனீசியவொட்சைட்டு.

18. பின்வருவனவற்றுள் எப்பொருளில் வெப்பமேற்றுவதனாற் தாழ்த்தல் ஏற்படும்?
(அ) கல்சியமொட்சைட்டு.
(ஆ) மகனீசியவொட்சைட்டு
(இ) வெள்ளியொட்சைட்டு.
(ஈ) சிங்கொட்சைட்டு.

19. பின்வரும் ஒட்சைட்டில் எதை ஐதரசன் அல்லது காபனால் அதன் உலோகமாகத் தாழ்த்த முடியாதது?
(அ) ஈயவொட்சைட்டு.
(ஆ) செம்பொட்சைட்டு.
(இ) மேக்கூரிக்கொட்சைட்டு.
(ஈ) மகனீசியவொட்சைட்டு.

20. பின்வரும் ஒட்சைட்டில் எதை ஐதரசன் அல்லது காபனாற் தாழ்த்த முடியாதது?
(அ) சோடியமொட்சைட்டு.
(ஆ) இசுத்தானசொட்சைட்டு.
(இ) செம்பொட்சைட்டு.
(ஈ) பெரிக்கொட்சைட்டு.

21. பின்வருவனவற்றுள் எது ஐதரசனால் தாழ்த்த முடியாததும் காபனால் தாழ்த்தக் கூடியதும்?
(அ) சோடியமொட்சைட்டு.
(ஆ) சிங்கொட்சைட்டு.

(இ) கல்சியமொட்சைட்டு.
(ஈ) மகனீசியமொட்சைட்டு.

22. பின்வருவனவற்றுள் எது உலோகங்கள் எரியும் பொழுது, அவைகளுக்கு ஒட்சிசனில் உள்ள நாட்டத்தைச் சிறப்பாக விளக்குகின்றது?
(அ) விடுதல்பெறும் சத்தியின்தொகை.
(ஆ) உண்டாகும் பொறிகள்.
(இ) உண்டாகும் ஒளி.
(ஈ) தகனத்தின் நேரம்.

23. ஈயவொட்சைட்டுக்கும், மகனீசியத்திற்கும் ஏற்படும் தாக்கம் பின்வருவனவற்றில் எதைக் காட்டுகிறது?
(அ) மகனீசியத்திற்கு, ஈயத்திலும் பார்க்க ஒட்சிசனில் நாட்டமுண்டு.
(ஆ) மகனீசியம், ஈயவொட்சைடிலிருந்து ஒட்சிசனைப் பெறுகிறது.
(இ) இத்தாக்கத்தில் மகனீசியம் ஒரு தாழ்த்தற் கருவி.
(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம் சரி.

24. ஈயவொட்சைட்டையும், காபனையும் வெப்பமேற்றுவதால் தாக்கம் நடைபெறச் செய்தால், விடுதலாகும் சத்தியின் தொகை.
(அ) மகனீசியத்திற்கும் ஈயவோரொட்சைட்டுக்கும் ஏற்படும்தாக்கத்தில், விடுதலாகும் சத்தியினும் குறைவானது.
(ஆ) மகனீசியத்திற்கும் ஈயவோரொட்சைட்டுக்கும் ஏற்படும் தாக்கத்தில், விடுதலாகும் சத்திக்குச் சமனாகும்.
(இ) மகனீசியத்திற்கும் ஈயவோரொட்சைட்டுக்கும் ஏற்படும் தாக்கத்தில், விடுதலாகும் சத்தியிலும் கூடுதலானது.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

25. பின்வருவனவற்றுள் எது ஒட்சிசனில் மிகக் கூடிய நாட்டமுடையது.

(அ) மகனீசியம்.
(ஆ) ஐதரசன்.
(இ) காபன்.
(ஈ) கந்தகம்.

26. உலோகங்கள் ஒட்சிசனிலுள்ள நாட்டத்தைத் தெரிவதற்கு உபயோகிக்கும் ஒப்பளவுக்கருவிகள்.

(அ) அறைவெப்ப நிலையில் விடப்பட்ட உலோகங்களின் நடத்தை.
(ஆ) காற்றில் வெப்பமேற்றும் பொழுது உலோகங்களின் நடத்தை.
(இ) வெப்பமேற்றுகையில் இவ்வுலோகங்களின் ஒட்சைட்டின் நடத்தை.
(ஈ) மேற் கூறியனவெல்லாம் சரி.

27. தொழிற்பாட்டுத்தொடரில் உலோகம் X உலோகம் Y யிலும் மேலாகவிருந்தால், தாக்கிகமுடிவு பின்வருமாறு :-

(அ) X ஒட்சைட்டிலும் Y ஒட்சைட்டு துரிதமாகத் தாழ்வடையும்.
(ஆ) இரண்டு உலோகங்களும் ஐதரசனை சல்பூரிக் கமிலத்திலிருந்து இடப்பெயர்ச்சி செய்வன,
(இ) X சிலும் பார்க்க Y க்கு ஒட்சியேற்றும் போக்கு அதிகமுண்டு.
(ஈ) இரண்டு உலோகங்களும் ஒட்சிசனுடன்சேர்ந்து ஒட்சைட்டை உண்டாக்குகின்றன.

28. பின்வரும் உலோகச் சோடிகளில் எவை ஐதரசனை அமிலங்களிலிருந்தோ அல்லது நீரிலிருந்தோ மாற்றீடு செய்ய முடியாதவை ?

(அ) செம்பும் சிங்கும்.
(ஆ) இரசமும் மகனீசியமும்.

(இ) செம்பும் இரசமும்.
(ஈ) சிங்கும் இரும்பும்.

29. ஐதரசனை நீரிலிருந்து விடுதல் செய்வதற்கு, பின்வரும் உலோகங்களில் எதற்கு மிகக் கூடிய வெப்ப நிலை வேண்டும்?

(அ) கல்சியம்.
(ஆ) மகனீசியம்.
(இ) இலிதியம்.
(ஈ) இரும்பு.

30. ஐதரசனை நீரிலிருந்து விடுதல் செய்வதற்கு பின்வரும் உலோகங்களில் எதற்கு மிகக் குறைந்த வெப்ப நிலை வேண்டும்?

(அ) சோடியம்.
(ஆ) பொற்றுசியம்.
(இ) சிங்கு.
(ஈ) மகனீசியம்.

31. மிகவும் தாக்கமுடைய உலோகங்கள் பொதுவாக நீருடன் தாக்கம் புரிந்து ஐதரசனை உண்டாக்குகின்றன. அத்துடன் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று உண்டாகிறது.

(அ) உப்பு.
(ஆ) மூலம்.
(இ) அமிலம்.
(ஈ) வாயு.

32. தொழிற்பாட்டுத் தொடரில் ஐதரசனுக்கு மேலாகவுள்ள அநேகமான உலோகங்கள் ஐதரோக்குளோரிக்கமிலத்துடன் தாக்கம் புரிந்து ஐதரசனையும் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றையும் கொடுக்கும்.

(அ) அமிலம்.
(ஆ) மூலம்.
(இ) உப்பு.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

33. தொழிற்பாட்டுத் தொடரில் ஐதரசனுக்கு மேலாலாகவுள்ள உலோகங்கள், அமிலத்துடன் தாக்கம் புரிந்து உப்பையும் ஐதரசனையும் கொடுக்கும். இக்கூற்று:-

(அ) உண்மையானது.
(ஆ) சிலவேளைகளிலும் சில நிபந்தனைகளிலும் மட்டும் உண்மையானது.
(இ) ஆதாரமற்றது.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

34. பின்வருவனவற்றுள் எது அமிலத்துடன் தாக்கம் புரிந்து ஐதரசனை வெளியேற்றும் பொழுது மிகவும் வலிமை குறைந்த தாக்கமாகவிருக்கிறது?

(அ) மகனீசியம்.
(ஆ) வெள்ளீயம்.
(இ) இரும்பு.
(ஈ) அலுமினியம்.

35. பின்வரும் எந்த உலோகம் அமிலத்துடன் மிகவும் வலிமையான தாக்கம் புரிகின்றது?

(அ) மகனீசியம்.
(ஆ) நாகம்.
(இ) ஈயம்.
(ஈ) அலுமினியம்.

36. பின்வரும் உலோகங்களில், எது ஐதான நைத்திரிக்கமிலத்துடன் தாக்கம் புரிந்து, ஐதரசனை விடுதல் செய்யும்?

(அ) நாகம்.
(ஆ) செம்பு.
(இ) ஈயம்.
(ஈ) மகனீசியம்.

37. பிளாற்றினத்திலும் குறைந்த தாக்கமுடைய உலோகம்.

(அ) செம்பு.
(ஆ) வெள்ளி.

(இ) பொன்.
(ஈ) மங்கனீசு.

38. பின்வரும் உலோகங்களில் எது வெப்பமான செறிந்த ஐதரோக்குளோரிக்கமிலத்துடன் தாக்கம் புரியும் பொழுதும் ஐதரசனைக் கொடுப்பதில்லை.

(அ) நாகம்.
(ஆ) இரும்பு.
(இ) செம்பு.
(ஈ) அலுமினியம்.

39. பின்வரும் உலோகங்களில் எது வெப்பமான செறிந்த சல்பூரிக்கமிலத்துடன் தாக்கம் புரியும் பொழுதும் ஐதரசனைக் கொடுப்பதில்லை?

(அ) நாகம்.
(ஆ) செம்பு.
(இ) அலுமினியம்.
(ஈ) மேற்கூறியதெல்லாம் சரி.

40. பின்வரும் உலோகங்க்ளில் எது வெப்பமான செறிந்த சல்பூரிக்கமிலத்துடன் தாக்கம் புரிந்து கந்தக வீரொட்சைட்டைக் கொடுப்பதில்லை?

(அ) செம்பு.
(ஆ) மகனீசியம்.
(இ) ஈயம்.
(ஈ) இரும்பு.

41. பின்வரும் எந்த உலோகத்துடன் வெப்பமான செறிந்த நைத்திரிக்கமிலம் தாக்கம் புரிந்து நைதரசனீரொட்சைட்டைக் கொடுக்கும்?

(அ) செம்பு.
(ஆ) அலுமினியம்.
(இ) இரும்பு.
(ஈ) ஈயம்.

42. செறிவான சல்பூரிக்கமிலமும் சிங்கும் தாக்கமடையும்பொழுது, ஐதரசன் விடுதலுக்கு பதிலாக கந்தகவீரொட்சைட்டு விடுதல் நடைபெறும். பின்வரும் காரணங்களில் எது சிறந்த விளக்கம் தரக்கூடியது?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) சிங்கின் தாக்குந்தன்மை குறைவானபடியால் ஐதரசனை மாற்றீடு செய்யவில்லை.

(ஆ) சல்பூரிக்கமிலம் ஒட்சியேற்றும் இயல்புகளையும் அமில இயல்புகளையும் கொண்டுள்ளது. எனவே, விடுதல் செய்யப்படும் ஐதரசனை ஒட்சியேற்றி நீராக மாற்றுகிறது:

(இ) சல்பூரிக்கமிலம் ஒரு நீரகற்றுங்கருவியாக இருப்பதால் நீரை உறிஞ்சி கந்தகவீரொட்சைட்டை உண்டாகச் செய்கின்றது.

(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம் சரியானவை.

பின்வரும் கூற்றுக்களை (அ, ஆ, இ, ஈ) மதிப்பிட்டு அவற்றிற்கிணங்கும் 41, 42, 43, 44 ம் வசனங்களுடன் பொருத்துக.

(அ) இயற்கையில் அரிதாகத் தனிமூலகமாகக் காணப்படுவது.

(ஆ) ஒருபொழுதும் இயற்கையில் தனிமூலகமாக இருக்கமாட்டாது.

(இ) இயற்கையில் தனிமூலகமாகஇருக்கக்கூடியது:

(ஈ) இயற்கையில் ஒருபொழுதும் பெறமுடியாது.

43. வெள்ளீயம், ஈயம் போன்ற உலோகங்கள்.

44. செம்பு, வெள்ளி போன்ற உலோகங்கள்.

45. கலிபோனியம், கூரியம் போன்ற உலோகங்கள்.

46. சோடியம், கல்சியம் போன்ற உலோகங்கள்.

47. பூமியின் பொருக்கில் அலுமினியம் ஏராளமாகப் பெறக்கூடியதாக இருந்தும், செம்பைப் பெரும்பாலும் உபயோகிக்கிறார்கள்.

(அ) அலுமினியம் ஒருபொழுதும் தனிமூலகமாகப் பெறமுடியாது. அத்துடன் பிரித்தெடுத்தலுக்கும் கடினமானது.

(ஆ) செம்பு, அலுமினியத்திலும் சிறந்த வெப்பம் கடத்தி:

(இ) செம்பினும் அலுமினியத்தில் அரித்தல் கூடுதலாக நடைபெறும்.

(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம் சரியானவை,

48. "தூய சிங்கிலிருந்து ஐதரசனைத் தயாரிக்க முடியாது". எனவே பரிசோதனைச் சாலையில் ஐதரசனைத் தயாரிப்பதற்கு சிறு மணியாக்கிய "வர்த்தக சிங்கை" உபயோகிப்பதற்குக் காரணம்.

(அ) சிங்கின் பரப்பில் ஐதரசனுக்குக் குறைவான இறக்க மின்னழுத்தமுண்டு.

(ஆ) சிங்கின் பரப்பில் ஐதரசனுக்குக் கூடியதான இறக்க மின்னழுத்தமுண்டு.

(இ) உண்டாகும் சிங்குச் சல்பேற்று, சிங்கின் பரப்பை மேலும் தாக்கத்திற்குத் தகுதியற்ற தாக்கிவிடும்.

(ஈ) மேற்கூறியவை எதுவும் சரியன்று:

49. தூய சிங்கிலும் ஐதான சல்பூரிக்கமிலத்திலிருந்து ஐதரசனைப் பெறுவதற்கு, செம்புச் சல்பேற்றை உபயோகிப்பார்கள். ஏனெனில் :-

(அ) சிங்கின் பரப்பில் ஐதரசனின் இறக்க மின்னழுத்தம் அதிகரிப்பதனுல், ஐதரசன் அதிக விடுதல் அடைகின்றது.

(ஆ) ஐதரசனுக்குச் செம்புப்பரப்பின் இறக்க மின்னழுத்தம், சிங்கின் இறக்க மின்னழுத்தத்திலும் பார்க்கக் குறைவானது. ஆகையால் ஐதரசன், உண்டாகும் செம்பின் பரப்பில் இலகுவாக விடுதல் அடைகின்றது.

(இ) இத்தாக்கத்தில் அது தூண்டியாகச் செயற்படுகின்றது.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று:

50. ஒரு உலோகம் தொழிற்பாட்டுத் தொடரில் தனக்குக் கீழுள்ள உலோகங்கள் எல்லாவற்றையும் அவற்றின் உப்புக் கரைசல்களிலிருந்து மாற்றீடு செய்யும். இக்கூற்று:

(அ) உண்மையான நோக்கல்;

(ஆ) கொள்கையின் விளக்கம்.

(இ) வரைவிலக்கணத்தால் உண்மை;

(ஈ) பொய்யானது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

51. பின்வரும் முறையில் (சொல்லப்பட்டவாறு) உலோகங்களைக் கரைசல்களிலிட்டால், ஒரு உலோகம் மற்றவற்றின் நடத்தையிலும் வேறுபட்டதாகவிருக்கும்.

(அ) செம்புச்சல்பேற்றில் சிங்கு.
(ஆ) வெள்ளி நைத்திரேற்றில் செம்பு.
(இ) செம்புச்சல்பேற்றில் இரும்பு.
(ஈ) சிங்குச்சல்பேற்றில் செம்பு.

52. பின்வரும் முறையில், உலோகங்களை கொடுக்கப்பட்ட கரைசல்களில் இட்டால், ஒரு உலோகம் மற்றவற்றின் நடத்தையிலும் வேறுபட்டதாகவிருக்கும்.

(அ) சோடியங்குளோரைட்டில் சிங்கு.
(ஆ) பொற்றாசியம் நைத்திரேற்றில் மகனீசியம்;
(இ) பெரசுச்சல்பேற்றில் மகனீசியம்.
(ஈ) செம்புச்சல்பேற்றில் வெள்ளி.

53. ஒரு செம்பு மின்வாயின் மின்னேரான தன்மையை அளப்பதற்கு, அது ஒரு நியம ஐதரசன் மின்வாயுடன் ஒப்பிடப்பட்டது. பின்வருவனவற்றுள்ளது சரியானவிடையாக இருக்கும்?

(அ) செம்பின் அழுத்தம் நேரானதாயிருக்கும்;
(ஆ) செம்பின் அழுத்தம் எதிரானதாயிருக்கும்.
(இ) அழுத்தங்களில் வேறுபாடிருக்கமாட்டாது;
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

54. தொழிற்பாட்டுத் தொடரில் X என்னும் மூவ்வலுவளவுள்ள ஒரு உலோகம், தனது தொழிற்பாட்டில் குறைந்த அயல் உலோகமாகச் சிங்கை கொண்டுள்ளது. பின்வருவனவற்றுள் எத்தாக்கம் அநேகமாக நடைபெறக்கூடும்?

(அ) $X_2O_3 + 3H_2 = 2X + 3H_2O$
(ஆ) $2X + Fe_2O_3 = X_2O_3 + 2Fe$
(இ) $2X_2O_3 + 3C = 3CO_2 + 4X$
(ஈ) $2X + 3MgSO_4 = X_2(SO_4)_3 + 3Mg$

55. வெள்ளீயத்தால் முலாமிடப்பட்ட ஒரு தகடு சுரண்டப்பட்ட இடத்தில் துருப்பிடிக்கத் தொடங்கியது. இதற்குக் காரணம்:-

(அ) வெள்ளீயத்தின் ஒட்சியேற்றம்.
(ஆ) இரும்பு, வெள்ளீயம், காற்று ஆகியவற்றைக் கொண்டவோர் சிக்கலான பொருள் உண்டாவதால்.
(இ) இரும்பின் சாதகவொட்சியேற்றம்;
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

56. பின்வரும் எச்செம்புப்பிலிருந்து, இரும்பு செம்பை இடப்பெயர்ச்சி செய்யமாட்டாது?

(அ) செம்புச்சல்பேற்று.
(ஆ) செம்புக்குளோரைட்டு.
(இ) செம்புக்காபனேற்று.
(ஈ) மேற்கூறிய எல்லா உப்புக்களும்;

57. பின்வரும் கரைசல் ஒன்றில் நாகத்தகட்டையிட்ட பொழுது, அதன் நிறம் சிறிது நேரத்தில் மாற்றமடையத் தொடங்கியது. அக்கரைசல்,

(அ) செம்புநைத்திரேற்று.
(ஆ) வெள்ளிநைத்திரேற்று;
(இ) ஈயநைத்திரேற்று.
(ஈ) சிங்குநைத்திரேற்று.

58. ஒரு செம்புத்தகடு பின்வரும் கரைசல்களில் வைக்கப்பட்டபொழுது: ஒரு கரைசல் மற்றைய கரைசல்களைவிட வித்தியாசமான நடத்தையாகவிருந்தது. அவ்வித வித்தியாசமுடைய நடைத்தையுள்ள திரவம்,

(அ) வெள்ளிநைத்திரேற்று.
(ஆ) செம்புநைத்திரேற்று.
(இ) மேக்கூரசுநைத்திரேற்று.
(ஈ) ஈயநைத்திரேற்று.

59. கல்வனைசுப்படுத்திய ஒரு வாளி சுரண்டப்பட்டபோது, நாகப் பூச்சு முற்றிலும் அகற்றப்படும் வரையும் துருப்பிடிக்க மாட்டாது. ஏனெனில்,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) வெளியிலுள்ள நாகம், முதல் ஒட்சியேற்றப் படுகிறது;

(ஆ) சிங்கு இரும்பிலும் பார்க்கத் தாக்கமுடைய தாக இருப்பதால், அது இரும்புக்குமுன் ஒட்சியேற்றப்படுகின்றது.

(இ) நாகப்படலம் எதிருக்கியாகத்தொழில்புரிந்து, இரும்பின் அரிப்பைத் தடை செய்கின்றது.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

60. உலோகங்களின் அரிப்பு முக்கியமாக,

(அ) அவை தேய்ந்துபோவதைக் குறிக்கும்;
(ஆ) சேர்வை உண்டாவதைக் குறிக்கும்;
(இ) அமிலம் தாக்கம் புரிவதைக் குறிக்கும்;
(ஈ) தாழ்த்தலைக் குறிக்கும்.

61. பின்வரும் வாயுக்களில் எது அரிப்பில் பங்குபற்ற மாட்டாது?

(அ) ஒட்சிசன்;
(ஆ) காபனீரொட்சைட்டு.
(இ) ஐதரசன்சல்பைட்டு;
(ஈ) ஐதரசன்.

62. அரிப்பென்பது,

(அ) பிரிகையாகும்.
(ஆ) இரசாயன உக்கலாகும்;
(இ) இரட்டைப்பிரிகையாகும்.
(ஈ) தாழ்த்தலாகும்;

63. தூய இரும்பில் அரிப்பு:-

(அ) ஒருபொழுதும் ஏற்படுவதில்லை.
(ஆ) மந்த கதியில் ஏற்படும்.
(இ) விரைவாக ஏற்படும்.
(ஈ) சிறிதளவு ஏற்படும்.

64. பின்வரும் உலோகங்களில் எது தானாகவே அரிப்பிலிருந்து பாதுகாப்பை உண்டாக்கமாட்டாது?

(அ) அலுமினியம்.
(ஆ) செம்பு;
(இ) இரும்பு;
(ஈ) நாகம்.

65. அநேகமான உலோகங்களில், அவைகளில் உண்டாகும் ஒட்சைட்டுப்படலம், அரிப்பிலிருந்து பாதுகாப்பளிக்கிறது. ஆனால் இரும்பில் அவ்வித பாதுகாப்பில்லை, ஏனெனில்,

(அ) ஒட்சைட்டு உண்டாவதில்லை.
(ஆ) உண்டாகும் ஒட்சைட்டு தளர்ந்ததாகவும் நுண்டுளை உடையதாகவும் இருக்கும்;
(இ) அதுவோர் வலிமையான உலோகம்.
(ஈ) ஐதரொட்சைட்டு உண்டாவதில்லை.

66. சில பொருள்கள் உலோகங்களிலுள்ள பாதுகாப்புப் படலத்தை அழிக்கின்றன அல்லது பலமற்ற தாக்குகின்றன. அப்பொருள்களை,

(அ) ஒட்சியேற்றும் கருவிகள் என்பர்.
(ஆ) தாழ்த்தும் கருவிகள் என்பர்.
(இ) தொழிற்பாட்டடையும் கருவிகள் என்பர்.
(ஈ) ஊக்கற் கருவிகள் என்பர்.

67. அநேகஉலோகங்களுக்கு அதிகதொழிற்பாட்டடையும் கருவியாக உள்ளது:

(அ) குளோரைட்டு அயன்கள்.
(ஆ) நைத்திரேற்று அயன்கள்:
(இ) சோடியம் அயன்கள்,
(ஈ) ஐதரசன் அயன்கள்;

68. அரிப்புக்கு அதிகந்தடையுள்ள உலோகங்கள்,

(அ) தொழிற்பாட்டுத் தொடரில் மேல் இருப்பன.
(ஆ) தொழிற்பாட்டுத்தொடரில் அடியில்இருப்பன.
(இ) ஆவர்த்தன அட்டவணையில் கடைசியில் இருப்பவைகள்;
(ஈ) ஆவர்த்தன அட்டவணையின் தொடக்கத்தில் இருபவைகள்;

69. சிங்கில் ஈரவிப்பினால் மேலும் அரிப்பு ஏற்படுவதில்லை. ஏனெனில்,

(அ) அது ஒட்சைற்றினால் மூடப்பட்டுள்ளது.
(ஆ) அது மூலக்காபனேற்றினால் மூடப்பட்டுள்ளது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) அது ஒரு ஐதரொட்சைற்றிஞல் மூடப்பட்டுள்ளது.
(ஈ) அது குளோரைட்டாக மாற்றப்பட்டுள்ளது.

70. செம்பு மங்குவதற்குப் பின்வருவனவற்றுள் எது தேவையற்றது?

(அ) ஒட்சிசன்.
(ஆ) ஈரலிப்பு.
(இ) நைதரசன்.
(ஈ) ஐதரசன் சல்பைட்டு.

71. கடற்கரையின் அண்மையிற் காணப்படும் செம்புப் பாத்திரங்கள் நீல நிறமான பூச்சைப் பெறுவதற்குக் காரணம்:-

(அ) செம்பின் மூலக்காபனேற்று உண்டாவதால்.
(ஆ) செம்பின் மூலக்குளோரைட்டு உண்டாவதால்.
(இ) செம்பின் மூலச்சல்பேற்று உண்டாவதால்:
(ஈ) செம்பின் மூலவொட்சைட்டு உண்டாவதால்.

72. செம்புப் பாத்திரங்களைக் காற்றில் நீடித்து விடுவதால் அவை ஒரு பச்சைப் பூச்சைப் பெறுகின்றன; பின்வருவனவற்றுள் எது உண்டாவதால், அவ்வாறு நடைபெறுகின்றது?

(அ) மூலச்செம்புக் காபனேற்று.
(ஆ) மூலச்செம்புச் சல்பேற்று:
(இ) மூலச்செம்புக் குளோரைட்டு:
(ஈ) மூலச்செம்பொட்சைட்டு:

73. பின்வரும் எவ்வகை உணவுப்பொருள்களை அலுமினியப் பாத்திரங்களில் சமையல் செய்வதஞல் அப்பாத்திரங்கள் மங்குகின்றன?

(அ) அமிலப்பொருள்கள்:
(ஆ) காரப்பொருள்கள்:
(இ) நடுநிலைப்பொருள்கள்;
(ஈ) மேற்கூறியவை ஒன்றும் சரியன்று.

74. அலுமினியப் பாத்திரங்களிலுள்ள மங்கலைப், பின்வரும் எவ்வகை உணவுப் பொருள்களை சமைப்பதால் அகற்றலாம்?

(அ) அமிலப்பொருள்கள்.
(ஆ) காரப்பொருள்கள்:
(இ) நடுநிலைப்பொருள்கள்:
(ஈ) மேற் கூறியதொன்றும் சரியன்று.

75. நம் வீடுகளிலுள்ள மங்கலடைந்த வெள்ளிப்பாத்திரங்களைப் பின்வரும் ஒரு கரைசலில் கொதிக்க வைப்பதால் நாம் சுலபமாக பளபளப்பாக்கலாம்.

(அ) சலவைச்சோடாவும் கறியுப்பும்:
(ஆ) அப்பச்சோடாவும் கறியுப்பும்.
(இ) எலுமிச்சப் பழச்சாறு;
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று:

76. இரும்பு அணுக்கள், அரிப்பு நடக்கும்பொழுது பெரசு அயன்களாக மாறுவது, பின்வரும் எத்தாக்கத்திற்கு அமையும்.

(அ) $Fe^{2+} + 2e \longrightarrow Fe$
(ஆ) $Fe + 2H^{+} \longrightarrow Fe^{2+} + H_2$
(இ) $Fe^{2+} + 2OH^{-} \longrightarrow Fe(OH)_2$
(ஈ) $3Fe + 4H_2 \longrightarrow Fe_3O_4 + 4H_2$

77. அரிப்பு நடக்கும்பொழுது பெரசு அயன், பெரிக்கைதரொட்சைட்டுவாக மாற்றப்படுவது பின்வரும் சமன்பாடுகளில் எதற்கு அமைந்தது?

(அ) $Fe^{2+} + 2OH^{-} \longrightarrow Fe(OH)_2$
$4Fe(OH)_2 + O_2 + 2H_2O \longrightarrow 4Fe(OH)_3$
(ஆ) $Fe + 3OH^{-} \longrightarrow Fe(OH)_3$
(இ) $2Fe + O_2 \longrightarrow FeO$
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று:

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

78. அரிப்பின் பொழுது காற்றிலுள்ள ஒட்சிசன், அரிக்கப்படும் இரும்பின் பரப்பில் பின்வரும் ஒரு முறையில் தொழில் புரிகின்றது.

(அ) ஊக்கற்கருவியாக.
(ஆ) தாழ்த்துங் கருவியாக.
(இ) முனைவாக்கியாக.
(ஈ) முனைவகற்றியாக.

79. இரும்பு மேலும் அரிக்கப்படுவதை, பின்வரும் எம் முறையினுல் தடை செய்யப்படலாம்?

(அ) இரும்பின் பரப்பிலிருந்து ஐதரசனை அகற்ற விடல்.
(ஆ) இரும்பின் பரப்பிலிருந்து ஐதரசனை அகற்றல்.
(இ) ஒட்சிசன் உலோகத்துடன் தாக்கம் புரிய விடுதல்.
(ஈ) ஒட்சிசனை உலோகத்துடன் தாக்கம் புரியாது தடுத்தல்.

80. கடற்கரைக்கு அண்மையிலுள்ள இரசாயனத் தொழிற்சாலையில் காணப்படும் இரும்புத்தண்டவாளங்களில், விரைவில் அரிப்பு ஏற்பட்டது. பின்வருவனவற்றுள் எது அதற்குக் காரணமாக அமையும்?

(அ) அங்கே உள்ள வளிமண்டலத்தில் பெருமளவு காபனீரொட்சைட்டு உண்டு.
(ஆ) அங்கே உள்ள வளி மண்டலத்தில் குளோரைட்டு அயன்கள் அதிகமாக இருந்தது.
(இ) அங்கே உள்ள வளி மண்டலத்தில் கந்தகவீரொட்சைட்டு பெருமளவு காணப்பட்டது.
(ஈ) மேற் கூறியதெல்லாம் சரியானவைகளாக இருக்கலாம்.

81. மூலப்பொருள்கள் இரும்பின் அரிப்பை நிரோதிக்கும் ஏனெனில்,

(அ) அவை கரைசலில் இருந்து ஐதரசன் அயன்களை அகற்றும்.
(ஆ) அவை கரைசலில் இருந்து காபனீரொட்சைட்டு அயன்களை அகற்றும்.

(இ) அவை இரும்புக்கு தாக்கப்படாதத்தன்மையை அளிக்கும் கருவியாக இருக்கின்றது.
(ஈ) மேற்கூறியவை யெல்லாம் சரி.

82. சோடியமைதரொட்சைட்டு அரிப்பை நிரோதிக்கும்என்பதை, பின்வருவனவற்றிலொன்று சிறப்பாக விளக்குகின்றது.

(அ) அது நீரின் அமிலத்தன்மையைக் குறைத்து, அதனுல் கரைசலின் கடத்தும்தன்மையையும் குறைக்கின்றது.
(ஆ) அது துருப்பிடித்தலைத் தூண்டும் காபனீரொட்சைட்டை உறிஞ்சுகிறது.
(இ) அது துருப்பிடித்தலைத் தூண்டும் ஈரலிப்பை உறிஞ்சுகிறது.
(ஈ) அது துருப்பிடித்தலைத் தூண்டும் ஐதரசன் சல்பைட்டை உறிஞ்சுகிறது.

83. ஓர் கப்பலின் இரும்புக்கிராதியடைப்பில் வளைந்த பாகங்களே அதிகமாகத் துருப்பிடித்திருக்கும். இதற்குச் சிறந்தகாரணம்,

(அ) அழுத்தம்.
(ஆ) நீர் வளைவுகளில் சேகரமாவது.
(இ) உலோகம் வளைந்திருப்பது.
(ஈ) ஈரலிப்பிலுள்ள சோடியங் குளோரைட்டு மூட்டுக்கள், வளைவுகளில் சேகரமாகுவது.

84. சமையலுக்கு உபயோகிக்கப்படும் செம்புப் பித்தளைப் பாத்திரங்களின் உள்பரப்புக்கள் வெள்ளீயத்தினுல் பூச்சுக்கொடுக்கப்படுகிறது. ஏனெனில்,

(அ) சமையலாகும் பொருளுடன் வெள்ளீயம், செம்பைவிடக் குறைவாகத் தாக்கம் புரியும்.
(ஆ) செம்புப் பாத்திரங்களிலுள்ள நச்சுத் தன்மையை வெள்ளீயம் அகற்றுகிறது.
(இ) வெள்ளீயம் அப்பாத்திரங்களை அதிககாலம் உபயோகிக்க உதவும்.
(ஈ) வெள்ளீயப்பரப்பில் சமைத்த உணவு சுவையுடையதாயிருக்கும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

85. ஒரு பொருளைக் கல்வனைசுப் படுத்தும் பொழுது,

(அ) வெள்ளீயத்தினால் செம்புப்பரப்பு பூசப்படுகிறது

(ஆ) நாகத்தினால் ஈயப்பரப்பு பூசப்படுகிறது.

(இ) இரும்பினால் நாகப் பரப்பு பூசப்படுகிறது:

(ஈ) நாகத்தினால் இரும்புப் பரப்பு பூசப்படுகிறது.

86. உங்கள் வீட்டுப்பொருட்களில், பின்வருவனவற்றில் எது கல்வனைசுப்படுத்திய இரும்பினால் செய்யப்படாதது?

(அ) பீலிகள்.

(ஆ) நீர்க்குழாய்கள்.

(இ) கரண்டிகள்.

(ஈ) வாளிகள்.

87. ஒரு வாளியிலுள்ள வெள்ளீயப்பூச்சு சுரண்டப்பட்டதும், அதில் அரிப்பு ஆரம்பமானது.

(அ) இரும்பும், வெள்ளீயமும் முறையே அனோட்டாகவும் கதோட்டாகவும் தொழில் புரிந்து, இரும்பிலிருந்து இலத்திரன்கள் இழக்கப்படுவதனால் அரிப்பு ஏற்படுகிறது.

(ஆ) வெள்ளீயமும் இரும்பும் முறையே கதோட்டாகவும் அனோட்டாகவும் தொழில் புரிந்து, வெள்ளீயத்திலிருந்து இலத்திரன்கள் இழக்கப்படுவதனால் அரிப்பு ஏற்படுகிறது.

(இ) வெள்ளீயமும் இரும்பும் முறையே அனோட்டாகவும் கதோட்டாகவும் தொழில் புரிந்து, வெள்ளீயத்திலிருந்து இலத்திரன்கள் இழக்கப்படுவதனால் அரிப்பு ஏற்படுகிறது:

(ஈ) வெள்ளீயமும் இரும்பும் முறையே கதோட்டாகவும் அனோட்டாகவும் தொழில்புரிந்து இரும்பிலிருந்து இலத்திரன்கள் இழக்கப்படுவதனால் அரிப்பு ஏற்படுகிறது.

88. தொழிற்பாட்டுத்தொடரில் அலுமினியம் மேலான நிலையிலிருக்கிறது. ஆனாலும் அதனாலான பாத்திரங்களில் அமிலப்பொருட்களைச் சமைத்தால் அப்பாத்திரங்கள் பழுதடைவதில்லை. ஏனெனில்,

(அ) அப்பாத்திரங்கள் வெப்பத்தைத் தடைசெய்யுமோர் பொருளால் பூசப்படுகிறது.

(ஆ) அப்பாத்திரங்கள் வெள்ளீயத்தினால் பூசப்படுகிறது.

(இ) அலுமினியத்தை உற்பத்தி செய்யும்பொழுது அமிலப்பாதுகாப்பு அளிக்கப்படுகிறது.

(ஈ) அவைகளை அமிலத்தடையுடையதாக்கு விசேட முறைகளைக் கையாளவேண்டியதில்லை.

89. அலுமினியப்பாத்திரங்கள் அமிலத்தால் பாதிக்கப்படுவதை தடைசெய்ய, ஒரு விசேடமுறையைக் கையாளாதபொழுதும், அவற்றில் சமைத்தஅமில உணவுகள் பழுதடைவதில்லை - எனெனில் அதுவோர் தற்பாதுகாப்புடைய உலோகம். இது,

(அ) உண்மைக்கூற்று ஆனால் சரியான மறுமொழிக்கு நியாயமாகாது.

(ஆ) உண்மைக்கூற்றும் சரியான மறுமொழிக்கு ஓர் நியாயமுமாகும்.

(இ) பிழையான கூற்று.

(ஈ) கோட்பாட்டு விளக்கத்துடன் சேர்ந்தவோர் பிழையான கூற்று.

90. உலோகங்களை அரிப்பிலிருந்து தடைசெய்ய பூச்சு வகைகள் உபயோகப்படுகின்றன. ஏனெனில்,

(அ) பூச்சு ஒரு தாழ்த்துங்கருவி.

(ஆ) சணல் எண்ணெய் உலோகங்களைவிட அதிகமாக ஒட்சியேற்றப்படுகிறது.

(இ) பூச்சில் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நிரோதிகளுண்டு.

(ஈ) பூச்சினால் உண்டாகும் படலம் காற்றிலுள்ள ஈரலிப்பு உலோகத்தையடைவதைத் தவிர்க்கிறது.

91. இசுத்தானசுக்குளோரைட்டை உபயோகித்து பித்தளை ஊசிகள் வெள்ளீயத்தினால் முலாமிடப்படும் பொழுது இலத்திரன்களை இழந்து ஒட்சியேற்றப்படும் மூலகம்:-

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) செம்பு.
(ஆ) வெள்ளீயம்,
(இ) நாகம்;
(ஈ) பித்தளை.

92. செம்புக்கம்பியாற் சுற்றப்பட்ட பளபளப்பான இரும்பு ஆணியைப் பொற்ருசியம் பெரிசயனைட்டைக் கொண்டவாயுவேற்றிய நீரிலிட்டு, சில நிமிடங்கள் சென்றபின்,
(அ) அக்கரைசல் நீல நிறமாக மாறும்.
(ஆ) அக்கரைசலின் நிறம் மாறமாட்டாது.
(இ) அக்கரைசல் பச்சை நிறமாக மாறும்.
(ஈ) மேற் கூறியவை ஒன்றும் நடைபெறமாட்டாது

93. A என்னும் ஒருஉலோகத்தால் சுற்றப்பட்ட பளபளப்பான ஒரு இரும்பு ஆணியைப் பொற்ருசியம் பெரிசயனைட்டைக் கொண்டவாயு வேற்றிய நீரிலிட்டபொழுது, அக்கரைசலில் எம்மாற்றமும் காணப்படவில்லை. பின்வரும் உலோகங்களில் A எதுவாக இருக்கலாம்?
(அ) செம்பு
(ஆ) வெள்ளீயம்.
(இ) சிங்கு
(ஈ) ஈயம்

94. ஒரு பளபளப்பான இரும்பாணி மகனீசியநாடாவால் சுற்றப்பட்டு பொற்ருசியம் பெரிசயனைட்டைக்கொண்டவாயு வேற்றிய நீரிலிட்டபொழுது, அக்கரைசல்,
(அ) நீலநிறமாக மாறியது.
(ஆ) நிறமாற்றமடையவில்லை.
(இ) பச்சை நிறமாக மாறியது.
(ஈ) மேற்கூறியவை நடைபெறவில்லை

95. ஒரு வெள்ளி நாணயத்தில் 90% வெள்ளியும் 10% செம்பும் உண்டு. இதனை இளஞ்சூடான நைத்திரிக்கமிலத்தில் வைத்தால் பின்வரும் விளைவுகளில் ஒன்றைவிட மற்றவையெல்லாம் உண்டாகலாம்.
(அ) வெள்ளி நைத்திரேற்று.
(ஆ) செம்பு நைத்திரேற்று.
(இ) நைதரசன் ஒட்சைட்டுகள்.
(ஈ) ஐதரசன்;

96. சோடியம் நீரில் தாக்கம் புரிவதால் ஐதரசனைத் தயாரிக்க விரும்பியவோர் ஆசிரியர், சோடியத்தை ஈயத்தகடுகளில் சுற்றியதற்குக் காரணம்:-
(அ) சோடியத்தை நீரினும் பார்க்க அடர்த்தியுடையதாகச் செய்வதற்கு.
(ஆ) ஐதரசன் தீ பற்றி எரியாமல் தடுப்பதற்காக.
(இ) ஐதரசனைத் தயாரிப்பதன் வேகத்தை அதிகரிப்பதற்காக.
(ஈ) சோடியம் ஓடாமல் நிலையாக இருப்பதற்காக.

97. பின்வரும் நைத்திரேற்றுக்களில் எது மிகவும் உறுதியானது?
(அ) பொற்ருசிய நைத்திரேற்று.
(ஆ) ஈய நைத்திரேற்று:
(இ) வெள்ளி நைத்திரேற்று;
(ஈ) மேக்கூரிக்கு நைத்திரேற்று;

98. பின்வரும் நைத்திரேற்றுக்களில் எது மிகவும் உறுதியற்றது?
(அ) பொற்ருசிய நைத்திரேற்று,
(ஆ) சோடிய நைத்திரேற்று.
(இ) கல்சிய நைத்திரேற்று;
(ஈ) வெள்ளி நைத்திரேற்று:

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அலகு XIII.

மின்பகுப்பு

1. பின்வருவனவற்றில் தம்மூடாக மின்னோட்டத்தைச் செல்லவிடாதது எது?
   - (அ) செம்பு.
   - (ஆ) இரும்பு.
   - (இ) வெள்ளி.
   - (ஈ) எபனைற்று.

2. பின்வருவனவற்றில் ஒன்று மின்கண்டி. அது யாது?
   - (அ) நிக்கல்.
   - (ஆ) பித்தளை.
   - (இ) இரசம்.
   - (ஈ) பிளாத்திக்கு.

3. பின்வருவனவற்றில் எது மின்கடத்தி?
   - (அ) காகிதம்.
   - (ஆ) மரம்.
   - (இ) பிளாற்றினம்.
   - (ஈ) கண்ணாடி.

4. பின்வருவனவற்றுள் எது மின்பகாப்பொருள்?
   - (அ) செம்புச்சல்பேற்று.
   - (ஆ) சோடியங்குளோரைட்டு.
   - (இ) சலவைச்சோடா.
   - (ஈ) வெல்லம்.

5. பின்வருங் கரைசல்களில் எது வன்மையான மின்பகு பொருளாகும்?
   - (அ) தேங்காயெண்ணெய்.
   - (ஆ) அற்ககோல்.
   - (இ) நீறிய சுண்ணாம்பு.
   - (ஈ) வினாகரி.

6. உருகிய நிலையில் அல்லது நீர்க்கரைசல் நிலையில் மின்னோட்டத்தினால் ஒரு சேர்வை பிரிகையடைதல்,

   - (அ) மின்பகுப்பு எனப்படும்.
   - (ஆ) அயனாக்கம் எனப்படும்.
   - (இ) கூட்டப்பிரிவு எனப்படும்.
   - (ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

7. ஒரு மின்கலத்தின் நேர்முனைவுடன் தொடுக்கப்பட்டும், தன்னூடாக மின்னோட்டம் கரைசலை அடைவதாயும் அமைந்துள்ள மின்வாய்,
   - (அ) கதோட்டு எனப்படும்.
   - (ஆ) அனோட்டு எனப்படும்.
   - (இ) அனயன்.
   - (ஈ) கற்றயன்.

8. மின்பகுபொருளினூடாக மின்னோட்டம் செலுத்துப்படும் பொழுது, பின்வருவனவற்றில் ஒன்று நடைபெறுவதில்லை,
   - (அ) இரசாயனமாற்றம்.
   - (ஆ) ஒட்சிசனும்உலோகமல்லாதனவும்கதோட்டை அடைகின்றன.
   - (இ) ஐதரசனும் உலோகங்களும் கதோட்டை அடைகின்றன.
   - (ஈ) விளைவுகள் மின்வாயில் உண்டாகின்றன.

9. பரடேயின் விதிப்படி மின்பகு பொருளினூடாகச் செலுத்தப்பட்ட மின்கணியத்திற்கு பின்வருவனவற்றில் எது நேர்விகிதசமமானது?
   - (அ) மின்வாயில் உண்டாகும் பொருளின் நிறை.
   - (ஆ) மின்வாயில் உண்டாகும் பொருளின் கனவளவு.
   - (இ) மின்வாயில் உண்டாகும் பொருளின்அடர்த்தி.
   - (ஈ) மின்வாயில் உண்டாகும் பொருளின் அமுக்கம்.

10. வெவ்வேறுமின்பகு பொருள்களினூடாக, ஒரேயளவான மின்னோட்டம் செலுத்தப்படும் பொழுது, மின்வாயில் உண்டாகும் பொருள்களின் நிறை.
    - (அ) இரசாயனச் சமவலுவிற்கு நேர்மாறு விகிதசமமானது.
    - (ஆ) இரசாயனச் சமவலுவிற்கு நேர்விகிதசமமானது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) மின்னிரசாயனச் சமவலுவிற்கு நேர்மாறு விகித சமமானது.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

11. ஒரு பொருளின் மின்னிரசாயன சமவலு எனப்படுவது, மின்பகுப்பின்போது பின்வரும் மின்கணியத்தினால், மின்வாயில் விடுதல் செய்யப்படும் பொருளினது நிறை,

(அ) ஒரு கூலோம், மின்பகு பொருளினூடாகச் செலுத்தப்படும்பொழுது,

(ஆ) ஒரு பரடே, மின்பகு பொருளினூடாகச் செலுத்தப்படும்பொழுது.

(இ) ஒரு அம்பியர், மின்பகு பொருளினூடாகச் செலுத்தப்படும்பொழுது.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

12. வெல்லக் கரைசல் மின்னைக் கடத்தாது. ஏனெனில் அதில் சுயாதீனமாகவுள்ள,

(அ) சமதானிகள் இல்லை.

(ஆ) புரோத்தன்கள் இல்லை.

(இ) அயன்கள் இல்லை.

(ஈ) நியூத்திரன்கள் இல்லை.

13. அயனுக்கத்தை விளக்கும் கொள்கை என்று ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டிருப்பதை முதன்முதலாக விளக்கியவர்,

(அ) ஆரினீயசு.

(ஆ) பேர்சீலியசு.

(இ) பிறீத்திலி.

(ஈ) பரடே.

14. அயனுக்கத்தைப் பின்வருமாறு வர்ணிக்கலாம்:

(அ) மூலக்கூறுகளின் சுயமான பிரிகை.

(ஆ) அயன்கள் முறையே தமது மின்வாய்களை நோக்கிக் குடியேறல்.

(இ) மின்பகுபொருளினூடாக மின்னோட்டத்தைச் செலுத்தும்பொழுது ஏற்படும் அயன்களின் குடியேற்றம்.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

15. அசெற்றிக்கமிலம் ஒரு மெல்லமிலம். ஏனெனில் அது,

(அ) சிறிதளவு அயனுக்கம் அடைந்திருக்கிறது.

(ஆ) ஓர் சேதனவுறுப்புச் சேர்வை.

(இ) நிலையற்றது.

(ஈ) மின்பகுபொருள்.

16. சல்பூரிக்கமிலம் ஒரு வன்னமிலம். ஏனெனில் அது,

(அ) ஓர் அசேதன உறுப்புச் சேர்வை.

(ஆ) நிலையான சேர்வை.

(இ) வன்மையாக அயனுக்கம் அடைந்தது.

(ஈ) மின்பகுபொருள்.

17. மின்பகுபொருள்கள் நீர்க்கரைசலில், பின்வருவனவற்றில் ஒன்றாகக் கூட்டுப்பிரிவு அடைகின்றன.

(அ) அணுக்கள்.

(ஆ) அயன்கள்.

(இ) மூலக்கூறுகள்.

(ஈ) இலத்திரன்கள்.

18. பின்வருவனவற்றில் எது அயனுக்கம் அடையாத சேர்வை?

(அ) நைத்திரிக்கமிலம்.

(ஆ) கிளிசரீன்.

(இ) கறியுப்பு.

(ஈ) அப்பச்சோடா.

19. "ஒரு மின்பகுபொருள் உருகிய நிலையில் அல்லது கரைந்த நிலையில் அயன்களாகக் காணப்படும்". இது ஒரு,

(அ) விதி.

(ஆ) கொள்கை.

(இ) கருதுகோள்.

(ஈ) நேர்க்கல் செய்யப்பட்ட உண்மை.

20. ஆரினீயசுவின் கொள்கையின்படி,

(அ) கரைசலிலுள்ள மின்பகுபொருள் மின்னோட்டத்தைக் கடத்துவதற்குக் காரணம், அது அயன்களாகக் கூட்டுப்பிரிகை அடைவதனால் அல்லது அயனுக்கப்படுவதனால்?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ) அயன்கள், மின்னேற்றப்பட்ட அணுக்கள் அல்லது கூட்டணுக்கள். அவைகளிலுள்ள ஏற்றங்களின் எண்ணிக்கை அவற்றின் வலுவளவிற்குச் சமன்;

(இ) மின்பகுபொருளின் கரைசல், மின் நடுநிலையானது. ஏனெனில் அதிலுள்ள நேரேற்றங்கள் எதிரேற்றங்களுக்குச் சமன்.

(ஈ) மேற்கூறியன எல்லாம் சரி.

21. பின்வருவனவற்றில் எது அயனின்இயல்பல்லாதது?

(அ) அயன்கள் மின்னேற்றமுடைய துணிக்கைகள்.

(ஆ) ஒட்சிசன் அயன்களும் உலோகமற்ற அயன்களும் எதிரேற்றத்தை உடையன.

(இ) ஒரு அயனில் உள்ள ஏற்றங்களின் எண்ணிக்கை அதன் வலுவளவுக்குச் சமனாகும்.

(ஈ) அயன் மின்நடுநிலைமை உடையது.

22. குளோரைட்டு அயன் அனோட்டை அடைந்ததும்,

(அ) ஒரு இலத்திரனை ஏற்று எதிரேற்றமுடையதாகிறது.

(ஆ) ஒரு இலத்திரனை இழந்து குளோரைட்டு அணுவாக மாறுகிறது;

(இ) ஒரு இலத்திரனை இழந்து நேரேற்றமுடையதாகிறது.

(ஈ) அனயனாக இருக்கிறது.

23. சோடியம் அயன் கதோட்டை அடைந்ததும்,

(அ) ஒரு இலத்திரனை ஏற்று ஒரு கற்றயனாக மாறுகிறது.

(ஆ) ஒருஇலத்திரனை இழந்து அனயனாகமாறுகிறது:

(இ) ஒருஇலத்திரனை ஏற்று ஒருசோடியமணுவாக மாறுகிறது.

(ஈ) ஒரு இலத்திரனை இழந்து ஒரு சோடியமணுவாக மாறுகிறது.

24. ஒரு அணு இரண்டு இலத்திரன்களை இழக்கும்பொழுது அது பின்வரும் ஏற்றத்தையுடைய அயனாக மாறுகிறது,

(அ) — 6.

(ஆ) + 6.

(இ) + 2.

(ஈ) — 2.

25. ஒரு அணு இரண்டு இலத்திரன்களை ஏற்றுக்கொள்ளும்பொழுது பின்வரும் ஏற்றத்தையுடைய அயனாக மாறுகிறது.

(அ) — 4.

(ஆ) — 2.

(இ) + 4.

(ஈ) + 2.

26. எதயில் குளோரைட்டு வெள்ளிநைத்திரேற்றுடன் சேர்ந்து வெண் வீழ்படிவைக் கொடுப்பதில்லை. ஏனெனில்,

(அ) எதயில் குளோரைட்டு ஓர் சேதனவுறுப்புப் பொருள்.

(ஆ) எதயில் குளோரைட்டு, அயனாக்கம் அடைந்து குளோரைட்டு அயன்களை விடுதல் செய்யாது;

(இ) வெள்ளி அயன்களின் செறிவு போதாதது;

(ஈ) குளோரைட்டு அயன்களின் செறிவு போதாதது.

27. திண்மநிலையில் பச்சை நிறமாக இருக்கும் குப்பிரிக்குக் குளோரைட்டு, கரைசலில் நீலநிறமாகவிருக்கும். ஏனெனில்,

(அ) நீர் சிறிதளவு அமிலத்துக்குரிய இயல்பாயிருப்பதால்.

(ஆ) மாற்றம் உப்பின் செறிவுக்குறைவினால் ஏற்பட்டது.

(இ) மாற்றம் குப்பிரிக்கு அயன்கள் விடுதல் செய்வதால் ஏற்பட்டது.

(ஈ) மாற்றம் குளோரைட்டு அயன்கள் விடுதல் செய்வதால் ஏற்பட்டது.

28. சிங்கைதரொட்சைட்டு, மற்றைய ஐதரொட்சைட்டுகளைவிட வேறுபட்டிருப்பது ஏனெனில்,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) அது கரையாத்தகவுடையது.
(ஆ) அது ஐதரசன் அயன்களைக் கொண்டிருக்கிறது.
(இ) அது ஐதரொட்சைல் அயன்களைக் கொண்டிருக்கிறது.
(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம் சரி.

29. நீரின் வன்மை அகற்றலுக்குச் சிறந்த வரைவிலக்கணம்.

(அ) மகனீசிய, கல்சிய அயன்களை நீரிலிருந்து அகற்றல்.
(ஆ) குளோரைட்டு, சல்பேற்று அயன்களை நீரிலிருந்து அகற்றல்.
(இ) காபனேற்று, இருகாபனேற்று அயன்களை நீரிலிருந்து அகற்றல்.
(ஈ) மேற்கூறியவை ஒன்றும் சரியன்று.

30. ஒருகரைசலில் ஒத்த நிபந்தனையின் கீழ், ஒத்த ஏற்றங்களையுடைய அயன்கள், இறக்கப்படுவதற்கு முயற்சித்தால், பின்வருவனவற்றுள் எது ஓர் காரணியாக அமையாது?

(அ) மின்வாய்களின் தன்மை.
(ஆ) அயன்களின் செறிவு.
(இ) மின்னிரசாயனத்தொடரில் அயன்களின் நிலை.
(ஈ) உலோகங்கள் ஐதரசனை எவ்வளவு இலகுவில் விடுதல் செய்கின்றன என்பது.

31. சாதாரண கறியுப்பிலுள்ள துணிக்கைகளின் தன்மையை எவ்வகையில் மிகச்சிறப்பாகக் கூறலாம்?

(அ) அணுவுக்குரியது.
(ஆ) மூலக்கூற்றுக்குரியது.
(இ) அயனுக்குரியது.
(ஈ) பளிங்குருவானது.

32. சாதாரண மின்கலம் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றைக் கொண்டிருக்கமாட்டாது.

(அ) முனைவகற்றி.
(ஆ) நாகமின்வாய்.

(இ) இரும்பு மின்வாய்.
(ஈ) மின்பகுபொருள்.

33. கரையுந்தகவுடைய எல்லா அமிலங்களும், மூலங்களும் உப்புக்களும் மின்பகுபொருட்கள். இது,

(அ) உண்மையான நோக்கல்.
(ஆ) கருதுகோள்.
(இ) விதி.
(ஈ) கொள்கை விளக்கம்.

34. மின்பகுபொருளினூடாக நேர் மின்னோட்டத்தைச் செலுத்தும்பொழுது, மின்பகுபொருள் அயன்களாகக் கூட்டப்பிரிவு அடைகின்றது. இது,

(அ) பரிசோதனை உண்மை.
(ஆ) உண்மையான நோக்கல்.
(இ) ஒருகொள்கை.
(ஈ) பிழையான கூற்று.

35. சோடியங்குளோரைட்டுக் கரைசலுக்கு வெள்ளி நைத்திரேற்றுக் கரைசலைச் சேர்த்தால், ஒரு வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகும். ஏனெனில்,

(அ) சோடியங்குளோரைட்டு ஒரு அசேதனவுறுப்புப்பொருள்.
(ஆ) குளோரைட்டு அயன்கள் கரைசலில் உள்ளது.
(இ) சோடியங்குளோரைட்டு ஒரு உப்பு.
(ஈ) சோடியங்குளோரைட்டு ஒருமின்பகுபொருள்.

36. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று விளைவுப்பொருளாகப் பெறப்படும்பொழுது, ஒரு அயனுக்குரிய தாக்கம் முற்றுகிவிடும்.

(அ) அலுமினியம் நைத்திரேற்று.
(ஆ) பொசுக் காபனேற்று.
(இ) அமோனியம் சல்பைற்று.
(ஈ) செம்புச்சல்பேற்று.

37. பின்வரும் தாக்கங்களில் எது முற்றுக மாட்டாது?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) K_2CO_3 + $Pb(NO_3)_2$
(ஆ) H_2SO_4 + $CaCo_3$
(இ) $NaNO_3$ + KCl
(ஈ) $AgNO_3$ + $NaCl$

38. நீரில் வல்லமிலம்,
(அ) குறைவாக அயனாக்கப்பட்டதாகவிருக்கும்;
(ஆ) செம்பாசிச்சாயத்தை நீலமாக்கும்.
(இ) ஐதரொட்சிலயன்கள் கொண்டது;
(ஈ) மிகவும் அயனாக்கப்பட்டதாகவிருக்கும்.

39. அமிலம்,
(அ) ஒருபொழுதும் அயனாகமாட்டாது;
(ஆ) மாற்றீடு செய்யத்தக்க ஐதரசன் அயன்கள் கொண்டுள்ளது.
(இ) ஒருபொழுதும் ஒட்சிசனைக் கொண்டிருக்க மாட்டாது.
(ஈ) செம்பாசிச்சாயத்தை நீலமாக்கும்;

40. ஈயநைத்திரேற்று,
(அ) வல்லமிலமும் வன்மூலமும் சேர்ந்தவுப்பாகும்;
(ஆ) வல்லமிலமும் மென்மூலமும் சேர்ந்தவுப்பாகும்.
(இ) மெல்லமிலமும் வன்மூலமும் சேர்ந்தவுப்பாகும்.
(ஈ) மெல்லமிலமும்மென்மூலமும்சேர்ந்தவுப்பாகும்.

41. சல்பூரிக்கமிலம், சோடியமைதரொட்சைட்டை நடுநிலையாக்கும். ஏனெனில் அவ்வமிலம் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றைக் கொண்டுள்ளது,
(அ) சல்பேற்று அயன்.
(ஆ) ஐதரசன் அயன்.
(இ) ஐதரசன் அணுக்கள்;
(ஈ) ஐதரொட்சிலயன்.

42. ஓர் நடு நிலையாக்கம் முற்றாக முடிவடைகிறது. ஏனெனில்,
(அ) விளைவுகளிலொன்று சடத்துவமூலகமாகவிருப்பதனால்.
(ஆ) விளைவுகளிலொன்று கரையும் உப்பாகவிருப்பதனால்.

(இ) விளைவுகளிலொன்று கூட்டப்பிரிவற்ற நீராக விருப்பதனால்.
(ஈ) தாக்கத்தின் தன்மையால்.

43. H^+ அயனும் OH^- அயனும் சேரும் தாக்கம்.
(அ) அயனாக்கம் எனப்படும்.
(ஆ) நீர்ப்பகுப்பு எனப்படும்;
(இ) இணக்கம் எனப்படும்.
(ஈ) நடுநிலையாக்கம் எனப்படும்.

44. ஒரு செப்புச்சல்பேற்று, மூலக்கூறு நீரில் கரையும்பொழுது உண்டாகும் அயன்களின் எண்ணிக்கை
(அ) 4.
(ஆ) 3;
(இ) 2.
(ஈ) 1.

45. முடிவின்றி ஐதாக்கல் நிலையில், பொசுபோரிக்கமிலத்தில்உண்டாகும் அயன்களின் எண்ணிக்கை.
(அ) 4.
(ஆ) 8;
(இ) 2.
(ஈ) 3;

46. ஒரு வன்மூலம்
(அ) அலுமினியமைதரொட்சைட்டு.
(ஆ) பெரிக்கைதரொட்சைட்டு.
(இ) சோடியமைதரொட்சைட்டு;
(ஈ) அமோனியமைதரொட்சைட்டு.

47. ஒரு இரசாயனத் தாக்கம் முற்றாக வேண்டுமானால்,
(அ) ஒருவாயு உண்டாகவேண்டும்.
(ஆ) விளைவுகளில் ஒன்றாவது தாக்க மண்டலத்திலிருந்து வெளியேறவேண்டும்.
(இ) எல்லா அயன்களும் மறையவேண்டும்.
(ஈ) இயக்க விசைக்குரிய சமநிலையிலிருக்க வேண்டும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

48. ஒரு உலோகம், தனது உப்புக்கரைசலில் தொடுகை கொண்டுள்ளபோது அவ்வுலோகத்தின் கரையும் தன்மையை,

(அ) கரைசலமுக்கம் எனப்படும்.
(ஆ) அயனமுக்கம் எனப்படும்:
(இ) பிரசாரணவமுக்கம் எனப்படும்.
(ஈ) நீர்நிலையியலமுக்கம் எனப்படும்.

49. ஒரு உலோகம் தனது உப்புக்கரைசலில் தொடுகை கொண்டுள்ளபோது அக் கரைந்த உலோகம், அங்குள்ள திண்ம உலோகத்தில் படியும் தன்மை,

(அ) கரைசலமுக்கம் எனப்படும்.
(ஆ) நீர்நிலையியலமுக்கம் எனப்படும்.
(இ) பிரசாரணவமுக்கம் எனப்படும்.
(ஈ) அயனமுக்கம் எனப்படும்.

50. சிங்கு அதன்கரைசலுடன் தொடுகைகொண்டுள்ளபோது, எதிர் மின்வாயழுத்தத்தை உடையது எனப்படும். ஏனெனில்,

(அ) அயனமுக்கம் கரைசலமுக்கத்திலும் அதிகமானது.
(ஆ) கரைசலமுக்கம் அயனமுக்கத்திலும் அதிகமானது.
(இ) கரைசலமுக்கமும் அயனமுக்கமும்சமனானவை.
(ஈ) பிரசாரணவமுக்கம் கரைசலமுக்கத்திலும் அதிகமானது.

51. மின்வாயழுத்தத்தின் அளவை பின்வரும் எம்முறையில் குறிக்கலாம்?

(அ) ஐதரசனை பூச்சியமாகத் தொடர்பு படுத்தல்.
(ஆ) ஐதரசனை ஒன்றெனத் தொடர்புபடுத்தல்.
(இ) ஒட்சிசனை பூச்சியமாகத் தொடர்புபடுத்தல்.
(ஈ) ஒட்சிசனை ஒன்றெனத் தொடர்புபடுத்தல்.

52. ஒரு செம்பு மின்வாய், மின்னேரான தன்மையை அளப்பதற்கு ஒரு நியம ஐதரசன் மின்வாயுடன் ஒப்பிடப்பட்டது. பின்வருவனவற்றுள் எது சரியான விடையாக விருக்கும்?

(அ) செம்பின் அழுத்தம் நேரானதாயிருக்கும்.
(ஆ) செம்பின் அழுத்தம் எதிரானதாயிருக்கும்.
(இ) அழுத்தங்களில் வேறுபாடிருக்க மாட்டாது:
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

53. காபன் மின்வாய்களை, உபயோகித்து ஐதான சல்பூரிக்கமிலத்தை மின்பகுத்தால், பெறப்படும் திரவம்,

(அ) அதிக செறிவானது.
(ஆ) குறைந்த செறிவானது.
(இ) செறிவில் மாற்றமில்லை.
(ஈ) தாக்கக் குறைவானதாகும்.

54. பிளாற்றினம் மின்வாய்களை, உபயோகித்து ஐதான சல்பூரிக்கமிலத்தை மின்பகுக்கும் பொழுது அனோட்டில் பெறும் வாயு, பின்வருவனவற்றுள் எவ்வியல்பை உடையதாயிராது.

(அ) அது தகனத்தை ஆதரிக்கும்.
(ஆ) அது தகனமாகாத வாயு.
(இ) அது நீரில் சிறிதளவுதான் கரையும்.
(ஈ) அது தகனமாகின்ற வாயு.

55. காபன் மின்வாய்களை உபயோகித்து செறிந்த ஐதரோ குளோரிக்கமிலத்தை மின்பகுத்தால், பின்வருவனவற்றுள் எது நடைபெறுகிறது?

(அ) பெறப்படும் திரவத்தின் செறிவு அதிகரிக்கும்.
(ஆ) பெறப்படும் திரவம் மேலும் ஐதாகும்.
(இ) செறிவில் எல்விதமாற்றமும் ஏற்படாது.
(ஈ) கரைசலின் அடர்த்தி அதிகரிக்கும்:

56. ஒரு மாணவன் காபன்மின்வாய்களை உபயோகித்து ஒருசெறிந்த ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தை மின்பகுத்தான். பின்வருவனவற்றுள் எது அனோட்டில் விடுதல் செய்யப்படும்?

(அ) ஒட்சிசன்:
(ஆ) ஐதரசன்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) குளோரீன்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

57. செம்பு மின்வாய்களை உபயோகித்து, செம்புச்சல்பேற்றுக்கரைசலை மின்பகுத்தால் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று நடைபெறும்.

(அ) உண்டாகும் கரைசலின் செறிவு மாற்றமடையாது.
(ஆ) உண்டாகும் கரைசலின் செறிவு குறையும்.
(இ) உண்டாகும்கரைசலின் அடர்த்தி அதிகரிக்கும்.
(ஈ) உண்டாகும் கரைசலின் செறிவு அதிகரிக்கும்.

58. பிளாற்றினம் மின்வாய்களை உபயோகித்து, செம்புச் சல்பேற்றுக் கரைசலை மின்பகுத்தால் பின்வருவனவற்றுள் எது நடைபெறும்?

(அ) கதோட்டில் செம்புப்படிவு ஏற்படும்.
(ஆ) அனேட்டில் சல்பூரிக்கமிலம் விளைவாக்கப்படும்.
(இ) அனேட்டில் ஒட்சிசன் விடுதல் செய்யப்படுகிறது.
(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம் சரியானவை.

59. காபன் மின்வாய்களை உபயோகித்து ஒரு மாணவன் செம்புச்சல்பேற்றுக் கரைசலை மின்பகுத்தான். அனேட்டில் பின்வருவனவற்றுள் எது நடைபெறும்?

(அ) கந்தகவீரொட்சைட்டு விடுதலாகும்.
(ஆ) ஒட்சிசன் விடுதலாகும்.
(இ) சல்பூரசமிலம் உண்டாகிறது.
(ஈ) செம்பு அயனுகக் கரைசலாகிறது.

60. மின்பகுப்பை விளக்கும் பின்வரும் பொதுக்கூற்றுக்களில் கதோட்டைப் பொறுத்தவரையில் எது சரியானதாகும்?

(அ) நீரில்லாதபோது அல்லது இரசக்கதோட்டில் மட்டும் சோடியத்தைப்போன்ற ஒரு தாக்கும் உலோகம் விடுவிக்கப்படுகின்றது.

(ஆ) அமிலக்கரைகளிலிருந்து அல்லது சோடியச் சேர்வைகளிலிருந்து ஐதரசன் ஒரு வாயுவாக விடுவிக்கப்படும்.
(இ) ஐதரசனிலும் பார்க்கத் தாக்கம் புரியாத, செம்புபோன்ற உலோகம், விடுவிக்கப்படுகிறது.
(ஈ) மேற்கூறியன எல்லாம் சரியன்று.

61. காபன் மின்வாய்க்களினிடையே சோடியங்குளோரைட்டை மின்னுற் பகுக்கும்பொழுது கதோட்டில் பின்வருவனவற்றில் எது நடைபெறுகிறது?

(அ) H^{+} அயன்களும் Na^{+} அயன்களும் இறக்கப்படுகின்றன.
(ஆ) Na^{+} அயன்களிலும் பார்க்க H^{+} அயன்கள் இறக்கப்படுகின்றன.
(இ) சோடியம் அயன்கள் இறக்கப்பட்டு நீரிற் கரைந்து ஐதரசனை விடுதல் செய்கின்றன.
(ஈ) சோடியம் அயன்கள் இறக்கப்படுகின்றன.

62. காபன் மின்வாய்களை உபயோகித்து, சோடியங்குளோரைட்டை மின்பகுத்த ஒரு மாணவன், ஒட்சிசனுக்குப் பதிலாக குளோரின் வாயு உண்டாவதை அவதானித்தான். இதற்குக்காரணம்?

(அ) குளோரீன் அயன்கள், ஐதரொட்சில் அயன்களினும் குறைந்த மின்வாயழுத்தத்தை உடையனவாக இருப்பதால்.
(ஆ) குளோரீன் அயன்கள், ஒட்சிசன் அயன்களினும் குறைந்த மின்வாயழுத்தத்தை உடையனவாக இருப்பதால்.
(இ) குளோரீன் அயன்கள், ஐதரொட்சில் அயன்களினும் செறிவாக இருப்பதனல்.
(ஈ) குளோரீன் அயன்களின் மின்வாயழுத்தம், ஐதரொட்சில் அயன்களினும் அதிகமாக இருப்பதால்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

63. ஒருமாணவன் பிளாற்றினம் மின்வாய்களை உபயோகித்து $\frac{1}{100}$ நேர்கரைசலை மின்பகுத்தான். பின்வருவனவற்றுள் எதை அவன் அவதானிக்கக் கூடும்?

(அ) கரைசலின் நேர்த்திறன் அதிகரிக்கும்:
(ஆ) கரைசலின் நேர்த்திறன் குறையும்.
(இ) கரைசலின் நேர்த்திறனில் மாற்றமிராது;
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று;

64. பிளாற்றினம் மின்வாய்களை உபயோகித்து சோடியமைதரொட்சைட்டுக்கரைசலை மின்பகுத்தால்,

(அ) சோடியமைதரொட்சைட்டின் செறிவு குறையும்.
(ஆ) சோடியமைதரொட்சைட்டின் செறிவுகூடும்.
(இ) செறிவில் மாற்றமிராது.
(ஈ) ஐதரொட்சில் அயன்களின் செறிவு குன்றும்.

65. பிளாற்றினம் மின்வாய்களை உபயோகித்து சோடியமைதரொட்சைட்டை மின்பகுத்தால் உண்டாகும் விளைவுப்பொருள்கள்,

(அ) சோடியமும் ஐதரசனும்.
(ஆ) சோடியமும் ஒட்சிசனும்.
(இ) ஐதரசனும் ஒட்சிசனும்;
(ஈ) மேற்கூறியதொன்றும் சரியன்று.

66. இரசக்கதோட்டை உபயோகித்துச் சோடியங்குளோரைட்டுக் கரைசலை மின்பகுக்கும் பொழுது கதோட்டில் சோடியம் இறக்கப்படுகிறது. ஏனெனில்,

(அ) சோடியம் அயன்களை இறக்கத் தேவையான மின்னழுத்தம், ஐதரசனை இறக்கத்தேவையான அழுத்தத்திலும் கூடுதலானது.

(ஆ) சோடியம் அயன்களை இறக்கத் தேவையான மின்னழுத்தம், ஐதரசனை இறக்கத்தேவையான அழுத்தத்திற்குச் சமன்.

(இ) மின்வாயழுத்தம், இதில் எவ்விதமும் தொடர்பற்றது:

(ஈ) ஐதரசனுக்கு அதிக உவோற்றளவு இருப்பதனால், ஐதரசன் அயனை இறக்கத் தேவையான மின்னழுத்தம், சோடியம் அயன்களை இறக்கத் தேவையானதினும் கூடியதாகவிருக்கும்.

67. இரசகதோட்டுக் கலத்தை உபயோகித்துச் சோடியமைதரொட்சைட்டை உற்பத்தி செய்யும் பொழுது, அனோட்டில் உண்டாகும் வாயு பின்வருவனவற்றுள் எவ்வியல்பைக் கொண்டதாகவிருக்கும்?

(அ) அதுவோர் ஒட்சியேற்றும் கருவி;
(ஆ) அதுவோர் தகனமாகும் வாயு.
(இ) அதுவோர் தகனத்துணை.
(ஈ) அதுவோர் வெளியேற்றுங்கருவி.

68. இரசகதோட்டுக் கலத்தை உபயோகித்துச் சோடியமைதரொட்சைட்டை உற்பத்தி செய்யும் பொழுது கதோட்டில் உண்டாவது,

(அ) ஐதரசன்:
(ஆ) குளோரீன்.
(இ) ஒட்சிசன்:
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

69. சிங்குக்குளோரைட்டை மின்பகுக்கும் பொழுது மின்வாய்களில் உண்டாகும் விளைவு பொருள்கள்,

(அ) கதோட்டில் சிங்கும் அனோட்டில் குளோரீனும்;
(ஆ) கதோட்டில் குளோரீனும் அனோட்டில் சிங்கும்.
(இ) கதோட்டில் ஐதரசனும் அனோட்டில் குளோரீனும்;
(ஈ) கதோட்டில் சிங்கும் அனோட்டில் ஒட்சிசனும்;

70. காபன் மின்வாய்களை உபயோகித்து, செம்புச்சல்பேற்றுக்கரைசலை மின்பகுத்தால் பெறப்படும் கரைசலில்,

(அ) அமிலத்தன்மை அதிகரிக்கும்:
(ஆ) அமிலத்தன்மை குறையும்;
(இ) அமிலத்தன்மை மாற்றமடையாது.
(ஈ) மேற்கூறியதொன்றும் சரியன்று.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

71. முலாமிடும் தொட்டிகள் அநேகமாக பின்வரும் கரைசல்களைக் கொண்டது.

(அ) முலாமிடும் உலோகத்தின் உப்பு.
(ஆ) மின்கடத்தலை அதிகரிக்கும் மேலதிக உப்புக்கள்.
(இ) அழுத்தமான படிவைக் கொடுக்கச் செய்யும் ஒரு இரசாயனப் பொருள்.
(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம் சரியானவை.

72. பின்வரும் பொருள்களில் எது பொன்முலாமிடும் தொட்டியில் இருக்கிறது.

(அ) பொன் பல்மினேற்றுக்கள்.
(ஆ) சோடியம் சயனைட்டு.
(இ) ஈர்சோடியவோர் ஐதரசன் பொசுபேற்று.
(ஈ) மேற்கூறியதெல்லாம் சரியானவை.

73. பொன்முலாமிடும் பொழுது பின்வருவனவற்றுள் எது உபயோகிக்கப்படுகிறது ?

(அ) பொன்சயனைட்டு.
(ஆ) பொன்னைத்திரேற்று.
(இ) பொன்குளோரைட்டு.
(ஈ) செம்புச் சயனைட்டு.

74. கதோட்டுத்தாழ்தல் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றைத் தவிர மற்றெல்லாவற்றிலும் உபயோகிக்கப்படுகிறது.

(அ) செம்பின் மின்முலாமிடுதல்.
(ஆ) வெள்ளி மின்முலாமிடுதல்.
(இ) மின்முறை தூய்தாக்கல்.
(ஈ) அலுமினியம் காற்றில் விடப்படும்பொழுது படிவுண்டாதல்.

75. பின்வருவனவற்றுள் எதற்கு கதோட்டுப் பாதுகாப்பு உபயோகிக்கப்படுகின்றது ?

(அ) இரும்பு துருப்பிடியாமல் தடுத்தல்.
(ஆ) அரிப்பைத் தடுத்தல்.

(இ) இரும்பைக் கல்வனைசுப்படுத்தி பாதுகாக்கும் முறையில்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

76. மின்முலாமிடுதல் பின்வருவனவற்றுள் எதைக் கொண்டது ?

(அ) முலாமிடப்படவேண்டிய பொருள் கதோட்டாக உபயோகிக்கப்படுகிறது.
(ஆ) முலாமிடும்பொருள் அனோட்டாக உபயோகிக்கப்படுகிறது.
(இ) முலாமிடுதல் நடைபெறும் கரைசல் முலாமிடும் உலோகத்தின் கரைசலாக இருத்தல் வேண்டும்.
(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம் சரியானவை.

77. இரசாயன அறிவற்ற ஒருவன், ஒரு இரசாயன மாணவனைச் செம்புப் பொருள்களுக்கு ஏன் வெள்ளி முலாமிடல் வேண்டும் என வினவினன். அதற்கு மாணவன் கொடுக்கக் கூடிய மிகவும் தகுந்த விடை எது ?

(அ) செம்பின்மேலுள்ள வெள்ளிப்படலம் அதன் கவர்ச்சியை அதிகரிக்கிறது.
(ஆ) செம்பின்மேலுள்ள வெள்ளிப்படலம் அதன் அரிப்பைப் பாதுகாக்கும் தன்மையை அதிகரிக்கச் செய்கின்றது.
(இ) செம்பின்மேலுள்ள வெள்ளிப்படலம் அதின் உறுதியை அதிகரிக்கின்றது.
(ஈ) செம்பின்மேலுள்ள வெள்ளி அதன் தொழிற்பாட்டை அதிகரிக்கின்றது.

78. பின்வரும் உலோகங்களில் எதனை இரும்பின் கதோட்டுப் பாதுகாப்புக்கு உபயோகிக்க முடியாது ?

(அ) மகனீசியம்.
(ஆ) அலுமினியம்.
(இ) நாகம்.
(ஈ) வெள்ளீயம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அலகு XIV.

கனமானத்துக்குரிய பகுப்பு.

1. நியமக்கரைசலுக்குப் பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது சிறந்தது?
   - (அ) அறிந்த நிறையுள்ள ஒருபொருள் ஒரு கரைசலில் கரைந்திருத்தல்.
   - (ஆ) அறிந்த கனவளவுள்ள கரைசலில் கரையக் கூடிய ஒரு பொருளின் நிறையைக் கொண்ட கரைசல்.
   - (இ) ஒருபொருளின் கிராம் மூலக்கூற்று நிறையை, அறிந்த கனவளவுள்ள கரைசலில் கரைப்பதால் உண்டாகும் கரைசல்.
   - (ஈ) ஒரு குறிக்கப்பட்ட கனவளவுக் கரைசலில், அறிந்த நிறையுள்ள கரையம் கரைந்திருக்கும் கரைசல்.

2. பின்வருவனவற்றுள் எது நியமக்கரைசலுக்கு விரைவிலக்கணமாகும்?
   - (அ) ஒருபொருளின் கிராம் மூலக்கூற்று நிறை அறிந்த கனவளவுள்ள கரைசலில் கரைந்திருப்பது.
   - (ஆ) ஒரு பொருளின் கிராம் மூலக்கூற்று நிறை அறியாத கனவளவுள்ள கரைசலில் கரைந்திருப்பது.
   - (இ) ஒரு கிராம் சமவலு நிறை அறிந்த கனவளவுள்ளகரைசலில் கரைந்திருப்பது.
   - (ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

3. அறிந்த செறிவுள்ள கரைசல்,
   - (அ) நியமக் கரைசல் எனப்படும்.
   - (ஆ) நேர்க்கரைசல் எனப்படும்.
   - (இ) நடுநிலைக்கரைசல் எனப்படும்.
   - (ஈ) மூலர்க் கரைசல்.

4. ஒரு தேர்வில் மாணவர்கள் நேர்க்கரைசலுக்கு வரைவிலக்கணமாக பின்வருவனவற்றைக் கொடுத்தார்கள். அவற்றுள் எது சரியானது?

   - (அ) நேர்க்கரைசலில் ஒருகிராம் சமவலுவுள்ள பொருள், அறிந்த கனவளவுள்ள கரைசலில் கரைந்திருக்கிறது.
   - (ஆ) நேர்க்கரைசலில் ஒரு கிராம் சமவலுவளவு பொருள், ஒரு இலீற்றர்க் கரைசலில் கரைந்திருக்கிறது.
   - (இ) நேர்க்கரைசலில் ஒரு கிராம் மூலக்கூற்றளவு பொருள், ஒருஇலீற்றர்க் கரைசலில் கரைந்திருக்கிறது.
   - (ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

5. சல்பூரிக்கமிலத்தின் நேர்க்கரைசல், பின்வருவனவற்றுள் எந்நிறையைக் கொண்டிருக்கும்?
   - (அ) 98 கிராம்.
   - (ஆ) 49 கிராம்.
   - (இ) 97 கிராம்.
   - (ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

6. ஒட்சாலிக்கமிலப்பளிங்கின் நேர்க்கரைசல் பின்வரும் எந்நிறையைக் கொண்டிருக்கும்?
   - (அ) 126 கிராம் ஒட்சாலிக்கமிலம்.
   - (ஆ) 31·5 கிராம் ஒட்சாலிக்கமிலம்.
   - (இ) 63 கிராம் ஒட்சாலிக்கமிலம்.
   - (ஈ) 45 கிராம் ஒட்சாலிக்கமிலம்.

7. சோடியம் குளோரைட்டின் நேர்க்கரைசல் பின்வரும் எந்நிறையைக் கொண்டிருக்கும்?
   - (அ) 117 கிராம் சோடியம் குளோரைட்டு.
   - (ஆ) 58·5 கிராம் சோடியம் குளோரைட்டு.
   - (இ) 29·2 கிராம் சோடியம் குளோரைட்டு.
   - (ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

8. நீரற்ற ஒட்சாலிக்கமிலத்தின் நேர்க்கரைசல் பின்வரும் எந்நிறையைக் கொண்டிருக்கும்?
   - (அ) 126 கிராம் ஒட்சாலிக்கமிலம்.
   - (ஆ) 63 கிராம் ஒட்சாலிக்கமிலம்.
   - (இ) 45 கிராம் ஒட்சாலிக்கமிலம்.
   - (ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

9. 20. க. ச. மீ சோடியமைதரொட்சைட்டு கரைத்சல், 25 க. ச. மீ $\frac{N}{5}$ ஐதரோக் குளோரிக் கமிலத்தை நடுநிலையாக்கினுல் அச்சோடியமைதரொட்சைட்டின் நேர்த்திறன் பின்வருவனவற்றுள்எதுவாகும்?

(அ) $\frac{N}{4}$
(ஆ) 4 N.
(இ) $\frac{4 N}{25}$
(ஈ) மேற் கூறியவை சரியன்று.

10. 0·5N ஐதரோகுளோரிக்கமிலக்கரைசல், 25 க.ச. மீ N சோடியமைதரொட்சைட்டுக் கரைசலை நடுநிலையாக்கினுல், உபயோகிக்கப்பட்ட ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தின்கனவளவு,

(அ) 12·5 க. ச. மீ:
(ஆ) 75 க. ச. மீ;
(இ) 50 க. ச. மீ;
(ஈ) மேற் கூறியவை சரியன்று.

11. ஒரு கொடுக்கப்பட்ட சோடியமைதரொட்சைட்டுக் கரைசலின் நேர்த்திறன் 0·25N இக்கரைசலில் ஒரு இலீற்றரிலுள்ள சோடியமைதரொட்சைட்டின் நிறை,

(அ) 40 கிராம்:
(ஆ) 10 கிராம்.
(இ) 20 கிராம்.
(ஈ) 30 கிராம்.

12. 25 க. ச. மீ சோடியங்காபனேற்றுக்கரைசல் 50 க. ச. மீ. $\frac{N}{10}$ ஐதரோகுளோரிக்கமிலக் கரைசலை நடுநிலையாக்கும். ஒரு இலீற்றர் கரைசலிலுள்ள சோடியங் காபனேற்றின் நிறை,

(அ) 106 கிராம்.
(ஆ) 53 கிராம்.
(இ) 265 கிராம்.
(ஈ) 10·6 கிராம்.

13. சோடியமைதரொட்சைட்டை, ஒட்சாலிக்கமிலத்துடன் நியமிப்பு செய்யும் பொழுது உபயோகிக்கக் கூடிய சிறந்த காட்டி,

(அ) பினோத்தலீன்.
(ஆ) மெதயிற் சிவப்பு.
(இ) மெதயிற் செம்மஞ்சள்.
(ஈ) பாசிச் சாயம்.

14. அமோனியமைதரொட்சைட்டை, ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்துடன் நியமிப்பு செய்யும் பொழுது உபயோகிக்க வேண்டிய காட்டி,

(அ) மெதயிற் செம்மஞ்சள்.
(ஆ) பினோத்தலீன்.
(இ) செம்பாசிச் சாயம்.
(ஈ) நீலப்பாசிச் சாயம்.

15. கிராம் இலீற்றரில் நேர்சல்பூரிக்கமிலத்தின் வலிமை,

(அ) 49.
(ஆ) 98.
(இ) 4·9;
(ஈ) மேற் கூறியவை சரியன்று.

16. 500 க. ச. மீ தசம நேர்க்கரைசல் சல்பூரிக்கமிலத்திலுள்ள, சல்பூரிக்கமிலத்தின், நிறை,

(அ) 49.
(ஆ) 4·9;
(இ) 2·45.
(ஈ) 9·8;

17. ஒரு இலீற்றரில் 1·825 கிராம் ஐதரோக்குளோரிக்கமிலத்தைக் கொண்ட கரைசலின் நேர்த்திறன்,

(அ) $\frac{1}{10}$ N
(ஆ) $\frac{1}{5}$ N
(இ) $\frac{1}{200}$ N
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

18. ஒரு இலீற்றரில் 0·08 கிராம் சோடியமைதரொட்சைட்டைக் கொண்ட கரைசலின் நேர்த்திறன்.

(அ) $\frac{1}{5}$ N

(ஆ) $\frac{1}{50}$ N

(இ) $\frac{1}{500}$ N

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று:

19. 22 க. ச. மீ, 0·5 N சோடியங் காபனேற்றுக் கரைசல், 21 க.ச.மீ, $\frac{1}{2}$ N ஐதரோக்குளோரிக் கரைசலுடன் சேர்க்கப்பட்டு பெறப்பட்ட கரைசலின் pH சின் நிலை.

(அ) 7.

(ஆ) 7ளிலும் மேலானது.

(இ) 7ளிலும் குறைந்தது.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

20. ஒரு பொருளின் கரைசலுக்குள் பிஞேத்தலீன் காட்டியை இட்டபொழுது, நிறத்தில் மாற்றம் ஏற்படவில்லை. கொடுக்கப்பட்ட கரைசல் அமிலமாக இருக்கலாம், இக்கூற்று,

(அ) ஒரு பொய்க் கூற்றாகும்.

(ஆ) அமிலமென்று எண்ணிப்பார்ப்பதற்குக் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் தரவுகள் போதாது:

(இ) அமிலமென எண்ணிப்பார்ப்பதற்குக் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் தரவுகள் போதுமானவை.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

21. பிஞேத்தலீனின் ஏதும் மாற்றம் உண்டாக்காததும், நீலப்பாசிச் சாயத்தைச் செம்பாசிச்சாயமாக்கும், ஒரு கரைசலை அமிலத்தன்மையுடையதெனலாம் இக்கூற்று,

(அ) பொய்யான கூற்றாகும்.

(ஆ) கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் தரவுகள் அமிலமென எண்ணிப்பார்ப்பதற்குப்போதாது.

(இ) கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் தரவுகள் அமிலமென எண்ணிப்பார்ப்பதற்குப் போதுமானவை.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று:

22. சோடியங்காபனேற்றை, ஐதரோக்குளோரிக்கமிலத்துடன் நியமிப்புச் செய்யும் பொழுது, உபயோகிக்கக்கூடிய காட்டி,

(அ) பிஞேத்தலீன்.

(ஆ) மெதயிற் செம்மஞ்சள்.

(இ) செம்பாசிச்சாயம்.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

23. ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தினுல் சோடியங்காபனேற்றை முடிவான நடுநிலை யாக்கும் பொழுது பிஞேத்தலீனை உபயோகிக்க முடியாது. ஏனெனில்,

(அ) முடிவான நடுநிலையைப்பெறமுன் இக்காட்டி முடிவு நிலையை அடைந்துவிடும்:

(ஆ) இத்தாக்கத்தில் பிஞேத்தலீன் நிரோதியாகச் செயல்படுகின்றது.

(இ) சோடியங் காபனேற்றுக்குப் பிஞேத்தலீன் மூலத்துக்குரியதாகவிருக்கின்றது.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

24. ஒரு தேர்வில் நடுநிலையாக்கத்திற்குத் தரப்பட்ட பின்வரும் வரைவிலக்கணத்துள் எது மிகச் சிறந்தது?

(அ) ஒரு அமிலம் மூலத்துடன் தாக்கம் செய்து நடுநிலையான உப்புக் கரைசலைக் கொடுப்பது.

(ஆ) ஒரு நடுநிலையான கரைசல் உண்டாகி, அதனுள் உப்பின் மூலக்கூறுகள் உண்டாவது;

(இ) ஐதரசன் அயன்கள் ஐதரொட்சில் அயன்களும் சேர்ந்து நீர் மூலக்கூறுகளைப் கொடுப்பது.

(ஈ) மேற் கூறியவை சரியன்று.

25. 50 மி.இ. $\frac{N}{2}$ சோடியமைதரொட்சைட்டினுள், 30 மி. இ. N ஐதரோகுளோரிக் கமிலம் விடப்பட்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

டது. பெறப்பட்ட கரைசல் $\frac{N}{4}$ சோடியமைத ரொட்சைட்டுடன் நடுநிலையாக்கப்பட்டது. அதற்கு வேண்டிய $\frac{N}{4}$ சோடியமைத ரொட்சைட்டு.

(அ) 10 மில்லியிலீற்றராகும்.
(ஆ) 20 ,, ,,
(இ) 15 ,, ,,
(ஈ) 25 ,, ,,

26. நடுநிலையாக்கத்தைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது சரியானது?

(அ) மண்ணிலுள்ள அமிலத்தன்மையை சரிப்படுத்துவதற்காக உபயோகிக்கப்படுகிறது.
(ஆ) எப்பொழுதும் ஏறக்குறைய கூட்டப்பிரிவற்ற நீர் மூலக்கூறுகள் உண்டாகிறது.
(இ) அமிலத்தை நடுநிலையாக்குவதற்கு மூலத்தால் மட்டும் தான் முடியும்.
(ஈ) மேற் கூறியவை எல்லாம் சரியானவை.

27. ஒரு கரைசலின் நடுநிலையாக்கும் முறை என்பது அதன் pH நிலையை

(அ) சூனியமாக்கல்.
(ஆ) ஒன்றாக்கல்.
(இ) 7 ஆக்கல்.
(ஈ) 12 ஆக்கல்.

28. ஒரு தேர்வில் பின்வருவனவற்றை, அமிலத்தின் கிராம் சமவலுவின் வரைவிலக்கணமென மாணவர்கள் கொடுத்தார்கள். அவற்றுள் எது சரியானது?

(அ) 1 கிராம் மாற்றீடு செய்யக்கூடிய ஐதரசனைக் கொண்டுள்ள அமிலத்தின் கிராம் நிறை.
(ஆ) 1 கிராம் ஐதரசனைக் கொண்டுள்ள அமிலத்தின் கிராம் நிறை.
(இ) 1 கிராம் மாற்றீடு செய்யக்கூடிய ஒட்சிசனைக் கொண்டுள்ள அமிலத்தின் கிராம் நிறை.
(ஈ) மேற் கூறியவை சரியன்று.

29. பின்வரும் எம்மூலத்தில், மூலவமிலத்திறன் இரண்டாகும்.

(அ) பொற்றாசியமைதரொட்சைட்டு.
(ஆ) கல்சியம் மைதரொட்சைட்டு.
(இ) அமோனியமைதரொட்சைட்டு.
(ஈ) சோடியமிருகாபனேற்று.

30. பின்வரும் கூற்றுக்களின் எது சரியானது?

(அ) ஒரு பொருளின் கிராம் சமவலுநிறை, ஒரு கிராம் ஐதரசனைக் கொடுக்கும்.
(ஆ) பொருளின் கிராம் சமவலுநிறை, எட்டுகிராம் ஒட்சிசனுடன் தாக்கம் புரியும்.
(இ) பொருளின் கிராம் சமவலுநிறை, ஒரு கிராம் சமவலுவுள்ள வேறோர் பொருளை இடப்பெயர்ச்சி செய்யும்.
(ஈ) மேற் கூறியன எல்லாம் சரியானவை.

31. ஒட்சியேற்றும் கருவியின் சமவலுநிறைக்கு, பின்வருவனவற்றை ஒரு தேர்வில் மாணவர்கள் வரைவிலக்கணமாகக் கொடுத்தார்கள். இவற்றுள் சரியானது எது?

(அ) ஒட்சியேற்றுவதற்கு ஒரு கிராம் ஐதரசனைக் கொடுக்கக்கூடிய ஒட்சியேற்றும் கருவியின் நிறையாகும்.
(ஆ) ஒட்சியேற்றுவதற்கு ஒரு கிராம் மூலக்கூறு ஒட்சிசனைக் கொடுக்கக்கூடிய ஒட்சியேற்றும் கருவியின் நிறையாகும்.
(இ) ஒட்சியேற்றுவதற்கு 8 கிராம் ஒட்சிசனைக் கொடுக்கக்கூடிய ஒட்சியேற்றும் கருவியின் நிறையாகும்.
(ஈ) ஒட்சியேற்றுவதற்கு 8 க. ச. மீ. கனவளவுள்ள ஒட்சிசனைக் கொடுக்கக்கூடிய ஒட்சியேற்றும் கருவியின் நிறையாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

32. பொற்றுசியம் பேர்மங்கனேற்றும் ஐதான சல்பூரிக்கமிலமும் தாக்கம் புரிவதை விளக்கும் சமன்பாடு:-

$2KMnO_4 + 3H_2SO_4 = K_2SO_4 + 2MnSO_4 + 3H_2O + 5(O)$.

இது பொற்றுசியம் பேர்மங்கனேற்றின் கிராம் சமவலு நிறை. பின்வருவனவற்றுள்ளதுவாகும்?

(அ) கிராம் சமவலுநிறை = மூலக்கூற்றுநிறை.

(ஆ) கிராம் சமவலுநிறை = $\frac{\text{மூலக்கூற்றுநிறை}}{2}$

(இ) கிராம் சமவலு நிறை $\frac{\text{மூலக்கூற்றுநிறை}}{5}$

(ஈ) கிராம் சமவலு நிறை $\frac{\text{மூலக்கூற்று நிறை}}{10}$

அலகு XV.

இரசாயனச் சமநிலை.

1. ஒரு மூடிய பாத்திரத்தினுள் இரும்பையும் நீராவியையும் சேர்த்து வெப்பமேற்றப்படும்பொழுது உண்டாகும் விளைவுப்பொருள்கள்.

(அ) இரும்பின் காந்தவொட்சைட்டும், ஐதரசனும் மாத்திரம்.

(ஆ) இது மூடப்பட்ட பாத்திரமாக இருப்பதால், உண்டாகியஐதரசன், ஒட்சைட்டைத்தாழ்த்தி முடிவாகப்பெறும் விளைவுகள் ஆரம்பத்திலிருந்த இரும்பும் ஐதரசனுமேயாகும்.

(இ) தாக்கம் முடிவடையாததால் நான்கு பொருள்களும் (இரும்பின் காந்தவொட்சைட்டு, ஐதரசன், நீராவி, இரும்பு) இரசாயனச் சமநிலையில் இருக்கும்.

(ஈ) பாத்திரம் மூடியிருப்பதனால் உண்டாகும் நீராவி, எதிருக்கியாகத் தொழில்புரிந்து இரசாயனத் தாக்கத்தைத் தடைசெய்யும்.

2. இரசாயனத் தாக்கத்தில், சமநிலை பின்வரும் எவ்வகைத் தாக்கத்தில் உண்டாகும்?

(அ) மீள் தாக்கம்.

(ஆ) மீளாத்தாக்கம்.

(இ) புறவெப்பத் தாக்கம்.

(ஈ) அகவெப்பத்தாக்கம்.

3. ஒரு மீள்தாக்கத்தில் இரசாயனச் சமநிலை உண்டாவது:-

(அ) முன்முகத்தாக்கத்தின்கதி, பின்முகத்தாக்கத்திலும் குறைவாக இருப்பதனால்.

(ஆ) பின்முகத்தாக்கத்தின்கதி, முன்முகத்தாக்கத்திலும் குறைவாக இருப்பதனால்.

(இ) முன் முகத்தாக்கமும் பின் முகத்தாக்கமும், ஒரேகதியில் நடைபெறுவதனால்.

(ஈ) மேற்கூறியதொன்றும் சரியன்று.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

4. சமநிலை அடைந்ததும் தாக்கம்புரியும் பொருள்களின் அளவில் ஒருவித மாற்றமும் ஏற்படாது. ஏனெனில்,

(அ) முன்முகத்தாக்கமும் பின்முகத்தாக்கமும் ஒரே கதியில் நடைபெறும்.

(ஆ) தாக்கம்முடிவுக்கு அண்மையினில்வருவதனால்.

(இ) உண்டாகும் ஒருவிளைவுபொருள் எதிருக்கியாக வருவதனால்.

(ஈ) இருக்கும் பொருள்களின்செறிவு சமனுவதால்.

5. ஒரு மீள்தாக்கத்தில் பொருள்களின் செறிவுகள்.

(அ) தாக்கம் நிகழும் கதியைத் தீர்மானிக்கும்.

(ஆ) தாக்கத்தின் சமநிலைநிலையைத் தீர்மானிக்கும்.

(இ) தாக்கம் சமநிலை அடைவதற்கு வேண்டிய நேரத்தைத் தீர்மானிக்கும்.

(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம் சரியானவை.

6. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றுக்கு சேர்மதியாக, திணிவுத்தாக்கவிதி, அமைந்திருக்கிறது.

(அ) தாக்கத்தின் வெப்பநிலை.

(ஆ) தாக்கும் பொருள்களின் செறிவு.

(இ) தாக்கத்தின் வேகம்.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

7. பொருளின் செறிவாவது ஒரு பொருளின்,

(அ) ஒருஇலீற்றர் நீரில் கரைந்துள்ள; கிராம் மூலக்கூற்றுக்களின் எண்ணிக்கை.

(ஆ) 100 கிராம் நீரிலுள்ள ஒருபொருளின், கிராம் மூலக்கூற்றுக்களின் எண்ணிக்கை.

(இ) 10 இலீற்றர் நீரிலுள்ள ஒருபொருளின், கிராம் மூலக்கூற்றுக்களின் எண்ணிக்கை.

(ஈ) ஒரு இலீற்றர் நீரில் கரையக்கூடிய ஒருபொருளின், கிராம் மூலக்கூற்றுக்களின் எண்ணிக்கை.

8. $A + B \rightleftharpoons C + D$ என்ற மீள்தாக்கத்தில் திணிவுத்தாக்க விதியின்படி, தாக்கத்தின் முன்முகத்தாக்கமும், பின்வரும் ஒன்றும் விகிதசமமானது,

(அ) பொருள் Aயின் செறிவு.

(ஆ) Aயும் Bயும் தாக்கம் புரிவதனால் உண்டாகும் விளைவுகளினது செறிவுகளின் பெருக்குத் தொகை.

(இ) Cயும் Dயும் தாக்கம் புரிவதனால் உண்டாகும் விளைவுகளினது செறிவுகளின் பெருக்குத் தொகை.

(ஈ) Cயினது செறிவு.

9. $A + B \rightleftharpoons C + D$ என்னும் மீள்தாக்கத்தில் k_1 ும் k_2 வும் முறையே முன்முகத்தாக்கத்தினதும், பின்முகத்தாக்கத்தினதும், வேகமாறிலியை குறித்தால், அத்தாக்கத்தினது இரசாயனச் சமநிலை K பின்வருவனவற்றுள் எதற்குச் சமனுகும்?

(அ) $k_1 \; k_2$

(ஆ) k_1 / k_2

(இ) k_2 / k_1

(ஈ) $k_1 \; k_2^1 / k_1$

10. $C_2H_5OH + CH_3COOH \rightleftharpoons CH_3COOC_2H_5 + H_2O$

என்ற இரசாயனத் தாக்கத்தில் K என்னும் சமநிலை மாறிலியைப் பின்வருவனவற்றுள் எது குறிக்கும்?

(அ) $\frac{[CH_3COOC_2H_5]}{[CH_3COOH]}$

(ஆ) $\frac{[CH_3COOC_2H_5]\,[CH_3CooH]}{[C_2H_5OH]\,[H_2O]}$

(இ) $\frac{[CH_3COOC_2H_5]\,[H_2O]}{[C_2H_5OH]\,[CH_3COOH]}$

(ஈ) $\frac{[C_2H_5OH]\,[CH_3COOH]}{[CH_3COOC_2H_5]\,[H_2O]}$

11. ஒரு மூலகத்தின் அல்லது சேர்வையின், ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட மூலக்கூற்றுச்சமவலுவளவு, ஓர் மீள்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தாக்கத்தில் பின்வரும் சமன்பாட்டின்படி பங்கு பற்றினல் $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$ யின் செறிவை பின்வரும் எம்முறையால் குறிக்கலாம்?

(அ) [HI]
(ஆ) $[HI]^{\frac{1}{2}}$
(இ) $[HI]^2$
(ஈ) [2HI]

12. $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$ என்றமீள்தாக்கத்தில் சமநிலைமாறிலி, K, பின்வரும் எம்முறையால் குறிப்பிடலாம்?

(அ) $\frac{[HI]}{[H_2][I_2]}$

(ஆ) $\frac{[HI]^2}{[H_2][I_2]}$

(இ) $\frac{[2HI]}{[H_2][I_2]}$

(ஈ) $\frac{[H_2][I_2]}{[HI]^2}$

13. $A + B \rightleftharpoons C + D$ என்ற இரசாயனச் சமநிலையைக் குறிக்கும் தாக்கத்தில், A என்ற பொருளை மேலும் சேர்த்தால் பின்வருவனவற்றுள் எது நடைபெறும்?

(அ) தாக்கத்தின் சமநிலைமாறி B மாற்றமடைகிறது.
(ஆ) B யின் செறிவு அதிகரிக்கிறது.
(இ) B யின் செறிவு குறைந்து, C யினதும் D யினதும் செறிவு அதிகரிக்கின்றது.
(ஈ) B யின் செறிவுகுறைந்து, C யினதும், D யினதும் செறிவு குறைகின்றது.

14. $BiCl_3 + H_2O \rightleftharpoons BiOCl + 2HCl$, என்ற மீள்தாக்கம் சமநிலை நிலையிலிருக்கையில், ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தைச் சேர்த்தால்,

(அ) சமநிலை இடப்பக்கம் தள்ளப்படும்.
(ஆ) இரசாயனச் சமநிலையில் மாற்றம் யாதுமில்லை.
(இ) சமநிலை வலப்பக்கம் தள்ளப்படும்.
(ஈ) மேற்கூறியவை ஒன்றும் நடைபெருது.

15. $NaCl + H_2SO_4 \rightleftharpoons NaHSO_4 + HCl$ என்ற தாக்கம், சமநிலை நிலையை ஒரு பொழுதும் அடையாது ஏனெனில்,

(அ) உண்டாகும் விளைவு பொருள்களில் ஒன்று நீரில் கரையாத்தகவுடையது.
(ஆ) உண்டாகும்விளைவு பொருள்களில் ஒன்று ஆவியாகி வெளியேறுகிறது.
(இ) தாக்கம் மீள்தாக்கமல்லாதது.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

16. $nA + mB \rightleftharpoons xC + yD$ என்னும் மீள்தாக்கத்தில சமநிலை மாறிலி K பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றைக் குறிக்கும்.

(அ) $\frac{[A]^n\,[B]^m}{[C]^x\,[D]^y}$

(ஆ) $\frac{[C]^x\,[D]^y}{[A]^n\,[B]^m}$

(இ) $\frac{[C]\,[D]}{[A]\,[B]}$

(ஈ) $\frac{[A]^{\frac{1}{x}}\,[B]^{\frac{1}{m}}}{[C]^{\frac{1}{x}}\,[D]^{\frac{1}{y}}}$

17. $AgNO_3 + KCl \longrightarrow AgCl\downarrow + KNo_3$ என்ற தாக்கம் சமநிலைஅடையாது. ஆனல் தாக்கம் முற்றுப் பெறத்தக்கதாக நடைபெறும். ஏனெனில்,

(அ) பெறப்படும் விளைவுபொருளொன்று நேருக்கியாகத் தொழில் புரிவதால்.
(ஆ) தாக்கும் பொருள்களில் ஒன்று அளவில் குறைகிறது.
(இ) பெறப்படும் விளைவுப்பொருள்களிலொன்று வீழ்படிவாகும்.
(ஈ) பெறப்படும் விளைவுப் பொருள்களிலொன்று மீண்டும் தாக்கம் புரியும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

18. ஒரு தாக்கம் முழுமை அடைவதற்குப் பின்வருவனவற்றுள் எது சரியாகும்?

(அ) விளைவு பொருள்களிலொன்று வாயுவாக இருக்கவேண்டும்.

(ஆ) விளைவு பொருள்களிலொன்று வீழ்படிவாக இருக்கவேண்டும்.

(இ) சிறிதளவு அயனுக்கப்பட்ட விளைவு பொருள் உண்டாகவேண்டும்.

(ஈ) மேற் கூறியன எல்லாம் சரியானவை.

19. ஒரு புறவெப்பத்தாக்கத்தில் உண்டாகும், வெப்பத்தின் அளவு பின்வருவனவற்றுள் எதனுல் ஏற்படுகிறது?

(அ) தாக்கம் புரியும் பொருள்களிலிருக்கும் உட்சத்தி, விளைவுப்பொருள்களின் உட்சத்தியிலும் அதிகமானதால்.

(ஆ) தாக்கம் புரியும் பொருள்களினது உட்சத்தி விளைவுப் பொருள்களின் உட்சத்தியிலும் குறைவானதால்.

(இ) தாக்கம் புரியும் பொருள்களினது உட்சத்தி விளைவுப்பொருள்களின் உட்சத்திக்குச் சமமானது.

(ஈ) தாக்கம் புரியும் இரு பொருள்களினதும் உட்சத்தியின் வித்தியாசத்தினுல்.

20. பின்வரும் எத்தாக்கத்தில், உண்டாகும் வெப்ப அதிகரிப்பு, முன்முகத்தாக்கத்தின் கதியை அதிகரிக்காது.

(அ) $CaCO_3 \rightleftharpoons CaO + CO_2$.

(ஆ) $2NO + O_2 \rightleftharpoons 2NO_2$.

(இ) $N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO$.

(ஈ) $2H_2 + O_2 \rightleftharpoons 2H_2O$.

21. பின்வரும் எத்தாக்கத்தில் வெப்ப அதிகரிப்பு முன் முகத்தாக்கத்தின் கதியை அதிகரிக்கும்.

(அ) $C + O_2 \rightleftharpoons CO_2$.

(ஆ) $2CO + O_2 \rightleftharpoons 2CO_2$.

(இ) $2H_2 + O_2 \rightleftharpoons 2H_2O$.

(ஈ) $C + 2S \rightleftharpoons CS_2$.

22. ஆவிநிலையிலுள்ள ஐதரசன் அயடைட்டை 356° சவுக்கு வெப்பமேற்றினுல்,

(அ) 80% ஐதரசனுகவும் அயடினுகவும் பிரிகை அடைகிறது, ஆனுல் 20% மாற்றமடையாது.

(ஆ) 20% ஐதரசனுகவும் அயடினுகவும் பிரிகை அடைகிறது, ஆனுல் 80% மாற்றமடையாது.

(இ) 50% ஐதரசனுகவும் அயடினுகவும் பிரிகை அடைகிறது. ஆனுல் 50% மாற்றமடையாது.

(ஈ) நடப்பதைத் திட்டமாகக் கூறமுடியாது.

23. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றின் கனவளவு அமுக்கத்தால் மாற்றமடைகிறது.

(அ) திண்மங்கள்.

(ஆ) திரவங்கள்.

(இ) வாயுக்கள்.

(ஈ) மேற் கூறியதெல்லாம் சரியானவை.

24. பின்வருவனவற்றுள் எத்தாக்கம் அமுக்கத்தால் பாதிக்கப்படும்.

(அ) $2NH_3 \rightleftharpoons N_2 + 3H_2$

(ஆ) $H_2 + Cl_2 \rightleftharpoons 2HCl$.

(இ) $N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO$.

(ஈ) $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$.

25. பின்வரும் எத்தாக்கத்தில் ஊக்கி முன்முகத் தாக்கத்தின் கதியைக் குறையச் செய்யும்?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) $2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2$.

(ஆ) $2H_2O_2 \xrightarrow{\text{கிளிசரீன்}} 2H_2O + O_2$.

(இ) $N_2 + 3H_2 \xrightarrow{Fe_2O_3} 2NH_3$.

(ஈ) $2SO_2 + O_2 \xrightarrow{V_2O_5} 2SO_3$.

26. பொற்சியமும் நீரும் ஒரு திறந்த பாத்திரத்தில் தாக்கமடையும் பொழுது, தாக்கம் முழுமையடைகிறது. ஏனெனில், உண்டாகும் விளைவுப்பொருள்களிலொன்று,

(அ) மூலமாகும்.
(ஆ) கரையுந்தன்மையுடையது.
(இ) வாயுவாகும்.
(ஈ) அயனாக்கப்பட்டிருக்கும்.

27. ஒரு இரசாயனத்தாக்கம் முடிவுறவேண்டுமானால், பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று நடைபெறவேண்டும்.

(அ) ஒரு விளைவுப்பொருள் தாக்க மண்டலத்திலிருந்து வெளியேறவேண்டும்.
(ஆ) அயன்களெல்லாம் மறைய வேண்டும்.
(இ) இயக்கவிசைக்குரிய சமநிலை உண்டாக வேண்டும்.
(ஈ) ஒரு வாயு உண்டாக வேண்டும்.

28. பின்வரும் தாக்கங்களில் எது முழுமை அடைவதில்லை ?

(அ) ஐதரோக் குளோரிக்கமிலமும் பேரியமைதரொட்சைட்டும்.
(ஆ) சல்பூரிக்கமிலமும் சோடியங் காபனேற்றும்.
(இ) பொற்ருசியம் நைத்திரேற்றும் சோடியங் குளோரைட்டும்.
(ஈ) பொற்ருசியங் காபனேற்றும் ஈயநைத்திரேற்றும்.

29. $N_2 + O_2 \rightleftharpoons 2NO$ பின்வரும் காரணிகளில் எது மேற்கூறியதாக்கத்தை வலது பக்கத்திற்கு உந்தச் செய்யும் ?

(அ) குறைக்கப்பட்ட வெப்பம்.
(ஆ) அதிகரிக்கப்பட்ட வெப்பம்.
(இ) செறிவு அதிகரிக்கப்பட்ட ஒட்சிசன்.
(ஈ) அதிகரிக்கப்பட்ட அமுக்கம்.

30. $H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI$

பின்வரும் காரணிகளில் எது மேற்கூறிய தாக்கத்தை இடதுபக்கத்திற்கு உந்தச் செய்யும்?

(அ) அதிகரிக்கப்பட்ட அமுக்கம்,
(ஆ) ஒரு ஊக்கி.
(இ) அதிகரிக்கப்பட்ட வெப்பம்.
(ஈ) குறைக்கப்பட்ட வெப்பம்.

31. $N_2+3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$

மேற்கூறிய சமநிலையிலுள்ள மீள்தாக்கத்தில், பின்வரும் காரணிகளில் எது தாக்கத்தை வலதுபக்கத்துக்குஉந்தச் செய்ய ஏதுவாகிறது?

(அ) வாயுவிற்கு அளிக்கப்படும் அமுக்கத்தை அதிகரித்தல்.
(ஆ) ஐதரசனின் செறிவை அதிகரித்தல்.
(இ) நைதரசனின் செறிவை அதிகரித்தல்.
(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம் சரியானவை.

32. பின்வரும் தாக்கங்களில் எது சாதாரண வெப்பநிலையில் பூரணமாவதில்லை?

(அ) $NaCl + H_2SO_4 \rightleftharpoons NaHSO_4 + HCl$

(ஆ) $KCl + AgNO_3 \rightleftharpoons AgCl\downarrow + KNO_3$

(இ) $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$

(ஈ) $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightleftharpoons BaSO_4\downarrow + 2NaCl$

33. $Na_2CO_3 + 2HCl \rightleftharpoons 2NaCl + H_2CO_3$

$H_2CO_3 \rightleftharpoons CO_2 + H_2O$

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மேற்கூறிய தாக்கம் உண்மையான பூரணத்துவத்தை அடைவதைப் பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது மிகச் சிறப்பாக விளக்குகிறது?

(அ) சோடியம் குளோரைட்டு வீழ்படிவாகி, தாக்க இடத்திலிருந்து அகற்றப்படுகிறது.

(ஆ) உண்டாகும் காபனிக்கமிலம் முன் தாக்கத்தில், ஊக்கியாகத் தொழிற்படுகிறது.

(இ) உண்டாகும் காபனிக்கமிலம் ஒரு மென்னமிலமாகும்.

(ஈ) உண்டாகும் காபனிக்கமிலம் உறுதியற்றதாகவும், இலகுவாகப் பிரிகையடைந்து காபனீரொட்சைட்டு வாயுவை வெளிவிடுவதாகவும் இருக்கிறது.

34. $3Fe + 4H_2O \rightleftharpoons Fe_3O_4 + 4H_2$

மேற்கூறிய தாக்கத்திலிருந்து அதிகளவு ஐதரசன் விளைவைப் பெறவேண்டுமானல் உண்டாகும் ஐதரசனை தாக்கத்திலிருந்து அகற்றவேண்டும். ஏனெனில்,

(அ) இது ஒரு மீள்தாக்கம்.

(ஆ) உண்டாகும் ஐதரசன் இரும்புடன் தொடுகை ஏற்படும் பொழுது வெடிக்கிறது.

(இ) இது ஒரு மீளாத்தாக்கம்.

(ஈ) மேற்கூறிய தொன்றும் சரியல்ல.

அலகு XVI.

அணுக்களின் கோள அமைப்பு.

1. பின்வருவனவற்றில் எது உபவணுவியற்குரிய துணிக்கை அல்லாதது?

(அ) இலத்திரன்கள்.
(ஆ) நியூத்திரன்கள்.
(இ) புரோத்தன்கள்.
(ஈ) அயன்கள்.

2. பின்வரும் விஞ்ஞானிகளில் அணுவமைப்பு ஆராய்ச்சியில் ஈடுபடாதவர் யார்?

(அ) தாற்றன்.
(ஆ) போர்.
(இ) இரதபோர்டு.
(ஈ) சட்விக்கு.

3. ஒரு அணுவின் ஒழுக்குகளிற் காணப்படும் துணிக்கை.

(அ) நியூத்திரன்.
(ஆ) பொசித்திரன்.
(இ) இலத்திரன்.
(ஈ) புரோத்தன்.

4. ஒரு அணுவின் கருவில் பின்வரும் எந்தச் சோடி உண்டு?

(அ) இலத்திரனும் நியூத்திரனும்.
(ஆ) புரோத்தனும் நியூத்திரனும்.
(இ) பொசித்திரனும் நியூத்திரனும்.
(ஈ) பொசித்திரனும் புரோத்தனும்.

5. ஒரு இலத்திரன்,

(அ) ஐதரசன் அணுவினும் 1850 மடங்கு பாரமானது.

(ஆ) புரோத்தனிலும் சுமார் $\frac{1}{1850}$ பங்கு நிறையுள்ளது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) புரோத்தனுக்குச் சமமாகவும் எதிராகவுமிருக்கும்.

(ஈ) நியூத்திரனின் திணிவும் ஏற்றமும் உடையது.

6. ஒரு புரோத்தன்,

(அ) ஏறத்தாள நியூத்திரனின் திணிவு அல்லது நிறை கொண்டது.

(ஆ) மின்னேற்றத்தில் பொசித்திரனுக்குச் சமமாகவும் எதிராகவும் இருக்கும்.

(இ) ஐதரசன் அணுவினும் 1850 மடங்கு பாரமானது.

(ஈ) மின்னேற்றத்தில் நியூத்திரனுக்குச் சமமானது.

7. அணுவின் திணிவுள்ள பகுதி,

(அ) கரு.

(ஆ) இலத்திரன்.

(இ) புரோத்தன்

(ஈ) இரண்டாவது ஒழுக்கு.

8. இலத்திரன்களின் முதலொழுக்கின் கொள்ளளவு.

(அ) 8.

(ஆ) 2.

(இ) 16.

(ஈ) 32.

9. ஒரு உறுதியான பொருளில் இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை.

(அ) 16.

(ஆ) 2.

(இ) 8.

(ஈ) 4.

10. வெளி ஒழுக்கிலுள்ள இலத்திரன்களை

(அ) வலுவளவு எனலாம்.

(ஆ) அணு நிறை எனலாம்.

(இ) அணுவெண் எனலாம்.

(ஈ) மேற் கூறியவை சரியன்று.

11. இரசாயனக் கவர்ச்சி தள்ளுகை விதியின்படி, இரண்டு அணுக்கள், ஒன்றை அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட இலத்திரன்களை இழக்கும்பொழுது, ஒவ்வொன்றும்,

(அ) ஒன்றையொன்று தள்ளுகின்றது.

(ஆ) ஒன்றையொன்று கவருகின்றது.

(இ) ஒன்று சேர்ந்து தனி அணு உண்டாகிறது.

(ஈ) ஐக்கியமாகி மூலக்கூறு உண்டாகிறது.

21. சோடியமணுவின் அணுநிறை 23. அதன் அணுவெண் 11. அது பின்வரும் எந்த அமைப்பை உடையது?

(அ) அதன் கருவில் 12 புரோத்தன்கள் உள.

(ஆ) அதன் கருவில் 11 நியூத்திரன்கள் உள.

(இ) அதன் ஒழுக்குகளில் 11 இலத்திரன்கள் உள.

(ஈ) அதன் ஒழுக்குகளில் 23 இலத்திரன்கள் உள.

13. ஒரு குறிக்கப்பட்ட மூலகத்தின் அணுவெண் 17. அதன் அணு நிறை 35. அம்மூலகத்தின் அணு பின்வரும் எவ்வமைப்பையுடையது?

(அ) கருவில் 17 நியூத்திரன்கள் உள.

(ஆ) கருவில் 18 புரோத்தன்கள் உள.

(இ) ஒழுக்கில் 17 இலத்திரன்கள் அமைந்திருக்கின்றன.

(ஈ) ஒழுக்கில் 35 இலத்திரன்கள் அமைந்திருக்கின்றன.

14. ஒரு குறிக்கப்பட்ட மூலகத்தின் அணுவெண் 19. அதன் அணுநிறை 39.
அதன் அணு,

(அ) 39 நியூத்திரன்களை உடையது.

(ஆ) 20 நியூத்திரன்களை உடையது.

(இ) 20 புரோத்தன்களை உடையது.

(ஈ) 20 இலத்திரன்களை உடையது.

15. ஒருசடத்துவமூலகத்தின் ஈற்றொழுக்கில் பின்வரும் இலத்திரன் எண்ணிக்கைகளில் ஒன்று இராது.

(அ) 2.

(ஆ) 8.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) 18.
(ஈ) 7.

16. பின்வருவனவற்றில் ஒன்று சடத்துவ மூலகமன்று.
(அ) ஆகன்.
(ஆ) நேயன்.
(இ) ஈலியம்.
(ஈ) ஐதரசன்.

17. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று தாக்குகின்ற மூலகமன்று.
(அ) செனன்.
(ஆ) சோடியம்.
(இ) குளோரீன்.
(ஈ) ஒட்சிசன்.

18. ஒரு மூலகத்தின் இரசாயனத் தாக்குத்திறனை பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது மிகச் சிறப்பாக விளக்குகிறது?
(அ) புரோத்தனும் நியூத்திரனும் சமனாக இருக்க வேண்டும்.
(ஆ) இலத்திரன்களை இழக்கவோ அல்லது பெற்றுக் கொள்ளவோ அல்லது பகிர்ந்து கொள்ளவோ அதற்குள்ள தகைமை.
(இ) இலத்திரன்களை இழக்கவோ அல்லது பெற்றுக் கொள்ளவோ அல்லது பகிர்ந்து கொள்ளவோ இயலாமை.
(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம் பிழை.

19. புரோத்தன்களும் நியூத்திரன்களும் ஒத்திருப்பதற்குக் காரணம்.
(அ) இரண்டும் எதிர்மின்னேற்றம் உடையன.
(ஆ) இலத்திரன்களுடன் ஒப்பிடும்பொழுது அவற்றினுடைய திணிவு பொருட்படுத்தக்கூடிய அளவற்றது.
(இ) இரண்டும் நேர்மின்னேற்றம் உடையன.
(ஈ) மேற்கூறியவை பிழையானவை.

20. ஒரு பரீட்சார்த்தியின் பின்வரும் விடைகளில் எது சிறந்தது?
(அ) நேர்மின்னேற்றங்களின் எண்ணிக்கை, அதேயளவு எண்ணிக்கையுள்ள எதிர்மின்னேற்றங்களினுற் சமநிலையடைகிறது.
(ஆ) புரோத்தனிலும், நியூத்திரனிலும் உள்ள ஏற்றங்களை, இலத்திரன்களிலுள்ள ஏற்றங்கள் சமநிலைப்படுத்துகின்றன.
(இ) புராத்தனிலுள்ள மின்னேற்றம் நியூத்திரனிலுள்ள மின்னேற்றத்தைச் சமநிலைப்படுத்துகிறது.
(ஈ) நியூத்திரனிலுள்ள மின்னேற்றம் இலத்திரனிலுள்ள மின்னேற்றத்தைச் சமநிலைப்படுத்துகிறது.

21. பின்வருவனவற்றுள் ஒரு கூற்று, அணுவின் மின் சமநிலையை மிகச்சிறப்பாக விளக்குகிறது.
(அ) நேரேற்றங்களின் எண்ணிக்கை அதேயளவு எண்ணிக்கையுள்ள எதிரேற்றங்களினுற் சமநிலையாக்கப்படுகின்றன.
(ஆ) புரோத்தனிலும், நியூத்திரனிலுமுள்ள ஏற்றங்களை, இலத்திரன்களிலுள்ள ஏற்றங்கள் சமநிலைப்படுத்துகின்றன.
(இ) புரோத்தனிலுள்ள நேர்மின்னேற்றத்தை, இலத்திரனிலுள்ள எதிர்மின்னேற்றம் சமநிலைப்படுத்துகிறது.
(ஈ) நியூத்திரனிலுள்ள மின்னேற்றம் புரோத்தனிலுள்ள மின்னேற்றத்தைச் சமநிலைப்படுத்துகிறது.

22. பின்வரும் ஒருவரின் ஆராய்ச்சிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஆவர்த்தன அட்டவணை அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
(அ) தொபரைனர்.
(ஆ) நியூலந்தர்.
(இ) மெண்டலீவ்.
(ஈ) மோசிலி.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

23. ஆவர்த்தன அட்டவணையின் எட்டுச் செங்குத்தான பிரிவுகள்.

(அ) ஆவர்த்தனங்கள் எனப்படும்.
(ஆ) கூட்டங்கள் எனப்படும்.
(இ) பாகுபாடுகள் எனப்படும்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

24. ஆவர்த்தன அட்டவணையிலுள்ள படுக்கையான கோடுகள்.

(அ) கூட்டங்கள் எனப்படும்.
(ஆ) ஆவர்த்தனங்கள் எனப்படும்.
(இ) பாகுபாடுகள் எனப்படும்.
(ஈ) குடும்பம் எனப்படும்.

25. பின்வரும் எக்காரணத்தால் மூலகங்களை நேர்மின்கள் என்கிறோம்.

(அ) இலத்திரன்களைப் பெற்றுக்கொள்வதனால்.
(ஆ) இலத்திரன்களைப் பகிர்ந்து கொள்வதனால்.
(இ) இலத்திரன்களை இழப்பதனால்.
(ஈ) மின்பகுப்பின்போது அனோட்டை நோக்கிக் கவரப்படுவதனால்.

26. மூலகங்களை உலோகங்கள் என்று சாதாரணமாகக் கூறுவது,

(அ) அவை நேர்மின்களாயிருப்பதனால்.
(ஆ) அவை எதிர்மின்களாயிருப்பதனால்.
(இ) அவை எத்தகைய ஏற்றமுமற்றன.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

27. ஒரு மூலகம் சேர்க்கையில் இலத்திரன்களைப் பெற்றுக்கொண்டது. அத்துடன் மின்பகுப்பின்போது அனோட்டைநோக்கிக் கவரப்பட்டது. அந்த மூலகம்:

(அ) ஒரு உலோகமன்று.
(ஆ) ஒரு உலோகம்.
(இ) சடத்துவ மூலகம்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

28. பொற்றுசியம் சோடியத்திலும் பார்க்க இரசாயன முறையில் தாக்குந்தன்மை கூடியதாக விருப்பதற்குக் காரணமாக அதன்

(அ) அயனுரை.
(ஆ) புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கை.
(இ) நியூத்திரன்களின் எண்ணிக்கை.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

29. பின்வரும் கூற்றுக்களில் ஒன்று அணுவெண்ணை மிகவும் சிறப்பாக விளக்குகின்றது.

(அ) ஒரு மூலகத்தின் மூலக்கூற்றிலுள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கை.
(ஆ) வெளியொழுக்கிலுள்ள இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை.
(இ) ஒரு மூலகத்தின் அணுவின் கருவிலுள்ள புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கை.
(ஈ) ஒரு அணுவின் கருவிலுள்ள நியூத்திரனின் எண்ணிக்கை.

30. அணுவெண் 17 ஆகவுள்ள மூலகம்.

(அ) ஒரு உலோகம்.
(ஆ) ஒரு உலோகமற்றது.
(இ) ஒரு ஈரியலானது.
(ஈ) ஒரு சடத்துவமானது.

31. அவ்வெண் 11 ஆகவுள்ள மூலகம்.

(அ) ஒரு உலோகம்.
(ஆ) ஒரு உலோகமற்றது.
(இ) ஒரு ஈரியலானது.
(ஈ) ஒரு சடத்துவமானது.

32. அணுவெண் 6 ஆகவுள்ள மூலகம்.

(அ) ஒரு உலோகம்.
(ஆ) ஒரு உலோகமற்றது.
(இ) ஒரு ஈரியலானது.
(ஈ) ஒரு சடத்துவமானது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

33. ஒரு அணுவின் கருக்கட்டமைப்பில் அதன் ஈற்றொழுக்கில் எட்டு இலத்திரன்கள் இருந்தால், அது கட்டாயமாகப் பின்வரும் மூலகங்களில் ஒன்றாகும்.

(அ) நேயன்.
(ஆ) சோடியம்.
(இ) குளோரீன்.
(ஈ) சிங்கு.

34. பின்வரும் கூட்டத்தில் அமைந்திருக்க முடியாத மூலகம்.

(அ) இலிதியம்.
(ஆ) சோடியம்.
(இ) பொற்றாசியம்.
(ஈ) கல்சியம்.

35. பின்வரும் மூலகங்களில் ஒன்று அயனாகும்பொழுது எட்டு இலத்திரன்களை ஈற்றொழுக்கில் வைத்திருக்க மாட்டாது. அந்த மூலகம்,

(அ) ஐதரசன்.
(ஆ) கல்சியம்.
(இ) சோடியம்.
(ஈ) குளோரீன்.

36. ஒரு சடத்துவ மூலகத்தின் அணுவெண்.

(அ) 20.
(ஆ) 12.
(இ) 18.
(ஈ) 51.

37. ஒரு ஒட்சிசன் அணு இரண்டு இலத்திரன்களைப் பெற்றால் அது பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றாய் மாறிவிடும்.

(அ) ஒரு அயன்.
(ஆ) ஒரு நியூத்திரன்.
(இ) ஒரு இலத்திரன்.
(ஈ) ஒரு மூலக்கூறு.

38. சோடிய மூலகத்தின் அணுக்கள் பின்வரும் எந்த அணுவெண்ணுள்ள மூலகத்துடன் சேரும்?

(அ) 12.
(ஆ) 13.
(இ) 17.
(ஈ) 10.

39. கிட்டிய முழுவெண்ணாக்கப்பட்ட ஒரு மூலகத்தின் அணுநிறை,

(அ) அந்த மூலகத்தின் அணுவின் கருவிலுள்ள, புரோத்தன்களினதும் நியூத்திரன்களினதும் கூட்டுத்தொகை எண்ணைக் காட்டும்.
(ஆ) அந்த மூலகத்தின் அணுவின் கருவிலுள்ள நியூத்திரன்களின் எண்ணிக்கையைக்காட்டும்;
(இ) அந்த மூலகத்தின் ஒரு அணுவின் மில்லிகிராம் நிறையாகும்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று;

40. ஒரு அணுநிறை அட்டவணை யூரேனியத்திற்கு 238·07யை அணு நிறையாகக் காட்டியது. இதில் காணும் தசநேர்ப்பின்னத்திற்குக் காரணம்.

(அ) துணிதலில் காணப்படும் பிழை.
(ஆ) யூரேனியத்தின் சமதானிகள்.
(இ) யூரேனியத்தின் பிறதிருப்பத்திரிபுகள்.
(ஈ) யூரேனியம் ஒரு உண்மையான மூலகமல்ல என்பதால்.

41. காபனின்சமதானிகள் C_{14} யும், C_{11} யும் ஒப்பிடும்பொழுது பின்வருவனவற்றுள் எது மிகச்சிறந்த விடையாகும்?

(அ) அணு நிறை கூடுதலாகவுள்ளதின் கருவில், நியூத்திரன்கள் மற்றவற்றினும் அதிகமாகவிருக்கின்றன.
(ஆ) அணு நிறை குறைவாக உள்ளதின் ஒழுக்குகளில், மற்றவற்றினும் குறைந்த இலத்திரன்கள் உண்டு.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) இரண்டும் ஒரேமாதிரியான இரசாயன இயல்பையும் ஒரேமாதிரியான நடத்தையும் கொண்டனவாகும்.
(ஈ) புரோத்தன்களின் எண்ணிக்கை இரண்டு கருவிலும் சமமாக இருக்கும்.

42. ஒரு அணுவின் அணுவெண் 16. இவ்வணு பின்வருவனவற்றுள் எதனுடையதாக இருக்கும்?
(அ) சடத்துவமான மூலகம்.
(ஆ) உலோக மூலகம்.
(இ) ஆவர்த்தன பாகுபாட்டின் நான்காவது கூட்டத்திலுள்ள மூலகம்.
(ஈ) உலோகமல்லாத மூலகம்.

43. அணுவெண் மூன்றாகவுள்ள ஓர் அணுவின் உலோகத் தன்மை, அணுவெண் ஐந்து உள்ள அணுவின் உலோகத் தன்மையிலும்,
(அ) குறைவானது.
(ஆ) ஒரே அளவானது.
(இ) கூடுதலானது.
(ஈ) திடமாகக் கூறமுடியாது.

44. அணுவெண் இரண்டாகவுள்ள ஒரு அணுவின் ஈற்றொழுக்கிலுள்ள இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை அணுவெண் நான்குடைய ஒரு அணுவின் ஈற்றொழுக்கிலுள்ள இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கையிலும்,
(அ) குறைவானது.
(ஆ) ஒரே அளவானது.
(இ) அதிகமானது.
(ஈ) திட்டமாகக் கூறமுடியாது.

45. ஆவர்த்தன அட்டவணையின் கூட்டம் IV a யிலுள்ள மூலகங்கள்.
(அ) வன்மையான உலோகத்தன்மையுடையவை.
(ஆ) வன்மையான உலோகமல்லாத தன்மையுடையவை.

(இ) ஈரியல்புள்ள தன்மை உடையவை.
(ஈ) சடத்துவத் தன்மை உடையவை.

46. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் கூட்டம் I a யிலுள்ள மூலகங்கள்.
(அ) வன்மையான உலோகத் தன்மையுடையவை.
(ஆ) வன்மையான உலோகமல்லாத தன்மையுடையவை.
(இ) ஈரியல்புள்ள தன்மை உடையவை.
(ஈ) சடத்துவத் தன்மை உடையவை.

47. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் கூட்டம் VII a யிலுள்ள மூலகங்கள்.
(அ) வன்மையான உலோகத் தன்மை உடையவை.
(ஆ) வன்மையான உலோகமல்லாத தன்மையுடையவை.
(இ) ஈரியல்புள்ள தன்மை உடையவை.
(ஈ) சடத்துவத் தன்மை உடையவை.

48. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் கூட்டம் VIII a யிலுள்ள ஆறு மூலகங்களும்.
(அ) வன்மையான உலோகமல்லாத தன்மை உடையவை.
(ஆ) சடத்துவமான தன்மை உடையவை.
(இ) வன்மையான உலோகத் தன்மை உடையவை.
(ஈ) ஈரியல்புள்ள தன்மை உடையவை.

49. பின்வரும் மூலகங்களில் எது ஒரே கூட்டத்தில் அமையமாட்டாது?
(அ) ஈலியம்.
(ஆ) ஆகன்.
(இ) கிரிப்தன்.
(ஈ) நைதரசன்.

50. ஆவர்த்தன அட்டவணையின் நிலையின்படி பின்வரும் மூலகங்களில் எது மிகக் குறைந்த தாக்கும் தன்மை உடையது?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) சிலிக்கன்.
(ஆ) பொசுபரசு.
(இ) கந்தகம்.
(ஈ) குளோரீன்.

51. Cl_{35} தினதும் Cl_{36} தினதும் அணுக்களின் அமைப்பு இரண்டு,
(அ) இலத்திரன்களால் வேறுபடுகிறது.
(ஆ) புரோத்தன்களால் வேறுபடுகிறது.
(இ) நியூத்திரன்களால் வேறுபடுகிறது.
(ஈ) அணுக்களால் வேறுபடுகிறது.

52. பின்வருவனவற்றுள் எது ஐதரசனின் சமதானி அல்லாதது ?
(அ) புரோத்தியம்.
(ஆ) தூத்தேரியம்.
(இ) திரித்தியம்.
(ஈ) நாத்திரியம்.

53. ஐதரசனின் சமதானியாகிய தூத்தேரியத்தின் அணுவெண்.
(அ) 1.
(ஆ) 2.
(இ) 3.
(ஈ) 4.

54. ஐதரசனின் சமதானியாகிய திரித்தியத்தின் அணுநிறை.
(அ) 1.
(ஆ) 2.
(இ) 3.
(ஈ) 4.

55. ஐதரசனின் சமதானியாகிய புரோத்தியத்தின் அணுவெண் ஒன்று, அதன் அணு நிறை.
(அ) 1.
(ஆ) 2.
(இ) 3.
(ஈ) 4.

56. அணுவெண் பன்னிரண்டாகவுள்ள ஒரு மூலகத்தின் வலுவளவெண்,
(அ) O.
(ஆ) — 1.
(இ) + 2.
(ஈ) — 2.

57. இரசாயன இயல்பில் மகனீசியத்தைப்போன்ற ஒரு மூலகத்தின் அணுவெண்.
(அ) 11.
(ஆ) 9.
(இ) 14.
(ஈ) 20.

58. ஒரு அணு இரண்டு இலத்திரன்களை இழந்தால், அது பின்வரும் ஏற்றத்தை உடையவோர் அயனாக மாறுகிறது.
(அ) — 2.
(ஆ) + 2.
(இ) — 6.
(ஈ) + 6.

59. மெண்டலீ விளவர்த்தன அட்டவணையில், நைதரசன் கூட்டம் V இல் உள்ளது. பின்வருவனவற்றுள் அமைப்பில் அமோனியா போன்ற சேர்வை எது ?
(அ) பொசிபீன்.
(ஆ) ஐதரசன் குளோரைட்டு.
(இ) நைத்திரிக் கமிலம்.
(ஈ) சோடியமைதரைட்டு.

60. பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது தாழ்த்தலை மிகச் சிறப்பாக விளக்குகிறது ?
(அ) ஐதரசன் அகற்றல்.
(ஆ) ஒட்சிசனின் கூட்டு.
(இ) இலத்திரன்கள் அகற்றல்.
(ஈ) இலத்திரன்களின் கூட்டு.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

61. பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது ஒட்சியேற்றத்தை மிகச் சிறப்பாக விளக்குகிறது?

(அ) ஐதரசனின் அகற்றல்.
(ஆ) ஐதரசனின் கூட்டு.
(இ) இலத்திரன்கள் அகற்றல்.
(ஈ) இலத்திரன்கள் கூட்டு.

62. பின்வரும் மூலகங்களில் எதில் சமதானிகள் இல்லை?

(அ) குளோரீன்.
(ஆ) காபன்.
(இ) ஐதரசன்.
(ஈ) சோடியம்.

63. ஒட்சியேற்றத்தைப்பற்றிய நவீன கருத்தின் படி பின்வருவனவற்றுள் எது ஒட்சியேற்றத்திற்கு உதாரணமாகும்?

(அ) $2Cu - 4e \longrightarrow 2Cu^{2+}$
(ஆ) $2H^{+} + 2e \longrightarrow H_2$.
(இ) $2Mg + O_2 \longrightarrow 2MgO$.
(ஈ) $Fe^{3+} + e \longrightarrow Fe^{2+}$

64. தாழ்த்தலைப்பற்றிய நவீன கருத்தின்படி பின்வருவனவற்றுள் எது தாழ்த்தலுக்கு உதாரணமாகும்?

(அ) $2Cu^{2+} + 2e \longrightarrow Cu$.
(ஆ) $Zn - 2e \longrightarrow Zn^{2+}$
(இ) $H - e \longrightarrow H^{+}$
(ஈ) $Mg - 2e \longrightarrow Mg^{2+}$

65. $Mg + H_2SO_4 = MgSO_4 + H_2$ என்ற தாக்கத்தில் வலுவளவெண் மாறாத அணு அல்லது அயன் எது?

(அ) H.
(ஆ) SO_4.
(இ) Mg.
(ஈ) மேற் கூறியதொன்றுமில்லை.

66. $Mg + H_2SO_4 = MgSO_4 + H_2$ என்ற தாக்கத்தில் எதுவலுவளவெண் குறையாத அணு அல்லது அயன்?

(அ) H.
(ஆ) SO_4.
(இ) Mg.
(ஈ) மேற்கூறியதொன்றுமில்லை.

67. $Mg + H_2SO_4 = MgSO + H_2$ என்ற தாக்கத்தில் ஒட்சியேற்றமடைவது.

(அ) Mg.
(ஆ) SO_4.
(இ) H_2
(ஈ) மேற்கூறியதொன்றுமில்லை.

68. $Mg + H_2SO_4 = MgSO_4 + H_2$ என்ற தாக்கத்தில் ஒட்சியேற்றும் கருவி,

(அ) ஐதரசன்.
(ஆ) மகனீசியம்.
(இ) SO_4 மூலிகம்.
(ஈ) மேற்கூறியதொன்றுமில்லை.

69. பின்வரும் சமன்பாடுகளில் கீழ்க்கோடிட்டிருக்கும் பொருள்களுள் எது ஒட்சியேற்றப்படுகிறது?

(அ) $\underline{MnO_2} + 4HCl = MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$.
(ஆ) $\underline{FeCl_3} + [H] = FeCl_2 + HCl$.
(இ) $2Na + \underline{Cl_2} = 2NaCl$.
(ஈ) $2MnO_4 + 8H_2SO_4 + \underline{10FeSO_4} = K_2SO_4 + 2MnSO_4 + 8H_2O + 5Fe_2(SO_4)_3$

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

70. பின்வரும் தாக்கங்களுள் எதிற்பூரண ஒட்சியேற்றம் நடைபெறுகிறது?

(அ) $Sn - 2e \longrightarrow Sn^{2+}$

(ஆ) $Mn - 2e \longrightarrow Mn^{2+}$

(இ) $Fe - 2e \longrightarrow Fe^{2+}$

(ஈ) $Mn^{4+} - 3e \longrightarrow Mn^{7+}$

71. பின்வரும் தாக்கங்களில் எதிற் பூரண ஒட்சியேற்றம் நடைபெறுகிறது?

(அ) $Fe - 3e \longrightarrow Fe^{3+}$

(ஆ) $Cu - e \longrightarrow Cu^{+}$

(இ) $Hg - e \longrightarrow Hg^{+}$

(ஈ) $Mn - 4e \longrightarrow Mn^{4+}$

அலகு XVII.

அணுச்சத்தி.

1. 1895-ல் X கதிர்களை வெளிப்படுத்தியவர்.

(அ) இரதபோட்டு.
(ஆ) கியூரி.
(இ) குறூட்சு;
(ஈ) உரோஞ்சன்.

2. பின்வருவனவற்றுள் எது கதிர்த்தொழிற்பாட்டுடைய மூலகத்தின் வரைவிலக்கணமாகும்?

(அ) அணுவின் கரு சுயமாகத் தொகைபுரிந்து கதிர்களை வெளிவிடும் கருவுடைய ஒரு மூலகம்.
(ஆ) அணுவின்கரு இலத்திரன்களை ஏற்றுக்கொள்ளுதல்.
(இ) புரோத்தன்களிலும் பார்க்க நியூத்திரன்களைக் கொண்ட அணுவின் கரு.
(ஈ) நியூத்திரன்களிலும்பார்க்க புரோத்தன்களைக் கொண்ட அணுவின்கரு;

3. திருவாட்டி கியூரி இரேடியத்தை பின்வருவனவற்றில் ஒன்றிலிருந்து வெளிப்படுத்தினர்.

(அ) இரும்புக்கந்தகக்கல்.
(ஆ) களிக்கல்.
(இ) கரிப்பிசின்மயக்கி.
(ஈ) கலேனு;

4. பின்வருவனவற்றுள் கதிர்த்தொழிற்பாடற்ற கதிர் எது?

(அ) கீழ்ச்செந்நிறக்கதிர்.
(ஆ) அலுப்பாக்கதிர்.
(இ) X - கதிர்.
(ஈ) பீற்றுக்கதிர்.

5. பின்வருவனவற்றுள் மற்றவையுடன் பொருத்த மற்றது எது?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) கதோட்டுக்கதிர்;
(ஆ) பிற்றுக்கதிர்.
(இ) காமாக்கதிர்;
(ஈ) உயர்கதி இலத்திரன்கள்;

6. கதிர்த்தொழிற்பாட்டினுல் உண்டாகும் பிற்றுக் கதிர்கள், வெற்றுக்குழாய்களினுட் உண்டாக்கப் பட்ட கதோட்டுக்கதிர்களை ஒத்திருக்கும்.

(அ) பிழையான கூற்று.
(ஆ) பொது விதிக்கூற்று.
(இ) கருதுகோள் அல்லது கொள்கையின் கூற்று.
(ஈ) எளிய உண்மையின் கூற்று.

7. அணுவின் கருவிலிருந்து இலத்திரன்களின் காலல், நியூத்திரன்கள் புரோத்திரன்களாக மாறும் பொழுது சேர்ந்து வரும்.

(அ) உண்மையான நோக்கல்.
(ஆ) பொய்க்கூற்று.
(இ) நோக்கும் உண்மைக்கு கொள்கை விளக்கம்.
(ஈ) மேற்கூறியதொன்றும் சரியன்று,

8. யூரேனியத்தின் அணு, ஒரு நியூத்திரனைக் கைப் பற்றுவதால் அவ்வணு பிளவுபட்டு, கருச்சத்தியை வெளியேற்றும்.

(அ) இன்று நாம் அறிந்த மட்டில் உண்மையானது;
(ஆ) நிச்சயமாகப் பொய்யானது;
(இ) முற்றுகச் சரியானது,
(ஈ) சில வேளைகளில் அல்லது சில குறிக்கப்பட்ட நிபந்தனைகளில் உண்மையானது.

9. ஒரு நியூத்திரன் ஒரு இலத்திரனை காலல் செய்து, அதனுல் இலத்திரன்களை உருமாற்றமடையச் செய்கின்றது.

(அ) எளிய உண்மைக் கூற்று.
(ஆ) கருதுகோள் அல்லது கொள்கையின் கூற்று.
(இ) விதி அல்லது தத்துவத்தின் பொதுவானகூற்று.
(ஈ) பிழையான கூற்று.

10. பின்வருவனவற்றுள் எது பொய்யானது ?

(அ) ஒரு அணு பிற்றுத் துணிக்கைகளை இழக்கும்பொழுது, அதன் அணுவெண் ஒன்றுல் அதிகரிக்கும்.
(ஆ) ஒருஅணு அலுப்பாத் துணிக்கைகளை இழக்கும்பொழுது, அதன் அணுவெண் இரண்டால் குறையும்;
(இ) காமாக்கதிர்களும் X - கதிர்களும் சமமான சத்தியை உடையவை.
(ஈ) அலுப்பாத் துணிக்கைகள் நிறையில் குறைவாக இருப்பதனுல் அவை நீண்டதூரம் செல்லக் கூடியவை.

11. பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எது பொய்யானது ?

(அ) காமாக்கதிர்கள் மனித வர்க்கத்திற்கு தீங்கு விளைவிப்பன.
(ஆ) காமாக்கதிர்கள் குறுகிய அலை நீளமுடையவை.
(இ) காமாக்கதிர்களின் கதி ஒளியின் கதிக்குச் சமமானது.
(ஈ) காமாக்கதிர்கள் ஊடுருவும் தன்மை அற்றவை.

12. சாதாரண இரசாயனத் தாக்கத்திற்கும் கதிர்த் தொழிற்பாட்டுக்கும் உள்ள வித்தியாசம்.

(அ) பிந்தியது வெடித்தற் தன்மையுடையது.
(ஆ) பிந்தியது சத்தியை உறிஞ்சுகின்றன.
(இ) பிந்தியதின் அணுவின் கருவில்மாற்றம் ஏற்படுகின்றது.
(ஈ) பிந்தியது சத்தியை வெளிப்படுத்துகிறது.

13. பிற்றுத் துணிக்கைகளை ஒரு அணுவின்கரு காலல் செய்யும்பொழுது, பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானது?

(அ) அணுவெண் மாருதிருக்கும்.
(ஆ) அணுநிறை மாருதிருக்கும்.
(இ) அணுவெண் ஒன்ருல் அதிகரிக்கும்.
(ஈ) அணுவெண் ஒன்ருல் குறையும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

14. ஒருஅணுவின் உறுதியில்லாத கரு, ஒரு பொசித்திரனை காலல் செய்யும்பொழுது பின்வருவனவற்றுள் எதைச் சரியெனக் கொள்ளலாம்?

(அ) அணுவெண் மாறுதிருக்கும்.
(ஆ) அணுவெண் இரண்டால் அதிகரிக்கும்.
(இ) அணுவெண் ஒன்றால் குறையும்.
(ஈ) மேற்கூறியதொன்றும் சரியன்று.

15. ஒருஅணுவின் உறுதியில்லாத கரு, அலுப்பாத் துணிக்கைகளைக் காலல் செய்யும்பொழுது பின் வருவனவற்றுள் எது நடைபெறும்?

(அ) அணுநிறை இரண்டால் குறைகிறது.
(ஆ) அணுவெண் இரண்டால் அதிகரிக்கும்.
(இ) அணுத்திணிவு நான்கால் குறைகிறது.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

16. நிலையற்ற கரு ஒரு அலுப்பாத் துணிக்கையைக் காலல் செய்யும்பொழுது பின்வருவனவற்றுள் எது நடைபெறும்?

(அ) அணுவெண் இரண்டால் அதிகரிக்கின்றது.
(ஆ) அணுவெண் இரண்டால் குறைகின்றது.
(இ) அணுநிறை இரண்டால் குறைகின்றது.
(ஈ) அணுத்திணிவெண் இரண்டால் அதிகரிக்கின்றது.

17. நிலையற்றகரு, ஒரு பீற்றுத்துணிக்கையை இழக்கும்பொழுது பின்வருவனவற்றுள் எது நடைபெறும்?

(அ) அணுத்திணிவெண் மாற்றமடையமாட்டாது;
(ஆ) அணுவெண் ஒன்றால் குறைகின்றது:
(இ) அணுத்திணிவெண் நான்கால் குறைகின்றது:
(ஈ) அணுவெண் இரண்டால் குறைகின்றது.

18. ஒரு நிலையற்றகரு, ஒரு அலுப்பாத்துணிக்கையைக் காலல் செய்யும்பொழுது பின்வரும்கூற்றுக்களுள் எது சரியானது?

(அ) அணுவெண்ணும் அணுநிறையும் ஒன்றால் குறைகின்றது.

(ஆ) அணுவெண் ஒன்றாலும், அணுநிறை நான்காலும் குறைகின்றது:
(இ) அணுநிறை இரண்டால் குறைகின்றது:
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

19. கல்சியமும் குளோரீனும் தாக்கம்புரிந்து கல்சியங் குளோரைட்டு உண்டாகும்பொழுது ஒரு கல்சியம் அணு ஒவ்வொரு இலத்திரன்களாக இரண்டு குளோரீன் அணுக்களுக்குக் கொடுக்கின்றது. இது,

(அ) உண்மையான நோக்கல்;
(ஆ) உண்மையான நோக்கலுக்குக் கொள்கை விளக்கம்.
(இ) வரைவிலக்கணத்தின்படி உண்மை.
(ஈ) பிழையான கூற்று.

20. ஈற்றொழுக்கிலுள்ள இலத்திரன்களை,

(அ) சடத்துவமானதென்பர்;
(ஆ) வழியென்பர்.
(இ) வலுவளவெண் என்பர்.
(ஈ) ஈரியல்பானதென்பர்:

21. அணுக்களில் புரோத்தன்கள் பின்வருவனவற்றுள் எங்கு இருக்கின்றது?

(அ) கரு:
(ஆ) ஒழுக்குகள்;
(இ) முதலாம் ஒழுக்கு:
(ஈ) ஈற்றொழுக்கு:

22. அணுவின் திணிவு பின்வருவனவற்றுள் எதில் அடங்கி இருக்கின்றது?

(அ) முதலாம் ஒழுக்கு:
(ஆ) மூன்றும் ஒழுக்கு.
(இ) கரு.
(ஈ) இலத்திரன்கள்.

23. மின்னோட்டத்தைப்பற்றிய இன்றைய கருத்தின்படி மின்னோட்டம் பின்வருனவற்றுள்ஒன்று, கம்பியில் பாய்வதால் நடைபெறுகின்றது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) அயன்கள்.
(ஆ) இலத்திரன்கள்.
(இ) புரோத்தன்கள்.
(ஈ) நியூத்திரன்கள்.

24. எல்லாச் சாதாரணச் சடப்பொருள்களும் ஒரேயளவு நேர்மின்னாலும் எதிர்மின்னாலும் ஆனதாய் இருக்கவேண்டும். இக்கூற்று,

(அ) எளிய உண்மையான கூற்று.
(ஆ) கருதுகோள் அல்லது கொள்கையின் கூற்று.
(இ) விதி அல்லது தத்துவத்தின் பொதுவான கூற்று.
(ஈ) பிழையான கூற்று.

25. $_{92}U^{238} + en^{1} \longrightarrow {}_{92}U^{239}$ என்னும் தாக்கம் பின்வருவனவற்றுள் எதைக் குறிக்கும்?

(அ) இலத்திரனுக்குரிய தாக்கம்.
(ஆ) மூலக்கூற்றுத் தாக்கம்.
(இ) கருத்தாக்கம்.
(ஈ) ஒரு ஒட்சியேற்றும் தாக்கம்.

26. ஐதரசன் குண்டில் ஐதரசனின் சமதானிகள் இணைந்து பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றை உண்டாக்கும்.

(அ) காபன்.
(ஆ) பாரமான ஐதரசன்.
(இ) ஈலியம்.
(ஈ) புரோத்தன்.

27. பின்வரும் அணுக்களின் எதன்கருவில் அதிகக் கூடிய நியூத்திரன்கள் இருக்கின்றன.

(அ) $_{92}U^{235}$
(ஆ) $_{92}Pu^{238}$
(இ) $_{93}Np^{239}$
(ஈ) $_{98}Cf^{246}$

28. அணுவுக்குரிய அடுக்கியில் பின்வரும் கோல்களில் எது நியூத்திரன்களை உறிஞ்சும்?

(அ) கல்சியம்.
(ஆ) செம்பு.
(இ) சிங்கு.
(ஈ) கடமியம்.

29. பின்வரும் மூலகங்களில் எதை இயற்கையில் காணமுடியாது?

(அ) பொன்.
(ஆ) பொற்றாசியம்.
(இ) புளுத்தோனியம்.
(ஈ) ஈயம்.

30. பின்வரும் செயற்கை மூலகச்சோடிகளுள் அணுவெண் 92க்கு மேலாகவுள்ள சோடி எது?

(அ) U^{235} & U^{238}
(ஆ) தோரியமும் அத்தீனியமும்.
(இ) U^{238} & U^{239}
(ஈ) அமெரிக்கியமும் கூரியமும்.

31. "கருவுக்குரிய பிளவையும், அணுச்சத்தி வெளிப்படுத்தலைப்பற்றிய அடிப்படைத் தத்துவங்களையும் முன்னேற்றமடைந்த நாட்டு விஞ்ஞானிகள் அறிந்துள்ளனர்". பின்வருவனவற்றுள் எது இதற்கு மிகச்சிறந்ததாக அமையும்?

(அ) உண்மையாக இருக்கலாம்.
(ஆ) பிழையாக இருக்கலாம்.
(இ) திட்டமாகக் கூறமுடியாது.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

32. பின்வரும் வல்லரசுகளில் எது அணுக்குண்டை முதலாகப் பரீட்சித்தது?

(அ) சீனா.
(ஆ) அமெரிக்கா.
(இ) ரஷ்யா.
(ஈ) ஜேர்மனி.

33. அணுக்குண்டு எங்கு முதலாவதாகப் பரீட்சிக்கப்பட்டது?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) கிரேசிமா:
(ஆ) நாகசாக்கி.
(இ) நேவாடா.
(ஈ) சீனு.

34. "அணுக்குண்டால் உண்டாகும் அழிவுக்கு இன்றைய வரையும் சரியான பாதுகாப்பு கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை" இது,

(அ) உண்மையான கூற்றுகவிருக்கலாம்.
(ஆ) பிழையான கூற்று.
(இ) திட்டமாகக் கூறமுடியாது.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

35. "கைத்தொழிற் துறைகளில் அணுச்சத்தியின் வளர்ச்சி, முதலில் அதனைப் போருக்கு உபயோகிக்காமல் சர்வதேசக்கட்டுப்பாட்டால் தடுப்பதில் பொறுத்திருக்கின்றது." பின்வருவனவற்றுள் எது மேற்கூற்றிற்கு அமையும்?

(அ) உண்மையாக இருக்கலாம்.
(ஆ) பொய்யாக இருக்கலாம்.
(இ) திட்டவட்டமாகக் கூறமுடியாது.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

36. பின்வருவனவற்றுள் எது சிங்கு அயனுக்கும் சிங்கு அணுவுக்குமுள்ள வித்தியாசத்தைச் சிறப்பாக விளக்குகின்றது?

(அ) சிங்குஅயன் ஒருநேர் ஏற்றமுடைய துணிக்கை; ஆனல் சிங்கு அணு நடுநிலையானது.
(ஆ) சிங்கு அயன்களைக் கரைசலிற் காணலாம்; ஆனல் சிங்கு அணுக்கள் திண்மங்களிலும் கரைசல்களிலும் உண்டு.
(இ) சிங்குஅயன் சிங்குஅணுவிலும் பார்க்கச் சிறிதானது.
(ஈ) சிங்கு மூலக்கூற்றினூடாக மின்னேட்டத்தைச் செலுத்தும்பொழுது சிங்கு அயன்கள் உண்டாகும்; ஆனல் சிங்கு அணுவில் அவ்விதம் நடைபெறுவதில்லை.

37. "அணுக்கள் பூரணமானநிறைவுபெற்ற வலுவளவெண் ஒழுக்குகளை உண்டாக்க நாடும்." பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று இதனை விளக்கும்.

(அ) பரிசோதனையின் மூலம்.
(ஆ) நோக்கல் மூலம்.
(இ) பிரயோகமூலம்.
(ஈ) ஒரு விதத்திலும் விடை கொடுக்கமுடியாது.

38. பொற்றுசியத்தின் அணுக்கள் புரோமீன் அணுக்களுடன் சேர்ந்து பொற்றுசியம் புரோமைட்டு உண்டாகும். பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது அதனை மிகவும் சிறப்பாக விளக்குகின்றது?

(அ) பரிசோதனையால் விடை கொடுக்கலாம்.
(ஆ) நோக்கல்மூலம் விடை கொடுக்கலாம்.
(இ) கொள்கையைப் பிரயோகிப்பதால் விடை கொடுக்கலாம்.
(ஈ) ஒரு விதத்தாலும் விடை கொடுக்க முடியாது.

39. பின்வருவனவற்றுள் எது நியூத்திரன் தூண்டிய தாக்கம்?

(அ) $B^{10} + n^{1} \longrightarrow Li + He^{4}$
(ஆ) $O^{18} + H^{1} \longrightarrow Fe^{18} + n^{1}$
(இ) $Be^{9} + H^{2} \longrightarrow B^{10} + n^{1}$
(ஈ) $Be^{9} + He^{4} \longrightarrow C^{12} + n^{1}$

40. பின்வருவனவற்றுள் எது புரோத்தன் தூண்டிய தாக்கம்?

(அ) $Ag^{107} + n^{1} \longrightarrow Ag^{108}$
(ஆ) $C^{12} + H^{1} \longrightarrow N^{13}$
(இ) $Na^{23} + H^{2} \longrightarrow Na^{24} + H^{1}$
(ஈ) $U^{235} + 3n \longrightarrow U^{238}$

41. பென்சிற் கரிக்கட்டைகள் அணுவுக்குரிய அடுக்கியில் பின்வரும் ஒரு தொழில் புரிகின்றது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) படாரிடு முடுக்கியாக.
(ஆ) அமைதி நிறுவும் பொறியாக.
(இ) வேகவளர்ச்சிக் கருவியாக.
(ஈ) பாதுகாக்குங்கருவியாக.

42. பின்வருவனவற்றில் எது சங்கிலித் தாக்கத்தை விரிவாக விளக்குகிறது?

(அ) ஒரே நேரத்திற் பலதாக்கங்கள் நடைபெறல்.
(ஆ) ஒன்றிற்குப்பின் ஒன்ருகப் பல தாக்கங்கள் நடைபெறல்.
(இ) மேலும் மேலும் அதிகளவு சத்தியுண்டாக விருத்தியடைந்துகொண்டேபோகும் தாக்கம்.
(ஈ) மேலும் மேலும் அதிகளவு சத்தியை விடுகை செய்து நடைபெறும் பல தாக்கங்கள்.

43. பின்வரும் இரசாயனப் பொருள்களில் அணுக் குண்டில் உபயோகிக்கப்படுவது எது?

(அ) யூரேனியம் 235.
(ஆ) சேர்மேனியம் 72·6.
(இ) அத்தினியம் 227.1
(ஈ) யூரேனியம் 238.

44. ஐதரசன் குண்டு பின்வரும் எந்தமுறையில் வெடிக்கிறது?

(அ) பிளவு.
(ஆ) நடுநிலையாக்கம்.
(இ) சேர்தல்.
(ஈ) மேற்கூறியவை பிழை.

45. அணுவுக்குரிய அடுக்கின் தொழிற்பாட்டின் வேகத்தை மட்டுப்படுத்துவது,

(அ) கடமியம் கோல்கள்.
(ஆ) காபன் கோல்கள்.
(இ) இரும்புக் கோல்கள்.
(ஈ) கந்தகக் கோல்கள்.

46. அணுவுக்குரிய அடுக்கு எவ்வாறு குளிர்வாக வைத்துக்கொள்ளப்படுகிறது?

(அ) குளிர்ந்த எண்ணெயின் சுற்றோட்டத்திஞல்.
(ஆ) குளிர்ந்த காற்றின் சுற்றோட்டத்திஞல்.
(இ) அடுக்கை ஆறவைப்பதஞல்.
(ஈ) குளிர்ந்த நீரின் சுற்றோட்டத்திஞல்.

47. ஊர்திகளை உருவாக்கும் சிறிய அணு உற்பத்தி நிலையங்களை அமைப்பது சாத்தியமன்று. ஏனெனில் அவற்றிற்கு அதிகளவு காப்பு உலோகங்கள் தேவை. இக்கூற்று,

(அ) உண்மையானது.
(ஆ) பொய்யானது.
(இ) உண்மையாக இருக்கலாம்.
(ஈ) ஆராய்ச்சியும் பரிசோதனையும் செய்தறிய வேண்டியது.

48. சேர்க்கையின் பின் ஐதரசன் குண்டு வெடிப்பதற்கு காரணம்?

(அ) ஐதரசன் அணுக்கள் ஒன்றை ஒன்று தள்ளுகின்றன.
(ஆ) மென்மூலகங்களைத் தாக்கம் புரியச் செய்தல் மிகவும் கடினமாகும்.
(இ) துணுக்கைகள் அதிகரிக்கப்பட்ட வேகத்துடன் அசைந்து மின்தள்ளலைமேற்கொள்ளுகின்றன.
(ஈ) துணிக்கைகள் ஒன்றை ஒன்று தள்ளுகின்றன.

49. ஒரு குண்டிலிருந்து உண்டாகும் கதிர்த்தொழிற்பாட்டு அபாயம், கதிர்சமதானிகளால் உண்டாகிறது. இவ் விழுகையினுல் பின்வரும் அபாயங்களில் எது உண்டாவதில்லை?

(அ) உயிர்க்கலங்களின் அழிவு.
(ஆ) புற்றுநோய்.
(இ) உற்பத்தி ஆற்றலில் நிரந்தரச் சிதைவு.
(ஈ) இருதய நோய்.

50. ஐதரசன் குண்டில் வெப்பக்கருத்தாக்கம் எதனுல் உண்டாகிறது?

(அ) அணுக்குண்டு.
(ஆ) மின்னோட்டம்.
(இ) கோபாற்றுக் குண்டு.
(ஈ) கதிர்ச்சமதானிகள்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அலகு XVIII.

ஐதரசன்.

1. ஐதரசனை முதல் வெளிப்படுத்தியவர்,
   (அ) சீலி.
   (ஆ) கவன்டிசு.
   (இ) பிறித்திலி.
   (ஈ) இலவோசியே.

2. சிறுமணியாக்கிய சிங்கு, ஐதான சல்பூரிக்கமிலத்துடன் தாக்கம் புரியும் பொழுது, உண்டாகும் ஐதரசனில் பின்வரும் மாசுகளில் ஒன்றிருக்க மாட்டாது,
   (அ) காபனீரொட்சைட்டு.
   (ஆ) ஐதரசன்சல்பைட்.
   (இ) பொசுபரசையொட்சைட்டு.
   (ஈ) கந்தகவீரொட்சைட்டு.

3. பரிசோதனைச் சாலையில் பாதுகாப்பான முறையில் ஐதரசனைத் தயாரிப்பதற்கு ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்துடன் பின்வரும் பொருள்களுள் எதனைச் சேர்க்க வேண்டும்?
   (அ) கல்சியம்.
   (ஆ) சோடியம்.
   (இ) பொற்ருசியம்.
   (ஈ) இரும்பு.

4. ஐதரசனை நீரிலிருந்து பின்வரும் முறைகளில் ஒன்ருல் தயாரிக்க முடியாது.
   (அ) மின்பகுப்பு.
   (ஆ) நீரை அதன் கொதிநிலைக்கு வெப்பமூட்டுதல்.
   (இ) உலோகங்களின் தாக்கத்திஞல்.
   (ஈ) உலோகமல்லாதவைகளின் தாக்கத்திருல்.

5. பின்வரும் உலோகங்களில் எது காரத்திலிருந்து ஐதரசனை உண்டாக்கும்?

   (அ) மகனீசியம்.
   (ஆ) அலுமினியம்.
   (இ) செம்பு.
   (ஈ) பிளாற்றினம்.

6. தண்ணீரிலிருந்து பின்வரும் உலோகங்களில் எது ஐதரசனை வெளியேற்றும்?
   (அ) பிளாற்றினம்.
   (ஆ) இரும்பு.
   (இ) பொற்ருசியம்.
   (ஈ) சிங்கு.

7. கொதி நீரிலிருந்து பின்வரும் உலோகங்களில் எது ஐதரசனை வெளியேற்றும்?
   (அ) இரும்பு.
   (ஆ) மகனீசியம்.
   (இ) பிளாற்றினம்.
   (ஈ) ஈயம்.

8. பின்வருவனவற்றில் எதில் சேராத ஐதரசன் உண்டு?
   (அ) நீர் வாயு.
   (ஆ) ஆக்கி வாயு.
   (இ) அமிலங்கள்.
   (ஈ) ஐதரசன்பேரொட்சைட்டு.

9. ஐதரசன்
   (அ) மகனீசியத்துடன் சேர்ந்து காணப்படுகிறது.
   (ஆ) அமிலங்களில் சேர்ந்து காணப்படுகிறது.
   (இ) அமிலங்களில் சுயாதீனமாகக்காணப்படுகிறது.
   (ஈ) காரங்களில் சேர்ந்து காணப்படுகிறது.

10. ஐதரசன் என்னும் பதத்தின் கருத்து,
   (அ) நீர் ஆக்கி.
   (ஆ) அமிலம் ஆக்கி.
   (இ) தீப்பற்றக் கூடியகாற்று.
   (ஈ) இயற்கையில் காணப்படுமோர் மூலகம்.

11. பின்வருவனவற்றில் எது எல்லா அமிலங்களிலும் காணப்படுகிறது?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) ஒட்சிசன்.
(ஆ) காபனீரொட்சைட்டு.
(இ) கந்தகம்.
(ஈ) ஐதரசன்.

12. வாணிகஞ் சார்ந்த ஐதரசன் பின்வரும் எம்முறையால் தயாரிக்கப்படுகிறது ?
(அ) அமிலங்களிலிருந்து.
(ஆ) மூலகங்களிலிருந்து.
(இ) இயற்கை வாயுக்களிலிருந்து.
(ஈ) கற்கரியும் நீராவியிலுமிருந்து.

13. சூடான செந்நிற இரும்புக்கு மேல் நீராவி செலுத்தப்படும் பொழுது,
(அ) ஒட்சிசன் உண்டாகும்.
(ஆ) ஐதரசன் உண்டாகும்.
(இ) தாக்கம் நடைபெறமாட்டாது.
(ஈ) ஐதரசனும் ஒட்சிசனும் சேர்ந்த கலவை உண்டாகும்.

14. ஒருமாணவன் ஒரு எரியும் சுவாலையை ஐதரசனால் நிரப்பப்பட்ட ஒரு வாயுச் சாடிக்குள் செலுத்தினான். அப்பொழுது வாயுபற்றிஎரிந்தது. எரியும் சுவாலை "பொப்" என்றசத்தத்துடன் அணைந்தது. பின்வருவனவற்றில் எது இந்நோக்கலுக்குச் சிறந்த விடையாக அமையும் ?
(அ) ஐதரசன் ஒரு தகனத்துணையிலி.
(ஆ) ஐதரசன் ஒரு தகனமாகின்ற வாயு.
(இ) ஐதரசன் ஒரு தகனத்துணையிலியும் தகனமாகின்ற வாயுவுமாகும்.
(ஈ) ஐதரசன் ஒரு தகனத்துணையும் எரிகின்ற வாயுவுமாகும்.

15. பின்வருவனவற்றின் ஒன்றின் அண்மையில் ஒரு சுவாலையைக் கொண்டுவருவது அபாயமானதாகும்.
(அ) மின்பிறப்பாக்கி.
(ஆ) ஒட்சிசன் பிறப்பாக்கி.

(இ) ஐதரசன் பிறப்பாக்கி.
(ஈ) நீராவி பிறப்பாக்கி.

16. A, B, C, என்ற மூன்று பரிசோதனைக்குழாயினுள் முறையே காபனீரொட்சைட்டு, ஒட்சிசன், ஐதரசனாகிய வாயுக்கள் உண்டு. பின்வருவனவற்றுள் எப்பரிசோதனையைக் கொண்டு அவைகளை இன்னதெனக் காணமுடியும் ?
(அ) வாயுக்களை சுண்ணாம்பு நீரினுள் செலுத்துதல் மூலம்.
(ஆ) ஒரு தாழி நீரினுள் கவுப்பதுமூலம்.
(இ) ஒரு நீலப்பாசிச் சாயத்தாளை செலுத்துவது மூலம்.
(ஈ) ஒருஎரியும் சுவாலையைச் செலுத்துவதுமூலம்.

17. ஐதரசன்
(அ) காற்றிலும் பாரமானதும் சடத்துவமானதுமாகும்.
(ஆ) காற்றிலும் இலேசானதும் தாழ்த்தும் கருவியுமாகும்.
(இ) நிறமற்றதும் காற்றிலும் அடர்த்தி கூடியதுமாகும்.
(ஈ) காற்றிலும் இலேசானதும் தகனத்துணையுமானதாகும்.

18. ஐதரசனும் காற்றும் கொண்ட கலவையை எரியூட்டும் பொழுது பின்வரும் எக்கலவை விகிதமிருந்தால் அது அபாயகரமாக வெடித்து எரியும்?
(அ) 9·5%—66·4%க்கும் இடையே.
(ஆ) 9·5%க்கு குறைவாக.
(இ) 75% க்கு அதிகமாக.
(ஈ) 66·5% —— 75% க்கும் இடையே.

19. ஐதரசன் கொண்ட வாயுச்சாடியை வாய்கீழாக இருக்கும்வண்ணம் கவிழ்த்து சில நிமிடங்களுக்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

குப்பின் ஒரு எரியும் தணற்குச்சி செலுத்தப்பட்ட போது அது வெடித்து எரிந்தது. பின்வருவன வற்றுள் எக் காரணத்தால் இது நடைபெறுகின் றது?

(அ) அதிகளவுசத்தி வெப்பமாகவெளியேறுவதால்;
(ஆ) அதிக கனவளவுள்ள வாயு உண்டாவதால்;
(இ) புதிய ஆவிப்பறப்புள்ள வெடிக்கும் இயல்புடைய புதிய சேர்வை உண்டாவதால்.
(ஈ) உண்டாகிய நீராவி சடுதியாக ஒடுங்கி நீராக மாறிப் பாத்திரத்தில் படிவதால் பாத்திரம் வெடிக்கின்றது.

20. பின்வரும் உலோகமல்லாத மூலகங்களுள் எது சாதாரண வெப்பநிலையில் ஐதரசனுடன் தாக்கம் புரியக்கூடியது?

(அ) நைதரசன்;
(ஆ) குளோரீன்.
(இ) ஒட்சிசன்.
(ஈ) காபன்.

21. பின்வரும் ஒட்சைட்டுச் சோடிகளுள் எவற்றை ஐதரசன் வாயு தாழ்த்தக்கூடியது?

(அ) சோடியமொட்சைட்டும் பொற்றுசியமொட்சைட்டும்.
(ஆ) கல்சியமொட்சைட்டும் மகனீசியமொட்சைட்டும்.
(இ) அலுமினியமொட்சைட்டும் நாகவொட்சைட்டும்.
(ஈ) ஈயவொட்சைட்டும் செம்பொட்சைட்டும்.

22. எண்ணெயின் ஐதரசனேற்றத்தில் பின்வருவன வற்றுள் எதனை உபயோகிப்பார்கள்?

(அ) நுண்ணிய நிலையிலுள்ள காபன்.
(ஆ) நுண்ணிய நிலையிலுள்ள நிக்கல்.
(இ) குரோமியமொட்சைட்டுத்தூள்,
(ஈ) மொலித்தினம்.

23. 500 இருத்தல் கடலைஎண்ணெய் பூரணமான ஐதரசனேற்றத்திற்கு உட்பட்டபொழுது உண்டாகும் திண்மக் கொழுப்பின் நிறை,

(அ) 500 இருத்தலிலும் அதிகமானது;
(ஆ) 500 இருத்தலிலும் குறைவானது.
(இ) 500 இருத்தல்.
(ஈ) ஊக்கியின் இயல்பைப் பொறுத்து மாறுபடும்;

24. ஐதரசன் எரிவது பின்வரும்எவ்வகையைச் சார்ந்தது?

(அ) ஐதரசனேற்றம்.
(ஆ) மறைப்பு.
(இ) ஒட்சியேற்றம்.
(ஈ) தாழ்த்தல்.

25. அணுவுக்குரிய ஐதரசன் சூழ்விளக்கு, மின் உருக்கி இணைத்தலில் உபயோகிக்கப்படுகின்றது. பின்வருவனவற்றில் ஒருவகை ஐதரசன் இதனில் உபயோகிக்கப்படுகின்றது.

(அ) ஓரணுவுள்ள ஐதரசன்.
(ஆ) ஈரணுவுள்ள ஐதரசன்;
(இ) மறைந்த ஐதரசன்;
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

26. ஒட்சியைதரசன் சுவாலையின் வெப்பநிலை,

(அ) ஏறக்குறைய 1500° ச.
(ஆ) மிகக் குறைவாக இருப்பதனுல் குளிர்ந்த சுவாலை எனப்படுகின்றது.
(இ) ஏறக்குறைய 4500° ச.
(ஈ) ஏறக்குறைய 2500° ச.

27. சுவரில் பூசிய பூச்சு உலர்வதை நோக்கிய ஒருவர் இரசாயனம் பயிலும் தனது மகனை அது எவ்வாறு நிகழ்கிறதென வினவினுன். பின்வருவனவற்றுள் மகன் கொடுக்கக்கூடிய சரியான விடை எதுவாகும்?

(அ) சூரிய வெப்பச்சத்தியினுல் நீரகற்றப்படுவதால் பூச்சு உலர்கிறது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ) பூச்சிலுள்ள சில எண்ணெய்கள் ஒட்சியேற்றப்படுவதனால் உலர்கிறது.

(இ) பூச்சிலுள்ள சில எண்ணெய்கள் தாழ்த்தப்படுவதனால் உலர்கிறது.

(ஈ) பூச்சிலுள்ள சில எண்ணெய்கள் ஆவிப்பறப்படைவதனால் உலர்கிறது.

23. ஆகாயக் கப்பல்கள் தற்போது ஐதரசனுக்குப்பதிலாக ஈலியமே உபயோகிக்கப்படுகின்றது. ஏனெனில்,

(அ) ஈலியம் ஐதரசனைவிடப் பாரங்குறைந்தது.

(ஆ) ஈலியம் ஐதரசனைப்போன்று தகனமாகும் வாயு அன்று.

(இ) ஈலியம் ஐதரசனைவிடத்தாக்கம் கூடியது.

(ஈ) ஈலியம் ஐதரசனைவிட இயற்கையில் அதிகமாக உண்டு.

அலகு XIX.

ஒட்சிசன்

1. பூமியின் பொருக்கில் அதிகமாகவுள்ள மூலகம்,

(அ) செம்பு.

(ஆ) அலுமினியம்.

(இ) சிலிக்கன்.

(ஈ) ஒட்சிசன்.

2. பின்வரும் எம்முறையினால் ஒட்சிசன் முதற்தயாரிக்கப்பட்டது ?

(அ) திரவக்காற்றை வடிப்பதனால்.

(ஆ) பொற்றாசியங்குளோரேற்றுக்கு வெப்பமேற்றுவதனால்.

(இ) மேக்கூரிக்கொட்சைட்டுக்கு வெப்பமேற்றுவதனால்.

(ஈ) அமிலத்துமித்த நீரை மின்பகுப்பதால்.

3. ஒட்சிசனை வெளிப்படுத்திய பெருமை பின்வரும் எவ் விஞ்ஞானியைச் சாரும் ?

(அ) தாற்றன்.

(ஆ) இலவோசியே.

(இ) பிறீத்திலி.

(ஈ) கவன்டிசு.

4. பின்வரும் சொற்றொடர்களில் எது ஒட்சிசன் என்னும் பதத்தைக் குறிக்கும் ?

(அ) அமிலமாக்கி.

(ஆ) புளோசித்தன் அகற்றிய காற்று.

(இ) தகனத்துணை.

(ஈ) நீராக்கி.

5. பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது ஒரு ஊக்கியை மிகச் சிறந்ததாக விளக்குகின்றது.

(அ) தாக்கத்தின் முடிவில் இரண்டோ அல்லது அதற்கு மேலான பொருள்கள் சேர்ந்து ஒரு புதுப்பொருள் உண்டாவதற்கு உதவியாக இருப்பது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ) தாக்க வீக்கத்தை அதிகரிக்கச்செய்து, தாக்க முடிவில் நிறையிலும் அமைப்பிலும் மாற்றமடையாமலிருப்பது.

(இ) ஒரு தாக்கம் தொடங்குவதற்கு உதவிசெய்து தாக்க முடிவில் நிறையிலும் அமைப்பிலும் மாற்றமடையாமலிருப்பது.

(ஈ) ஒரு தாக்கத்தின் வேகத்தை மாற்றுவதும் ஆனால் நிறையிலும் இரசாயன அமைப்பிலும், தாக்கத்தின் முடிவில் மாற்றமடையாமலிருப்பது.

6. ஒரு மாணவனை ஆசிரியர் வெல்லக்கட்டிகளை ஒரு பரிசோதனைக் குழாயில் தனியாகவும், மற்றுமோர் பரிசோதனைக் குழாயில் சிகரெட்டுச் சாம்பலுடனும், வெப்பமேற்றும்படி பணித்தார். முதற்பரிசோதனையில் வெல்லம் கரியானது. ஆனால் இரண்டாவது பரிசோதனையில் வெல்லம் எரிந்தது. இதற்குக் காரணம்:-

(அ) சிகரெட்டுச் சாம்பல் ஊக்கியாகத் தொழில் புரிந்ததால்.

(ஆ) சிகரெட்டுச் சாம்பலிலுள்ள ஒருவகை இரசாயனப்பொருள் வெல்லத்தை எரித்தது.

(இ) சிகரெட்டுச் சாம்பல் வெல்லத்தின் எரிபற்று வெப்பநிலையைக் குறைத்ததினால்.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

7. பெருந்தொகையான பொருள்களின் தாக்கத்தை ஊக்கிவிப்பதற்கு, ஒரு சிறிதளவு பொருள் போதுமானது. இக்கூற்று,

(அ) பொய்யானது.
(ஆ) உண்மையானது.
(இ) ஒரு கருதுகோள்.
(ஈ) ஒரு எடுகோள்.

8. ஒட்சிசனை பரிசோதனைச் சாலையில் தயாரிக்கும் பொழுது, ஊக்கியாகிய உபயோகிக்கும் மங்கனீ

ரொட்சைட்டை வெப்பமேற்றிய பின்பே, பொற்றுசியங்குளோரேற்றுடன் சேர்ப்பது நல்லது ஏனெனில்,

(அ) ஊக்கியின் தொழிற்பாடு அதிகரிப்பதற்காக.
(ஆ) மங்கனீசீரொட்சைட்டு பிரிகை அடைவதால் ஒட்சிசன் வெளியேற்றம் அதிகரிக்கும்.
(இ) மங்கனீசீரொட்சைட்டு காபனை மாசுப்பொருளாகக் கொண்டிருந்தால் ஆபத்தான வெடித்தல் ஏற்படும். வெப்பமேற்றல் இதைத் தடை செய்யும்.
(ஈ) தாக்க வீக்கத்தைக் குறைக்கக்கூடிய மாசுப்பொருள்களை இது அகற்றும்.

9. ஒட்சிசன், ஐதரசன் பேரொட்சைட்டிலிருந்து உண்டாவதற்கு ஊக்கியாகத்தொழிற்படுவது,

(அ) மங்கனீசீரொட்சைட்டு.
(ஆ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(இ) நீர்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

10. கடினமான பரிசோதனைக்குழாயை உபயோகித்து பொற்றுசியங்குளோரேற்றும் மங்கனீசீரொட்சைட்டும் கொண்ட கலவையை வெப்பமேற்றும் மாணவன். அதனைச் செங்குத்தாகத் தாங்கியில் இறுகப்பற்றி வைத்து வெப்பம் ஏற்றினன். பரிசோதனையின் முடிவில், போக்குக் குழாயை வெப்பமேற்றுவதை நிறுத்தமுன் அகற்றியபோதும், பரிசோதனைக்குழாய் வெடித்திருந்தது. இதற்கு மிகச்சிறந்த விளக்கம்,

(அ) பன்சன் சுடரடுப்பின் வெப்பநிலை மிகவும் அதிகமானது.

(ஆ) இத்தாக்கம் புறவெப்பத்தாக்கமாதலினால், உண்டாகிய வெப்பம், பரிசோதனைக்குழாயை வெடிக்கச் செய்தது.

(இ) வெப்பமேற்றும்பொழுது மிகுதியான ஈரப்பற்றுக்கலவையால் வெளியேற்றப்பட்டமையால்,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஈ) பரிசோதனைக்குழாய் குளிரும்பொழுது நீர் இழுக்கப்பட்டமையால்.

11. ஒட்சிசனைத் தயாரிப்பதற்கு நீரின் கீழ் முகப் பெயர்ச்சி முறையை உபயோகிப்பார்கள். அதற்கு பின்வருவனவற்றுள் எது காரணமல்லாதது?

(அ) காற்றுல் மாசுபடாத ஒரு மாதிரியைப்பெறு தற்கு முடியும்.
(ஆ) வாயு நிறமல்லாததாக இருப்பதால்.
(இ) வாயு, நீரில் சிறிதளவு கரையும் தன்மை இருப்பதால்.
(ஈ) வாயுவினுல் போத்தல் நிரம்புகிறதா என்பதை நீர் வெளியேற்றப்படுவதைக் கொண்டு அறியலாம்.

12. சிவந்த மஞ்சள் நிறமுள்ள ஒரு பொடியை வெப்பமூட்டியபொழுது, அது முதல் கறுப்பு நிறமாக மாறியது. மேலும் வெப்பமேற்றிய பொழுது அது மஞ்சள் நிறமடைந்து ஒட்சிசனை விடுதல் செய்தது. இப்பொருள்,

(அ) பொற்றுசியமிருகுரோமேற்றுகும்.
(ஆ) செவ்வீயமாகும்.
(இ) இலிதாச்சாகும்.
(ஈ) அமோனியமிருகுரோமேற்றுகும்.

13. பின்வரும் நைத்திரேற்றுக்களில் எது வெப்பமேற்றிய பொழுது ஒட்சிசனைக் கொடுக்கமாட்டாது?

(அ) பொற்றுசிய நைத்திரேற்று.
(ஆ) ஈய நைத்திரேற்று.
(இ) அமோனியம் நைத்திரேற்று.
(ஈ) வெள்ளி நைத்திரேற்று.

14. எதனை வெப்பமூட்டுவதால் ஒட்சிசனைப் பெறலாம்?

(அ) பொற்றுசியங் குளோரேற்று;
(ஆ) பொற்றுசியம் பேர்மங்கனேற்று:
(இ) செம்பு நைத்திரேற்று.
(ஈ) மேற்கூறிய எல்லாவற்றையும்.

15. ஒட்சிசன்.

(அ) தகனத்துணையானது.
(ஆ) காற்றினும் அடர்த்தியானதும் தகனத்துணையிலியும்.
(இ) சடத்துவமானதும் தகனத்துணையானதும்
(ஈ) தகனமாகின்றதும், நீரிற் கரையும் தன்மையற்றதும்.

16. ஒட்சிசன்.

(அ) ஒரு உலோகம்;
(ஆ) ஒரு உலோகமல்லாதது.
(இ) ஈரியல்புடையது.
(ஈ) சடத்துவமானது:

17. ஒரு மாணவன் தணற்குச்சியை ஒரு வாயுவுள்ள வாயுச்சாடியினுள் செலுத்துகையில், அது எரிவதை அவதானித்தான். இதற்கு பின்வருவனவற்றுள் எது சிறந்த விடையாக அமையும்?

(அ) அவ்வாயு தூய்மையான ஒட்சிசன்.
(ஆ) அவ்வாயு தகனத்துணையானதாக இருக்கலாம்.
(இ) அவ்வாயு ஒட்சிசனும் மற்றைய வாயுக்களும் கலந்ததாகவிருக்கலாம்.
(ஈ) அவ்வாயு தூய்மையான ஒட்சிசன் அல்ல.

18. அளவுகோடிட்ட ஒரு மணிச்சாடி, ஒரு பாத்திரத்திலுள்ள நீர் மட்டத்திற்குச் சற்றுக் கீழே அதன் வாய் இருக்கும்வண்ணம் வைக்கப்பட்டுள்ளது. பொசுபரசுத் துண்டொன்று இம்மணிச்சாடியினுள் ஒரு செம்புக்கம்பியின் உதவியால் செலுத்தப்பட்டு, இவ்வுபகரணம் இரண்டு மூன்று நாட்களுக்கு வைக்கப்பட்டபொழுது அதனுள்ளிருந்த காற்றின் கனவளவு $\frac{1}{5}$ பகுதி குறைந்தது. கனவளவு குறைந்ததற்குக் காரணம்.

(அ) காற்றிலுள்ள காபனீரொட்சைட்டை உபயோகித்ததினுல்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ) காற்றிலுள்ள நைதரசனை உபயோகித்ததினால்
(இ) பொசுபரசின் மந்த ஒட்சியேற்றத்தினால்;
(ஈ) மேற்கூறியதொன்றும் சரியன்று:

19. பின்வருவனவற்றுள் எது வேகமான ஒட்சியேற்றத்திற்கு உதாரணமாகும்?

(அ) மரம் உக்குதல்.
(ஆ) சுவாசித்தல்.
(இ) துவக்குவெடிமருந்து வெடித்தல்,
(ஈ) உணவு அழுகல்.

20. பின்வருவனவற்றுள், எது ஒரு காந்தத்திண்மத்தின் துருவத்தில் இரும்பரத்தூள்கள் ஒட்டிக்கொள்வதுபோல் ஒட்டிக்கொள்கிறது?

(அ) அணுவுக்குரிய ஒட்சிசன்.
(ஆ) மூலக்கூற்றுக்குரிய ஒட்சிசன்.
(இ) அணுவுக்குரிய ஐதரசன்.
(ஈ) திரவ ஒட்சிசன்.

21. ஒட்சிசனைப் பெருமளவில் தயாரிப்பதற்கு பின்வருவனவற்றில் எம்முறை கையாளப்படுகின்றது?

(அ) அமிலம் தூமித்த நீரின் மின்பகுப்பு.
(ஆ) காற்றைத் திரவமாக்கியபின்பு அதனைச் சுருக்கியவமுக்க நிலையில் வடிகட்டல்.
(இ) காற்றைத் திரவமாக்கியபின் அதனை ஆவியாக்கல்.
(ஈ) பொற்றுசியங் குளோரேற்றின் ஊக்கிமுறைப் பிரிகையினால்.

22. ஒட்சிசன் மிகவும் தாக்கத் திறனுடைய வாயு. ஆனால் பின்வரும் மூலகத்தில் ஒன்றுடன் அது சேரமாட்டாது.

(அ) சோடியம்.
(ஆ) மகனீசியம்.
(இ) வெள்ளி.
(ஈ) பொன்.

23. ஒட்சியேற்றும் தாக்கத்தின் கதியைப் பின்வருவனவற்றுள் எது கட்டுப்படுத்தும்?

(அ) ஒட்சியேற்றப்படும் பொருளின் இரசாயனத் தன்மை.
(ஆ) ஒட்சியேற்றப்படும் பொருளின் துணிக்கைகளின் அளவு.
(இ) ஒட்சிசனின் செறிவு.
(ஈ) மேற்கூறியதெல்லாம் சரியானவை.

24. "அதீத ஊதாக் கதிர் வீசலுக்கு உட்பட்ட ஒட்சிசன் சாதாரண ஒட்சிசனினும் அதிக தாக்குந் தன்மையுடையது". இதற்குப் பின்வருவனவற்றுள் எது சிறந்த விடையாக அமையும்?

(அ) அணுவுக்குரிய ஒட்சிசன் உண்டாகி இருக்க வேண்டும். எனவே அது மூலக்கூற்றுக்குரிய ஒட்சிசனினும் தாக்கம் கூடியதாக இருக்கின்றது.
(ஆ) ஒட்சிசனின் பிறத்திருப்பமுளியாகிய ஓசோன் உண்டாகி இருக்கவேண்டும். ஓசோன் ஒட்சிசனினும் அதிகதாக்கமுடையது.
(இ) ஒட்சிசன் மூலக்கூறுகள் சோடியாகச் சேர்ந்து அதீத ஊதாக்கதிர் வீசலிலிருந்து சத்தியைப் பெற்றுக்கொள்கிறது. இச்சத்தியே அதிக தாக்கத்திற்குக் காரணமாக இருக்கிறது.
(ஈ) மேற்கூறியதொன்றும் சரியன்று.

25. ஓசோன் ஒட்சிசனினும் அதிகமான தாக்குந் தன்மை உடையது. ஏனெனில்?

(அ) ஓசோன் ஒட்சிசனின் பிறத்திருப்பத்திரிபு;
(ஆ) ஓசோன் ஒட்சிசனினும் ஒரு ஒட்சிசன் அணுவை அதிகமாகக் கொண்டுள்ளது.
(இ) ஓசோன் ஒட்சிசனிலிருந்து உண்டானவோர் அகவெப்பத்துக்குரிய சேர்வை;
(ஈ) ஓசோன் ஒட்சிசனிலிருந்து உண்டானவோர் புறவெப்பத்திற்குரிய சேர்வை.

26. பின்வரும் எம்முறையில் ஒட்சிசனிலிருந்து ஓசோன் உண்டாகிறது?

(அ) ஒட்சிசனை உயரிய அமுக்கத்திற்கு உட்படுத்துவதால்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ) ஒட்சிசனை ஊக்கியின் இணக்கத்திற்கு உட் படுத்துவதால்.
(இ) ஒட்சிசனை சுருக்கிய அமுக்கத்திற்கு உட் படுத்துவதால்.
(ஈ) ஒட்சிசனை அமைதி மின்னிறக்கத்திற்கு உட் படுத்துவதால்.

27. ஒரு உலோகத்தின் வெண்ணிற ஒட்சைட்டுக்கு வெப்பமேற்றியபோது, அது மஞ்சள் நிறமாக மாறியது. பின்னர் குளிர்ந்ததும் முன்னைய வெண்ணிறத்தைப்பெற்றது. அவ்வொட்சைட்டு,
(அ) கல்சியமொட்சைட்டு.
(ஆ) ஈயவோரொட்சைட்டு.
(இ) சிங்கொட்சைட்டு.
(ஈ) வெள்ளியொட்சைட்டு.

28. பின்வரும் ஒட்சைட்டில் எது வெப்பமேற்றும் பொழுது இரசாயன மாற்றம் அடையாது வெள்ளொளிர்வு நிலையை அடையும்?
(அ) மேகசூரிக்கொட்சைட்டு.
(ஆ) வெள்ளியொட்சைட்டு;
(இ) கல்சியமொட்சைட்டு.
(ஈ) மங்கனீசிரொட்சைட்டு;

29. ஒரு ஒளிவிடும் உலோகத்திற்கு வெப்பமேற்றிய பொழுது, ஒரு செந்நிறப்பொருள் உண்டானது. மேலும் இச்செந்நிறப்பொருளுக்கு வெப்பமேற்றியதும், அது உலோக மணிகளையும் ஒளிர்கின்ற சுவாலையை எரியச் செய்யும் ஒரு வாயுவையும் கொடுத்தது. அவ்வுலோகம் பின்வருவனவற்றுள் எது?
(அ) இரசம்.
(ஆ) வெள்ளி.
(இ) ஈயம்.
(ஈ) வெள்ளீயம்;

30. பின்வரும் ஒட்சைட்டுகளில் ஒன்று வெப்பமேற்றும்பொழுது ஒரு வாயுவை விடுதல் செய்வதால், மற்றைய வொட்சைட்டுகளிலிருந்து வேறுபடுகிறது. அவ்வொட்சைட்டு
(அ) பெரிக்கொட்சைட்டு.
(ஆ) கல்சியமொட்சைட்டு.
(இ) சிங்கொட்சைட்டு.
(ஈ) வெள்ளியொட்சைட்டு.

31. பின்வரும் ஒட்சைட்டில் எது வெப்பஉறுதியானது?
(அ) செவ்வீயம்.
(ஆ) மங்கனீசிரொட்சைட்டு.
(இ) கல்சியமொட்சைட்டு;
(ஈ) ஈயவீரொட்சைட்டு:

32. சில ஒளிவிடும் பளிங்குகளை பரிசோதனைக் குழாயினுள் வெப்பமேற்றப்பட்டபோது, சில நிமிடங்களுக்குப்பின், ஒரு கருநிறத்தூள் மிகுதியாக பரிசோதனைக் குழாயினுள் இருந்தது. இப்பரிசோதனைக் குழாய் குளிர்ந்த பின், அதனுள் நீர் சேர்க்கப்பட்டதும், ஒரு பச்சை நிறக்கரைசல் உண்டானது. அத்துடன் ஒரு கரையுந்தகவற்ற கருநிறத்தூள் எஞ்சியிருந்தது. வெப்பமேற்றப்பட்ட ஒளிவிடும் பளிங்குகள்.
(அ) பொற்றுசியம்குளோரேற்று;
(ஆ) மங்கனீசிரொட்சைட்டு.
(இ) ஈயவீரொட்சைட்டு;
(ஈ) பொற்றுசியம் பேர்மங்கனேற்று.

33. பின்வருவனவற்றுள் எது அமிலவொட்சைட்டாகும்?
(அ) கல்சியமொட்சைட்டு;
(ஆ) ஈயவீரொட்சைட்டு.
(இ) சிலிக்கனீரொட்சைட்டு.
(ஈ) மங்கனீசிரொட்சைட்டு.

34. பின்வருவனவற்றுள் ஒரே கூட்டத்தில் அமையாத வொட்சைட்டு எது?
(அ) கந்தகவீரொட்சைட்டு;
(ஆ) நைதரசனீரொட்சைட்டு.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) காபனீரொட்சைட்டு.
(ஈ) ஈயவீரொட்சைட்டு.

35. பின்வரும் அமிலவொட்சைட்டுகளில் எது மற்றவையினும் வேறுபட்டது?

(அ) சிலிக்கனீரொட்சைட்டு.
(ஆ) காபனீரொட்சைட்டு.
(இ) கந்தகவீரொட்சைட்டு.
(ஈ) பொசுபரசையொட்சைட்டு.

36. பின்வரும் மூலவொட்சைட்டுகளில் எது மற்றவையினும் வேறுபட்டது?

(அ) மகனீசியமொட்சைட்டு.
(ஆ) பொற்றுசியமொட்சைட்டு.
(இ) சிங்கொட்சைட்டு.
(ஈ) பெரசொட்சைட்டு.

37. பின்வருவனவற்றுள் கூட்டொட்சைட்டு.

(அ) செவ்வீயம்.
(ஆ) கந்தகமூவொட்சைட்டு.
(இ) நீறுத சுண்ணம்பு.
(ஈ) பொசுபரசையொட்சைட்டு.

38. ஈரொட்சைட்டும், பேரொட்சைட்டும் முறையே இரு போத்தல்களிலுள்ளன. ஆனல் அவற்றின் பெயர் குறிப்புச் சீட்டுக்கள் போத்தல்களில் இல்லாத நிலையில் நீர் பின்வரும் எப்பரிசோதனையால் அவற்றைச் சரியாக அறியலாம்.

(அ) பொருள்களுக்கு வெவ்வேருக வெப்பமேற்றி வெளியேற்றப்படும் வாயுக்களை நோக்கல்.
(ஆ) செறிவான ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தை வெவ்வேருக இரண்டு பொருள்களுடன் சேர்த்து, உண்டாகும் வாயுவை நோக்கல்.
(இ) பொருள்களை வெவ்வேருக நீரிற் கரைத்து உண்டாகும் வாயுக்களை நோக்கல்.
(ஈ) பொருள்களை வெவ்வேருக ஒரு ஊக்கியுடன் சேர்த்து, உண்டாகும் வாயுக்களை நோக்கல்.

39. இசுத்தானிக்கொட்சைட்டு, வெள்ளீயத்தின் ஒட்சைட்டு. ஆனுலும் அதுவோர் அமிலவொட்சைட்டாக வகுக்கப்படுவதற்குப் பின்வரும் இயல்புகளுள் எது காரணமாகும்?

(அ) அது நீரிற் கரையாத்தகவுடையது.
(ஆ) சோடியமைதரொட்சைட்டுடன் சேர்ந்து சோடியம் இசுதானேற்றை உண்டாக்குவது.
(இ) நீலநிற பாசிச்சாயத்தாளைச் சிவப்பு நிறமாக மாற்றுவது.
(ஈ) உயரினவொட்சைட்டாக இருப்பதால்.

40. நீரிற் கரைந்தவோர் வாயு, நீலப்பாசிச்சாயத்தாளை செந்நிறமாக்குமோர் கரைசலைக் கொடுத்தது. அந்த வாயு:-

(அ) அமிலவொட்சைட்டு.
(ஆ) மூலவொட்சைட்டு.
(இ) அமோனியா.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

41. செவ்வீயம் நைத்திரிக்கமிலத்துடன் தாக்கம் புரியும் பொழுது பின்வரும் தாக்கம் நடைபெறுகிறது.

$$Pb_3O_4 + 4HNO_3 = 2Pb(NO_3)_2 + PbO_2 + 2H_2O$$

இத்தாக்கம் செவ்வீயத்தைப் பின்வரும் எவ்வகை ஒட்சைட்டாகக் காட்டுகிறது?

(அ) கூட்டொட்சைட்டு.
(ஆ) அமிலவொட்சைட்டு.
(இ) மூலவொட்சைட்டு.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியன்று.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அலகு XX.

நீர்.

1. நீரில், ஐதரசன் நிறுவையின்படி பின்வருவனவற்றில் ஒரு பங்குண்டு.

   (அ) $\frac{8}{9}$

   (ஆ) $\frac{1}{9}$

   (இ) $\frac{2}{3}$

   (ஈ) $\frac{1}{3}$

2. கனவளவின்படி ஒட்சிசன் நீரில் பின்வருமோர் பங்கு கொண்டுள்ளது.

   (அ) $\frac{8}{9}$

   (ஆ) $\frac{1}{9}$

   (இ) $\frac{2}{3}$

   (ஈ) $\frac{1}{3}$

3. அமிலம் துமித்த நீரினூடாக மின்செலுத்தப்படும்பொழுது 100 க. ச. மீ. ஐதரசன் உண்டானால் உண்டாகிய ஒட்சிசனின் கனவளவு.

   (அ) 15 க. ச. மீ.
   (ஆ) 20 க. ச. மீ.
   (இ) 50 க. ச. மீ.
   (ஈ) 10 க. ச. மீ.

4. 4 மி. இ. ஐதரசனையும் 15 மி. இ. ஒட்சிசனையும் கொண்ட கலவையை வெடிப்பித்த பின் சேராமலிருக்கும் வாயுவின் கனவளவு:

   (அ) 0 மி. இ.
   (ஆ) 13 மி. இ.
   (இ) 11 மி. இ.
   (ஈ) 19 மி. இ.

5. நீரில் தொங்கியிருக்கும் அசுத்தங்களை அகற்றுவதற்கு பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றை உபயோகிக்கலாம்.

   (அ) வெளிற்றுந்தூள்.
   (ஆ) குளோரீன்.
   (இ) அலுமினியம்சல்பேற்று:
   (ஈ) அதீத ஊதாக் கதிர்கள்.

6. பற்றீரியங்களால் மாசுபட்ட நீரைப் பின்வருமொன்றை உபயோகித்து அகற்றலாம்.

   (அ) குளோரீன்.
   (ஆ) அலுமினியஞ்சல்பேற்று.
   (இ) காபன்:
   (ஈ) பொற்றுசியம் பேர்மங்கனேற்று.

7. எங்கள் கிணற்று நீரிலுள்ள வன்மை பின்வரும் உப்புக்கள் ஒன்றினால் உண்டாக மாட்டாது.

   (அ) கல்சியமிருகாபனேற்று:
   (ஆ) கல்சியஞ்சல்பேற்று.
   (இ) மகனீசியங்குளோரைட்டு.
   (ஈ) சோடியங்குளோரைட்டு.

8. நாம் குடிக்கும் நீரில், நிலையில்வன்மை பின்வருமோர் உப்பினால் உண்டாகலாம்.

   (அ) கல்சியங்குளோரைட்டு:
   (ஆ) கல்சியம் சல்பேற்று;
   (இ) மகனீசியங்குளோரைட்டு:
   (ஈ) மகனீசியமிருகாபனேற்று.

9. பின்வருமோர் முறையினால் நிலையுள்ள வன்மையை நீக்க முடியாது.

   (அ) கொதித்தலினால்;
   (ஆ) சோடியங்காபனேற்றைச் சேர்ப்பதனால்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) பேமுத்திற்றைச் சேர்ப்பதனுல்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

10. பின்வருமோர் முறையினுல் எல்லா விதமான வன்மையையும் நீரிலிருந்து நீக்கலாம்.

(அ) கொதித்தலினுல்.
(ஆ) கல்சியமைதரொட்சைட்டைச் சேர்ப்பதனுல்.
(இ) சோடியங்காபனேற்றைச் சேர்ப்பதனுல்.
(ஈ) பேமுத்திற்றைச் சேர்ப்பதனுல்.

11. நீரின் வன்மையை நீக்கவேண்டும். ஏனெனில்,

(அ) கொதிகலன்களில் வன்னீரை உபயோகித்தால்; அக்கலங்களில் உண்டாகும் கல்லுப்போன்ற கடினமான படிவுகள் வெப்பத்தை அரிதிற் கடத்துவதால், அதிகளவு எரிபொருள் செலவாகும்.
(ஆ) வன்னீரிற் துணிகளைக் கழுவும்போது அதிகளவு சவர்க்காரம் வீண்போகும்.
(இ) கொதிநீர்க்குழாய்களின்மூலம் வன்னீர் செலுத்தப்படும்பொழுது, உண்டாகும் படிவுகள், குழாய்களைப் பழுதடையச்செய்து இறுதியில் அவை உடைந்துபோகும்.
(ஈ) மேற்கூறிய எல்லாக் காரணங்களுக்குமாக.

12. படிகங்களிலிருந்து பளிங்குநீரைப் பின்வரும் எம்முறையால் அகற்றலாம்?

(அ) வெப்பமேற்றுவதால்.
(ஆ) வன் அமுக்கத்தினுல்.
(இ) வடிப்பினுல்.
(ஈ) உறைதலினுல்.

13. பின்வருவனவற்றுள் எந்த உப்பில் பளிங்குநீரில்லை?

(அ) செம்புச்சல்பேற்று.
(ஆ) பெரசுச்சல்பேற்று.
(இ) அமோனியஞ்சல்பேற்று.
(ஈ) சிங்குச்சல்பேற்று.

14. வெண்ணிற நீரற்ற செம்புச்சல்பேற்றுக்கு, ஒரு நிறமற்ற திரவத்தைச் சேர்த்தபொழுது, அதுநீல நிறமாக மாறியது. அத்திரவம்,

(அ) தேங்காயெண்ணெய்.
(ஆ) பென்சீன்.
(இ) 50% அற்ககோல்.
(ஈ) பரவினெண்ணெய்.

15. ஒரு நீலநிறச் செம்புச்சல்பேற்றுப் படிகத்திற்கு வெப்பமேற்றினுல் பின்வருவனவற்றுள் எது உண்டாகும்?

(அ) ஐதரேற்று.
(ஆ) மூலத்துக்குரிய நீரற்ற உப்பு.
(இ) வெண்நிறத்தூள்.
(ஈ) செம்பு.

16. சோடியமைதரொட்சைட்டின் ஒரு சிறியதுண்டை ஒருகடிகாரக் கண்ணுடியினுள் வைத்தபொழுது, அது சில நிமிடங்களின்பின் ஒருதிரவமாக மாறியது. இத்தோற்றப்பாட்டைச் சிறப்பாக விளக்கும் பதம்.

(அ) நீர்ப்பகுப்பு.
(ஆ) ஈரங்காட்டுகின்ற.
(இ) கக்கிப்பூத்தல்.
(ஈ) நீர்மயமாகல்.

17. பின்வருவனவற்றுள் எந்தஉப்பு நீர்மயமாகாது?

(அ) பெரிக்குக்குளோரைட்டு.
(ஆ) பெரசுச்சல்பேற்று.
(இ) மகனீசியங்குளோரைட்டு.
(ஈ) கல்சியங்குளோரைட்டு.

18. பின்வருவனவற்றுள் எது கக்கிப்பூத்தலுக்கு உதாரணமாக அமையும்?

(அ) மகனீசியங்காபனேற்று.
(ஆ) மகனீசியங்குளோரைட்டு.
(இ) சோடியங்காபனேற்று.
(ஈ) பொற்றுசியஞ்சல்பேற்று.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

19. சிறிதளவு கறியுப்பு ஒரு ஆவியாக்கும் கிண்ணத்தில் காற்றுப்படத்தக்கதாக விடப்பட்டது. மறுநாள் அவ்வுப்பு ஈரமாயிருந்தது. இது,

(அ) வளிமண்டலத்திலிருந்து சோடியங்குளோரைட்டு, ஈரலிப்பை உறிஞ்சுவதனுல் ஏற்பட்டது.

(ஆ) சோடியங்குளோரைட்டுடன் கலந்துள்ள மகனீசியங்குளோரைட்டு, வளிமண்டலத்திலிருந்து ஈரலிப்பை உறிஞ்சுவதால் ஏற்பட்டது.

(இ) சோடியங்குளோரைட்டுடன் கலந்துள்ள சோடியமையடைட்டு வளிமண்டலத்தில் ஈரலிப்பை உறிஞ்சுவதால் ஏற்பட்டது.

(ஈ) மேற்கூறியவெல்லா மாற்றங்களும் நடைபெறுகின்றன.

20. பின்வரும் சமன்பாடுகளில் எது நீர்ப்பகுப்பைக் குறிப்பிடாது ?

(அ) $AlCl_3 + 3H_2O \longrightarrow Al(OH)_3 + 3HCl$.

(ஆ) $BiCl_3 + H_2O \longrightarrow BiOCl + 2HCl$.

(இ) $Na_2CO_3 + 2H_2O \longrightarrow 2NaOH + H_2CO_3$

(ஈ) $CaH_2 + 2H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2 + 2H_2$

21. காட்டிற்கு உல்லாசப் பிரயாணம்சென்ற ஒருகுழுவினர், அங்குள்ள நீரைக்குடிப்பதற்காகச் சுத்தம் செய்யவிரும்பினர். அவர்கள் பின்வருவனவற்றுள் எம்முறையைக் கையாளுவது சிறந்தது ?

(அ) வெளிற்றுந்தூளைச்சேர்த்தல்.

(ஆ) நீரை வடிகட்டுதல்.

(இ) நீரைக்கொதிக்கவைத்தல்.

(ஈ) படிகாரத்தைச் சேர்த்தல்.

22. பின்வருவனவற்றுள் எவை இருப்பது நீரின் வன்மைக்கு முக்கிய காரணமாகும் ?

(அ) கல்சியம் அயன்கள்.

(ஆ) குளோரைட்டு அயன்கள்.

(இ) சோடியம் அயன்கள்.

(ஈ) சல்பேற்று அயன்கள்.

23. பின்வரும் சேர்வைகளுள் எது கரைசலில் அமிலத் தாக்கத்தைக் கொடுக்கும் ?

(அ) பொற்றுசியங் குளோரைட்டு.

(ஆ) சோடியங் குளோரைட்டு.

(இ) பெரிக்குக் குளோரைட்டு.

(ஈ) சோடியம் நைத்திரேற்று.

24. பின்வரும் சேர்வைகளுள் எது கரைசலில் மூலத்துக்குரிய தாக்கத்தைக் கொடுக்கும் ?

(அ) சோடியஞ் சல்பேற்று.

(ஆ) பொற்றுசியங் காபனேற்று.

(இ) பெரிக்குக் குளோரைட்டு.

(ஈ) செம்பு நைத்திரேற்று.

25. பின்வரும் சேர்வைகளுள் எதனின் கரைசல் நடுநிலையானதாக விருக்கும் ?

(அ) ஈயநைத்திரேற்று.

(ஆ) பெரிக்குக் குளோரைட்டு.

(இ) சோடியஞ் சல்பைற்று.

(ஈ) கல்சியங் குளோரைட்டு.

26. நீரில் ஐதரசன் அயன் செறிவை அதிகரிக்க வேண்டுமானுல், பின்வருவனவற்றுள் எதைச் சிறிதளவு சேர்க்க வேண்டும் ?

(அ) பொற்றுசியங் காபனேற்று.

(ஆ) கல்சியமைதரொட்சைட்டு.

(இ) கிளிசெறீன்.

(ஈ) சல்பூரிக்கமிலம்.

27. மகனீசியத்தினதும் கல்சியத்தினது மிருகாபனேற்றின் பின்வரும் இயல்புகளில், எது நிலையில் வன்மைக்குக் காரணம் ?

(அ) நீரில் கரையும் திறன்.

(ஆ) நீரிற் கரையாத்திறன்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) நீருடன் சேர்ந்து தாக்கம் புரியும்போது காபோனிக்கமிலத்தையும், ஐதரொட்சைட்டுப் படிவத்தையும் உண்டாக்குவதால்.

(ஈ) நீருடன் மூலக்கரைசல் உண்டாவதால்.

28. மகனீசியத்தினதும், கல்சியத்தினதும் காபனேற்றின் பின்வரும் இயல்புகளில் எது நிலையில் வன்மைக்குக் காரணம்?

(அ) நீரிற் கரையுந்திறன்.
(ஆ) நீரிற் கரையாத்திறன்.
(இ) கரைசல் நிலையில் சவர்க்காரத்துடன் தாக்கம் புரிந்து படிவுண்டாவதால்.
(ஈ) சவர்க்காரத்துடன் தாக்கம் புரிந்து இலகுவில் சவர்க்கார நுரையுண்டாவதால்.

29. பின்வருவனவற்றுள் எதில் நீர் ஊக்கியாகத் தாக்கம் புரிகிறது?

(அ) சோடியத்தினதும் குளோரீனதும் தாக்கம்.
(ஆ) ஐதரசனினதும் ஒட்சிசனினதும் தாக்கம்.
(இ) ஐதரசன் குளோரைட்டு வாயுவினதும் கல்சியங்காபனேற்றினதும் தாக்கம்.
(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம் சரியானவை.

அலகு XXI.

அமிலங்கள், மூலங்கள், உப்புக்கள்.

1. வீட்டிற் காணப்படும் பின்வரும் பொருள்களுள் அமில இயல்புகளுடையனயாவை?

(அ) எலுமிச்சம் பழம்.
(ஆ) நீர்.
(இ) கறியுப்பு.
(ஈ) சுண்ணும்பு.

2. பின்வருவனவற்றில் எது அமிலத்தின் இயல்பல்லாதது?

(அ) மாற்றீடு செய்யக்கூடிய ஐதரசன் அணுக்கள்
(ஆ) எரிப்புள்ள சுவை.
(இ) நீலப்பாசிச்சாயத்தைச் செந்நிறமாக்கும் இயல்பு.
(ஈ) காபனேற்றுக்களிலிருந்து காபனீரொட்சைட்டை வெளியேற்றும் தன்மை.

3. அமிலங்களுக்கு மிகப்பொருத்தமான இயல்பு.

(அ) அரிக்குந்தாக்கம்.
(ஆ) மாற்றீடு செய்யக்கூடிய ஐதரசன் அணுக்களுடையது.
(இ) ஒட்சிசன் அணுக்களுடையது.
(ஈ) மெதயிற் செம்மஞ்சளை இளஞ்சிவப்பாக மாற்றும்.

4. பின்வருவனவற்றில் வழமையாக நீரிலியாயிருப்பது,

(அ) அமிலம்.
(ஆ) ஒட்சைட்டு.
(இ) சல்பைட்டு.
(ஈ) மூலம்.

5. உலோகமல்லாத பலவற்றின் ஒட்சைட்டுகளுடன் நீர் தாக்கம் புரிந்து எதைக்கொடுக்கும்?

(அ) ஐதரேற்றுகள்.
(ஆ) உப்புக்கள்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) மூலங்கள்.
(ஈ) அமிலங்கள்.

6. பின்வருவனவற்றுள் அமில நீரிலியைத் தெரிக:

(அ) நீர்
(ஆ) கந்தகமூவொட்சைட்டு.
(இ) இரும்புக் கறள்.
(ஈ) நைத்திரிக்கமிலம்.

7. ஒட்சிசனற்ற அமிலம் யாது?

(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) சல்பூரசமிலம்.
(இ) பொசுபோரிக்கமிலம்.
(ஈ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.

8. மிகக் குறைவான விகிதத்தில் ஒட்சிசனுள்ள அமிலம்.

(அ) குளோரிக்கு.
(ஆ) பேர் குளோரிக்கு.
(இ) குளோரசு.
(ஈ) உபகுளோரசு.

9. பின்வரும் இயல்பினால் ஐதரோக்குளோரிக்கமிலம் ஒரு "மாதிரிஅமிலம்" எனப்படும்.

(அ) சுவை.
(ஆ) மணம்.
(இ) கரையுந்தகவு.
(ஈ) நிறம்.

10. நாட்டுப்புற வீடுகளில் சாதாரணமாகக் காணப்படாத அமிலம்.

(அ) தாத்தரிக்கமிலம்.
(ஆ) சித்திரிக்கமிலம்.
(இ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(ஈ) அசெற்றிக்கமிலம்.

11. பின்வருவனவற்றில் அமிலத்தன்மை மிகக் குறைவாயுள்ளது.

(அ) pH_3
(ஆ) pH_6
(இ) pH_4
(ஈ) pH_{11}

12. பின்வருவனவற்றில் அமிலத்திலுள்ள ஐதரசனயனின் தன்மை யாது?

(அ) புளிப்பு.
(ஆ) நீலப்பாசிச்சாயத்தைச் செந்நிறமாக்கும் தன்மை.
(இ) உலோகங்களினால் ஐதரசனை மாற்றீடு செய்யும் தன்மை.
(ஈ) காபனேற்றுக்களிலிருந்து காபனீரொட்சைட்டை வெளியேற்றும் தன்மை.

13. அமில மூலத்திறன் எனப்படுவது.

(அ) ஒரு அமிலத்திலுள்ள ஐதரசன் அணுக்களின் எண்ணிக்கை.
(ஆ) ஒரு அமிலத்திலுள்ள ஒட்சிசன் அணுக்களின் எண்ணிக்கை.
(இ) ஒரு அமிலத்திலுள்ள மாற்றீடு செய்யக்கூடிய ஐதரசன் அணுக்களின் எண்ணிக்கை.
(ஈ) ஒரு மூலத்திலுள்ள ஐதரொட்சில் கூட்டங்களின் எண்ணிக்கை.

14. உமது வீட்டிலுள்ள பின்வரும் பொருள்களில் எதற்கு மூல இயல்புகளுண்டு?

(அ) தக்காளி.
(ஆ) சுண்ணும்பு.
(இ) எப்புசமுப்பு.
(ஈ) சீனி.

15. மூலம் பின்வருவது இல்லாத சேர்வை.

(அ) புளிப்பு.
(ஆ) ஐதரொட்சில் கூட்டம்.
(இ) செம்பாசிச்சாயத்தை நீலநிறமாக்கும் தன்மை.
(ஈ) அமிலங்களுடன் சேர்ந்து உப்புக்கள் உண்டாகல்.

25

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

16. மூலத்திற்கு மிகப்பொருத்தமான தன்மை யாது?
(அ) எரிப்புத் தாக்கம்;
(ஆ) மாற்றீடு செய்யக்கூடிய ஐதரொட்சில் கூட்டங்கள்.
(இ) ஐதரசன் அணுக்கள்;
(ஈ) செம்பாசிச்சாயத்தை நீலநிறமாக மாற்றல்.

17. பின்வருவனவற்றில் காரம் எனக்கொள்ளக் கூடியது.
(அ) மகனீசியமைதரொட்சைட்டு.
(ஆ) செம்பைதரொட்சைட்டு.
(இ) சோடியமைதரொட்சைட்டு.
(ஈ) சிங்கைதரொட்சைட்டு.

18. அநேக உலோகவொட்சைட்டுக்களுடன் நீர் தாக்கம்புரியும்பொழுது,
(அ) அமிலங்கள்;
(ஆ) மூலங்கள்.
(இ) ஐதரேற்றுக்கள்.
(ஈ) உப்புக்கள்
உண்டாகின்றன.

19. பின்வருவனவற்றில் எது மூலவொட்சைட்டு?
(அ) கந்தகவீரொட்சைட்டு.
(ஆ) காபனோரொட்சைட்டு.
(இ) நைத்திரிக்கொட்சைட்டு.
(ஈ) ஈயவொட்சைட்டு.

20. நீருடன் தாக்கம் புரியும்பொழுது மூலத்தை உண்டாக்கும் உலோகம்.
(அ) நாகம்;
(ஆ) சோடியம்;
(இ) இரும்பு.
(ஈ) செம்பு.

21. ஒவ்வொரு மூலக்கூற்றிலும் மிகக்குறைந்த ஐதரொட்சில் கூட்டத்தையுடைய மூலம் யாது?
(அ) கல்சியமைதரொட்சைட்டு.
(ஆ) அலுமீனியமைதரொட்சைட்டு.

(இ) பொற்றாசியமைதரொட்சைட்டு.
(ஈ) பெரிக்கைதரொட்சைட்டு.

22. பின்வருவனவற்றில் மூலத்துக்குரிய தன்மைகளைக் காட்டும் எப்பொருள் நாட்டுப்புற வீடுகளிற் காணப்படமாட்டாது?
(அ) சலவைச்சோடா;
(ஆ) அப்பத்தாள்.
(இ) சுண்ணும்பு;
(ஈ) எரிசோடா.

23. பின்வருவனவற்றில் எது மிகக்குறைந்தளவில் மூலத்துக்குரியது?
(அ) pH_{14}
(ஆ) pH_{10}
(இ) pH_{13}
(ஈ) pH_{8}

24. பின்வருவனவற்றில், மூலத்திலுள்ள ஐதரொட்சில் அயனின் தன்மையல்லாதது எது?
(அ) கைப்பு.
(ஆ) செம்பாசிச்சாயத்தை நீலநிறமாக்குந்தன்மை;
(இ) அமிலங்களை நடுநிலையாக்குந்தன்மை.
(ஈ) வழுக்குந் தகைமை.

25. மூலவமிலத்திறன் என்பது.
(அ) மூலத்திலுள்ள ஐதரொட்சில் கூட்டங்களின் எண்ணிக்கை.
(ஆ) மூலத்திலுள்ள ஒட்சிசன் அணுக்களின் எண்ணிக்கை.
(இ) அமிலத்திலுள்ள ஐதரசன் அணுக்களின் எண்ணிக்கை.
(ஈ) மூலத்திலுள்ள மாற்றீடுசெய்யக்கூடிய ஐதரொட்சில் கூட்டங்களின் எண்ணிக்கை.

26. அமிலத்திலுள்ள ஐதரசனை உலோகம் மாற்றீடு செய்யும்பொழுது உண்டாகும் பொருள்.
(அ) மூலம்;
(ஆ) அமிலம்;

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) காட்டி.
(ஈ) உப்பு.

27. நடுநிலைப்படுத்தலில் எப்பொழுதும் உண்டாகும் பொருள்.

(அ) நீர்.
(ஆ) சோடியனைத்திரேற்று.
(இ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஈ) பொற்றுசியமைதரொட்சைட்டு.

28. இரட்டையுப்பிற்குச் சிறந்த உதாரணம்.

(அ) சோடியங்காபனேற்று.
(ஆ) பொற்றுசுப் படிகாரம்;
(இ) பொற்றுசியம் பெரோசயனைட்டு.
(ஈ) மூலபிசுமது;

29. அமிலத்தின் எல்லா ஐதரசன் அணுக்களையும் மாற்றீடு செய்வதால் உண்டாகும் உப்பு.

(அ) அமிலவுப்பு.
(ஆ) மூலவுப்பு.
(இ) நேருப்பு.
(ஈ) இரட்டையுப்பு.

30. இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தனி உப்புக்களின் சேர்க்கையால் உண்டாவதும், கரைசலில் உறுப்புக்களின் இயல்புகளைக் காட்டுவதும், உப்புக்களின் கலவையாகச் செயற்படுவதும்.

(அ) மோரினுப்பு;
(ஆ) பொற்றுசியமேர்க்கூரிக்கயடைட்டு;
(இ) பொற்றுசியம் பெரோசயனைட்டு.
(ஈ) மேற்கூறியவை எதுவும் சரியன்று.

31. பின்வருவனவற்றில் ஒரு கூட்டத்திற்குள் அமையாது புறம்பாயிருப்பது.

(அ) பொற்றுசுப் படிகாரம்.
(ஆ) பொற்றுசியஞ்சல்பேற்று.
(இ) பொற்றுசியமைதரொட்சைட்டு.
(ஈ) சோடிய நைத்திரேற்று:

32. பின்வருவனவற்றுள் ஒரு கூட்டத்திற்குள் அமையாது புறம்பாயிருப்பது.

(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) சோடியமைதரொட்சைட்டு.
(இ) மகனீசியமைதரொட்சைட்டு.
(ஈ) எரிபொற்றுசு.

33. பின்வருவனவற்றுள் ஒரு கூட்டத்திற்குள் அமையாது புறம்பாயிருப்பது.

(அ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(ஆ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(இ) காபனிக்கமிலம்.
(ஈ) மகனீசியப்பால்.

34. பின்வருவனவற்றில் நீலப்பாசிச்சாயத்தாளை செந்நிறமாக்குவது.

(அ) பொற்றுசியமைதரொட்சைட்டு:
(ஆ) உராய்வு நீக்கி.
(இ) சோடாநீர்.
(ஈ) மகனீசியப்பால்.

35. பின்வருவனவற்றில் செம்பாசிச்சாயத்தாளை நீலநிறமாக்குவது.

(அ) விளுகிரி.
(ஆ) நைதரசொட்சைட்டு.
(இ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்:
(ஈ) சுண்ணும்பு.

36. ஒரு புத்தியுள்ள விவசாயி நன்றாகப் பொடியாக்கப்பட்ட சுண்ணும்புத்தூளை மண்ணோடு கலந்ததினால் முன்னிலும் அதிகபயனைப்பெற்றான்.

(அ) மண் முன்பு மூலத்தன்மையுள்ளதாயிருந்தது.
(ஆ) அமிலத்தன்மையுள்ளதாயிருந்தது;
(இ) நடுநிலையானது.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

37. எலுமிச்சை பின்வரும் தன்மையுள்ள மண்ணில் செழித்து வளரும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) அமிலத்தன்மையுள்ள மண்.

(ஆ) காரத்தன்மையான மண்.

(இ) நடுநிலையான மண்.

(ஈ) சேற்று மண்.

38. அலுமினியஞ்சல்பேற்றை மண்ணிற் கலப்பதனால்,

(அ) மண்ணின் அமிலத்தன்மை அதிகரிக்கும்.

(ஆ) மண்ணின் மூலத்தன்மை அதிகரிக்கும்.

(இ) மண்ணில் நஞ்சுத்தன்மை சேர்கிறது.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

அலகு XXII.

காபனும் அதன் சேர்வைகளும்.

1. நாம் அன்றாடவாழ்க்கையில் உபயோகிக்கும் பின்வரும் பொருள்களுள், எதில் காபன் இருக்கமாட்டாது?

(அ) கடுதாசி,

(ஆ) சீனி.

(இ) தேங்காயெண்ணெய்.

(ஈ) உப்பு.

2. பின்வரும் காபனின் பிறதிருப்பத் திரிபுகளில் இயற்கையிற் காணப்படாததெது?

(அ) வைரம்.

(ஆ) பென்சிற்கரி.

(இ) புகைக்கரி.

(ஈ) நிலக்கரி.

3. பின்வரும் காபனின் பிறதிருப்பத்திரிபுகளில் இலங்கையில் அதிகளவிற் காணப்படுவதெது?

(அ) பென்சிற்கரி.

(ஆ) வைரம்.

(இ) நிலக்கரி.

(ஈ) மரக்கரி.

4. நாம் அன்றாட வாழ்க்கையில் உபயோகிக்கும் பின்வரும் பொருட்களில், காபனின் பிறதிருப்பத் திரிபைக் கொண்டிராதது எது?

(அ) பென்சில்.

(ஆ) உராய்வு நீக்கி.

(இ) சப்பாத்துப்பூச்சுமை.

(ஈ) கோப்பி.

5. நமது கிராமப்புறங்களில் உணவு வகைகளை இரவில் ஓரிடத்திலிருந்து வேறொரு இடத்துக்குக் கொண்டு போகும்பொழுது கரித்துண்டையும் உணவுப் பொதியினுள் சேர்த்துக்கொண்டு போவார்கள். இவ்வழக்கம்,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) விஞ்ஞான ரீதியில் அமையாத ஒரு மூடக் கொள்கை.

(ஆ) கரித்துண்டு வாயுக்களை உறிஞ்சும்தன்மையை உடையதால் கெடுதியை விளைவிக்கும் வாயுக்களை அது உறிஞ்சிவிடும்.

(இ) கரித்துண்டு பற்றீரியங்களை அழிப்பதால் அழுகலை உண்டாக்கும் பற்றீரியங்களை அழித்துவிடும்.

(ஈ) மேற்கூறிய விளக்கங்கள் எதுவும் சரியன்று.

6. பின்வரும் ஒட்சைட்டுக்களில் எது காபனினுற் தாழ்த்த முடியாது?

(அ) ஈயவோரொட்சைட்டு.
(ஆ) மகனீசியமொட்சைட்டு.
(இ) சிங்கொட்சைட்டு,
(ஈ) பெரோசோபெரிக்கொட்சைட்டு.

7. செந்நிறவெப்பநிலையிலுள்ள காபனின்மேல் நீராவியைச் செலுத்தினுல் பின்வருவனவற்றுள் எவ்வாயு உண்டாகிறது?

(அ) நீர்வாயு.
(ஆ) ஆக்கிவாயு.
(இ) இயற்கைவாயு.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சிறிதளவு உண்டாகின்றன.

8. பின்வரும் செறிவான அமிலங்களில் எது காபனுடன் தாக்கம் புரியமாட்டாதது?

(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(இ) ஐதரோக்குளோரிக்கமிலம்.
(ஈ) மேற்கூறியவை ஒன்றும் சரியன்று.

9. காபனீரொட்சைட்டின் தொடர் விநியோகம் பரிசோதனைச்சாலையில் வேண்டப்படும்பொழுது ஐதான சல்பூரிக்கமிலமும் கல்சியங்காபனேற்றும் கிப்பியினுபகரணத்தில் உபயோகிக்கப்படுவதில்லை. காரணம்,

(அ) கல்சியங்காபனேற்றுக்கும் ஐதான சல்பூரிக்கமிலத்திற்குமிடையே தாக்கம் இல்லாமை.

(ஆ) சல்பூரிக்கமிலம் கரையாத்தகவுள்ள கல்சியஞ்சல்பேற்றை உண்டாக்கி; கல்சியங்காபனேற்றுக்கும் சல்பூரிக்கமிலத்திற்குமிடையே தொடுகையைத் தடைசெய்தல்.

(இ) சாதாரண வெப்பநிலையில் இத்தாக்கம் நடைபெருதாகையால் மேற்கூறிய கிப்பினுபகரணத்தை வெப்பமூட்ட முடியாது. எனவே வெப்பமேற்றி, வெப்பநிலையை உயர்த்த முடியாது.

(ஈ) சல்பூரிக்கமிலத்துடன் பெருமளவு காபனீரொட்சைட்டு உண்டாகி உபகரணத்தை உடைத்துவிடும்.

10. பின்வரும் காபனேற்றுக்களில் எது வெப்பமேற்றும்பொழுது வித்தியாசமான நடத்தையுடையது?

(அ) சிங்குக்காபனேற்று.
(ஆ) மகனீசியங்காபனேற்று.
(இ) செம்புக்காபனேற்று.
(ஈ) பொற்றுசியங்காபனேற்று.

11. எரியும் மகனீசிய நாடாவைக் காபனீரொட்சைட்டு நிறைந்துள்ள ஒரு வாயுச்சாடியினுட் செலுத்தினுல் பின்வரும் எத்தாக்கம் நடைபெறும்?

(அ) மகனீசியம் எரிந்து வெண்ணிற மகனீசியமொட்சைட்டுப் பொடியைக்கொடுக்கும்.

(ஆ) மகனீசியம் எரிந்து மகனீசியமொட்சைட்டையும், கறுப்புப் புள்ளிகளாலான காபனையும் உண்டாக்கும்.

(இ) முதலில் மகனீசியம் எரிந்து மகனீசியமொட்சைட்டைக் கொடுக்கும். பின்பு காபனீரொட்சைட்டுடன் சேர்ந்து மகனீசியங் காபனேற்றைக் கொடுக்கும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஈ) காபனீரொட்சைட்டு ஒரு தகனத்துணையிலி. ஆகையால் எரியும் மகனீசியம் நாடா உடனே அணைந்துவிடும்.

12. சுண்ணும்பு நீர்கொண்ட ஒரு சோதனைக்குழாயினூடாகக் காபனீரொட்சைட்டைச் செலுத்தினுல் பின்வருவனவற்றுள் எது நடைபெறும்?

(அ) சுண்ணும்பு நீர், கல்சியங்காபனேற்று உண்டாவதால் பால்நிறமாக மாறுகிறது.

(ஆ) சுண்ணும்பு நீர், கல்சியமிருகாபனேற்று உண்டாவதால் பால்நிறமாக மாறுகிறது.

(இ) முதலிற் சுண்ணும்புநீர் பால் நிறமாகிப் பின், அமிலத்தன்மை அதிகரிப்பதால் கல்சியங்காபனேற்றுக் கரைந்து துலாம்பரமான கரைசலைக் கொடுக்கும்.

(ஈ) கல்சியங்காபனேற்று உண்டாவதால் சுண்ணும்பு நீர் முதல் பால்நிறமாக மாறுகிறது. பின்னர் காபனீரொட்சைட்டை மேலும் உட்செலுத்துவதால் பால்நிறம் மறைந்து, கரையுந்தகவுள்ள கல்சியமிருகாபனேற்று உண்டாகிக் கரைசல் துலாம்பரமாக இருக்கும்.

13. பின்வருவனவற்றுள் எது சோடாநீர்ப்பானம் தயாரிப்பதற்கு உபயோகிக்கப்படுகின்றது?

(அ) எலுமிச்சம்பழச்சாறு.
(ஆ) காபனீரொட்சைட்டு.
(இ) ஒருவாயு.
(ஈ) காற்று.

14. உணவுவகைகளைத் தயாரிப்பதற்கு அப்பச்சோடா அநேகமாக உபயோகிக்கப்படுகின்றது. ஏனெனில், உண்டாகும் காபனீரொட்சைட்டு உணவை,

(அ) நுண்துளையுடையதாகவும் சமிக்கக்கூடியதாகவும் ஆக்குகின்றது.
(ஆ) உணவைச் சுவையுடையதாக்குகின்றது.
(இ) உணவு பழுதடையாது பாதுகாக்கின்றது.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

15. அநேகமாக அப்பச்சோடா பின்வரும் பொருளை அல்லது பொருள்களைக் கொண்டுள்ளது.

(அ) சோடியமிருகாபனேற்று.
(ஆ) சோடியமிருகாபனேற்றும் சிறிதளவு சோடியங் காபனேற்றும்.
(இ) சோடியமிருகாபனேற்றும் சிறிதளவு பொற்ருசியம் அமிலதாத்தரேற்றும், மாப்பொருளும்.
(ஈ) சோடியமிருகாபனேற்றும் சிறிதளவு பொற்ருசியம் அமிலதாத்தரேற்றும்.

16. நாம்உபயோகிக்கும் வெண்நிறவெல்லம், உண்மையில் கபிலநிற வெல்லத்தைப், பின்வருமோர் முறையினுல் நிறநீக்கம்செய்து பெறப்படுகின்றது.

(அ) வடித்தல்.
(ஆ) தாழ்த்தல்.
(இ) வெளிற்றுதல்.
(ஈ) புறத்துறிஞ்சல்.

17. இயற்கைவாயுவின் முற்ருத்தகனத்தினுல், பெருமளவில் தயாரித்து தொழிற்சாலைகளில் உபயோகிக்கும் ஒருவகைக்காபன,

(அ) கற்கரி.
(ஆ) கரி.
(இ) பென்சிற்கரி.
(ஈ) சுடர்க்கரி.

18. வாயுமூடிகளில் உபயோகிக்கப்படும் ஒருவகைக் காபன்.

(அ) பென்சிற்கரி.
(ஆ) சுடர்க்கரி.
(இ) புகைக்கரி.
(ஈ) கரி.

19. திண்மநிலையிலுள்ள ஒரு சாதாரண குளிராக்கி.

(அ) அமோனியா.
(ஆ) காபனீரொட்சைட்டு.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) கந்தகவீரொட்சைட்டு.

(ஈ) ஐதரசன்.

20. தீயணைகருவிகளில் உபயோகிக்கப்படுமோர் காபன் சேர்வை.

(அ) எதயில் அற்ககோல்.

(ஆ) காபனிருசல்பைட்டு.

(இ) காபன்நாற்குளோரைட்டு.

(ஈ) அசற்றிக்கமிலம்.

21. எல்லாவகையான காபன்களும்.

(அ) தாழ்த்தும் கருவிகள்.

(ஆ) ஒட்சியேற்றும் கருவிகள்.

(இ) கறுப்பு நிறமானவை.

(ஈ) ஊக்கிகள்.

22. காபனைசெறிந்த சல்பூரிக்கமிலத்துடன் சேர்த்து வெப்பமூட்டினுல், பின்வரும் எப்பொருளோ பொருள்களோ உண்டாகும்?

(அ) காபனீரொட்சைட்டு.

(ஆ) காபனீரொட்சைட்டும் கந்தகவீரொட்சைட்டும்.

(இ) காபனீரொட்சைட்டும், கந்தகவீரொட்சைட்டும், நீராவியும்.

(ஈ) காபனீரொட்சைட்டும் நீராவியும்.

23. $2CuO + C = 2Cu + CO_2$

இத்தாக்கத்தில் காபன் பின்வரும் எம்முறையில் தொழிற்படுகின்றது.

(அ) ஊக்கியாக.

(ஆ) ஒட்சியேற்றும் கருவியாக.

(இ) தாழ்த்தும் கருவியாக.

(ஈ) மேற்கூறியவை எதுவும் சரியன்று.

அலகு XXIII.

அலசன்கள்.

1. அலசன் குடும்பத்தின் மிகஅண்மையில் வெளிப்படுத்தப்பட்ட மூலகம்.

(அ) புளோரீன்.

(ஆ) புரோமீன்.

(இ) அசுதரீன்.

(ஈ) அசற்றலீன்.

2. பின்வருவனவற்றுள் எது அலசன்களின் பொது வியல்பல்லாதது?

(அ) அலசன்கள் எல்லாம் வன்மின்னெதிரானவை.

(ஆ) இயற்கையில் ஒன்ருவது தனித்துக்காணப்படுவதில்லை.

(இ) அலசன்கள் ஒட்சியேற்றும் கருவிகள்.

(ஈ) அவைகளின் உப்புக்கரைசல்களிலிருந்து ஒன்றையொன்று இடப்பெயர்ச்சி செய்வன.

3. பின்வரும் எந்நிபந்தனையில் ஐதரசன் புரோமீனுடன் தாக்கம் புரியும்?

(அ) இருளில்.

(ஆ) பரவலான சூரியவொளியில்.

(இ) பிரகாசமான சூரியவொளியில்.

(ஈ) கலவையைச் சூடானகுழாயினூடாகச் செலுத்தும் பொழுது.

4. இயற்கையில் குளோரீன் முக்கியமாக பின்வரும் ஒரு சேர்வையில் காணப்படும்.

(அ) சோடியங்குளோரைட்டு.

(ஆ) பொற்றுசியங்குளோரைட்டு.

(இ) மகனீசியங்குளோரைட்டு.

(ஈ) ஐதரசன் குளோரைட்டு.

5. ஐதரசன் குளோரைட்டிலிருந்து ஐதரசனை நீக்குவது சுலபமல்ல, ஏனெனில் ஐதரசனுக்குக் குளோ

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

ரீன் மீது நாட்டமுண்டு. எனவே ஐதரசன் குளோ ரைட்டிலிருந்து குளோரீனைத் தயாரிப்பதற்கு பின்வரும் ஒன்றை உபயோகிக்கலாம்.

(அ) தாழ்த்தும் கருவி.
(ஆ) ஒட்சியேற்றும் கருவி.
(இ) பெருமளவு வெப்பம்.
(ஈ) ஊக்கி.

6. ஒட்சிசனை உபயோகித்து ஐதரசன் குளோரைட்டிலிருந்து குளோரீனைப் பெறுவதற்கு பின்வரும் எம்முறையைக் கையாளலாம்.

(அ) இருவாயுக்களையும் கலந்து அக்கலவையைப் பரவலான சூரியவொளியில் வைப்பதனால்.
(ஆ) சூடான செம்புக்குளோரைட்டுக் கரைசலைக் கண்ணுடிக் கம்பளியில் நனைத்து ஊக்கியாக உபயோகிப்பதனால்.
(இ) இருவாயுக்களையும் கலந்து ஒருசூடானகுழாயினூடாகச் செலுத்துவதனால்.
(ஈ) இருவாயுக்கள் கொண்ட கலவையினூடாக மின்பொறியைச் செலுத்துவதனால்.

7. பின்வருவனவற்றில் குளோரீனின் இயல்பல்லாதது எது?

(அ) மஞ்சள் கலந்த பச்சை நிறம்.
(ஆ) மூச்சைத் திணறவைக்கும் எரிச்சலூட்டும் மணம்.
(இ) தகனத்துணையானது.
(ஈ) ஈரலிப்பான பாசிச்சாயத்தாளை வெளிற்றும்.

8. பரிசோதனைச்சாலையிற் குளோரீனைத் தயாரிக்கும் பொழுது, ஆர்வமதிகமான ஒரு மாணவன், அதிகளவு குளோரீனை உள்ளெடுத்து விட்டான். அதனுல் இருமலும் மூச்சுத்திணறலுமுண்டாயின. பின்வரும் எச்சோதனைப்பொருளை மணப்பதால், குளோரீனினுல் ஏற்பட்ட விளைவை நீக்கலாம்?

(அ) அமோனியா.
(ஆ) ஒட்சிசன்.
(இ) ஓசோன்.
(ஈ) நைதரசொட்சைட்டு.

9. பின்வருவனவற்றுள் சூடான செறிந்த ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்துடன் குளோரீனைக் கொடுக்காத இரசாயனப் பொருள் யாது?

(அ) பொற்றுசியமிருகுரோமேற்று.
(ஆ) பொற்றுசியம் பேர்மாங்கனேற்று.
(இ) பொற்றுசியங்குளோரைட்டு.
(ஈ) வெளிற்றுந்தூள்.

10. குளோரீனைப் பரிசோதனைச்சாலையிற் தயாரிக்கும் பொழுது அதிலிருக்கும் முக்கியமான மாசு என்ன?

(அ) ஐதரசன்.
(ஆ) ஐதரசன் குளோரைட்டு.
(இ) காற்று.
(ஈ) நீராவி.

11. பின்வரும் எம்முறையால் தூய உலர்ந்த குளோரீனைச் சேகரிக்கலாம்?

(அ) காற்றின் மேன்முகப்பெயர்ச்சியினுல்.
(ஆ) இரசத்தின் பெயர்ச்சியினுல்.
(இ) நீரின்கீழ்முகப்பெயர்ச்சியினுல்.
(ஈ) சூடான நீரின் கீழ்முகப் பெயர்ச்சியினுல்.

12. 12, 13, 14, 15, ம் கேள்விகளில் கூறப்பட்டுள்ள தாக்கங்களுக்குத் தேவையான ஊக்கிகள் கீழே அ, ஆ, இ, ஈ வில் தரப்பட்டுள்ளன. தாக்கங்களுக்கு ஏற்ப ஊக்கிகளைக் குறிக்கும் எழுத்துக்களை மாத்திரம் குறிப்பிடுக.

(அ) ஒளி.
(ஆ) நீர்.
(இ) கரி.
(ஈ) பிளாற்றினம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

12. ஐதரசன் குளோரீனுடன் சேர்ந்து ஐதரசன் குளோரைட்டை உண்டாக்கும்.

13. ஐதரசன் அயடீனுடன் சேர்ந்து ஐதரசன் அயட்டை உண்டாக்கும்.

14. அமோனியா ஐதரசன் குளோரைட்டுடன் சேர்ந்து அமோனியங் குளோரைட்டை உண்டாக்கும்,

15. காபனேரொட்சைட்டு குளோரீனுடன் சேர்ந்து பொசுசீன் வாயுவை உண்டாக்கும்.

16. கறியுப்பிலிருந்து குளோரீனைப் பின்வரும் எம்முறையாற் தயாரிக்கலாம்?

(அ) மங்கனீசீரொட்சைட்டுடன் சேர்த்து வெப்பமேற்றுவதால்.

(ஆ) மங்கனீசீரொட்சைட்டையும் நைத்திரிக்கமிலத்தையும் சேர்த்து வெப்பமேற்றுவதால்.

(இ) மங்கனீசீரொட்சைட்டையும் செறிந்த சல்பூரிக்கமிலத்தையும் சேர்த்து வெப்பமேற்றுவதால்.

(ஈ) செறிந்தசல்பூரிக்கமிலத்துடன் சேர்த்து வெப்பமேற்றுவதால்.

17. பின்வருவனவற்றுள், குளோரீன் வாயுவை வெப்பமேற்றிய செறிந்த சோடியமைதரொட்சைட்டுக் கரைசலினூடாகச் செலுத்தினல் உண்டாகும் முடிவான விளைவுப்பொருள்களைக் குறிக்கும் தாக்கமெது?

(அ) $2NaOH + Cl_2 \longrightarrow NaCl + NaClO + H_2O$

(ஆ) $2NaOH + Cl_2 \longrightarrow 2NaCl + H_2$

(இ) $4NaOH + 2Cl_2 \longrightarrow 4NaCl + 2H_2O + O_2$

(ஈ) $6NaOH + 3Cl_2 \longrightarrow 5NaCl + NaClO_3 + 3H_2O$

18. குளோரீனை 40° ச வெப்பநிலையுள்ள திண்ம நீறிய சுண்ணும்பின் மேலாகச் செலுத்தும் பொழுது, பின்வரும் தாக்கங்களில் எது நடைபெறுகிறது?

(அ) $3Ca(OH)_2 + 2Cl_2 \longrightarrow Ca(OCl)_2 + CaCl_2 + Ca(OH)_2 . H_2O + H_2O$

(ஆ) $6Cl_2 + 6Ca(OH)_2 \longrightarrow 5CaCl_2 + Ca(ClO_3)_2 + 6H_2O$

(இ) $2Cl_2 + 2Ca(OH)_2 \longrightarrow CaCl_2 + Ca(OCl)_2 + 2H_2O$

(ஈ) $2Cl_2 + 2Ca(OH)_2 \longrightarrow 2CaCl_2 + 2H_2O + O_2$

19. எரியும் மெழுகுதிரியைக் குளோரீனல் நிரப்பப்பட்ட ஒருவாயு சாடியினுள் செலுத்தும்பொழுது ஏற்படும் தாக்கத்தைப் பின்வருவனவற்றுள் எது மிகவும் சிறப்பாக விளக்குகிறது.

(அ) மங்கிய செந்நிறச்சுவாலையுடன் எரிகிறது.

(ஆ) மங்கியசெந்நிறச்சுவாலையுடன் எரிந்து புகைக்கரியை உண்டாக்குகிறது.

(இ) செந்நிறப்புகைக்கும் சுடருடன் தொடர்ந்தெரிந்து, வெண்மையான தூமங்களைக் கொண்ட ஐதரசன் குளோரைட்டையும் புகைக்கரியையும் கொடுக்கும்.

(ஈ) குளோரீன் ஓர் தகனத்துணையிலியானதால் உடனடியாக அணைக்கப்படும்.

20. பின்வருவனவற்றுள் எது சுய தகனத்திற்கு உதாரணமல்லாதது?

(அ) வெண்பொசுபரசை குளோரீன் வாயுச்சாடியினுள் செலுத்துதல்.

(ஆ) நுண்மையாகப் பிரிக்கப்பட்ட அந்திமனி குளோரீன் சாடியினுள் தூவப்படுதல்.

(இ) குளோரீன் சாடியினுள் ஒரு துண்டு இடச்சு உலோகத்தைச் செலுத்துதல்.

(ஈ) குளோரீன்சாடியினுள் ஒருதுண்டு சோடியத்தைச் செலுத்துதல்.

21. குளோரீன் சோடியமைதரொட்சைட்டுடன் தாக்கம் புரிந்து உண்டாகும் விளைவுப்பொருள்கள் பின்வரும் எந்நிபந்தனையிலோ அல்லது நிபந்தனைகளிலோ தங்கியிருக்கிறது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) ஐதரொட்சைட்டின் செறிவு.
(ஆ) ஐதரொட்சைட்டின் வெப்பநிலை;
(இ) ஐதரொட்சைட்டின் வெப்பநிலையும் அமுக்கமும்.
(ஈ) ஐதரொட்சைட்டின் வெப்பநிலையும் செறிவும்.

22. குளோரீனை, ஏறத்தாள நிறமற்ற பொசுக்குளோரைட்டுக் கரைசலினூடாகச் செலுத்தும்பொழுது உண்டாகும் விளைவுப்பொருள்களினது நிறம்.
(அ) பச்சை.
(ஆ) நீலம்.
(இ) செம்மஞ்சள்.
(ஈ) நிறமற்றது.

23. குளோரீனை, ஐதரசன் சல்பைட்டு நீரிற்கரைந்த கரைசலினூடாகச் செலுத்தும்பொழுது உண்டாகும் விளைவுப்பொருள்கள்.
(அ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும் கந்தகமும்.
(ஆ) கந்தகவீரொட்சைட்டும், ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும்.
(இ) நீரும் கந்தகமும்.
(ஈ) சல்பூரிக்கமிலமும் நீரும்.

24. ஒருகவனமற்ற மாணவன் அமோனியாவினதும் குளோரீனதும் தாக்கத்தைப் பரிசோதனைமூலம் அறிவதற்குச் செய்த பரிசோதனையின்போது உபகரணங்கள் வெடித்துச் சிதறியதைக் கண்டான். இதற்குக் காரணம்,
(அ) கலவையில் அதிகளவு குளோரீன் இருந்தமையால்.
(ஆ) கலவையில் அதிகளவு அமோனியா இருந்தமையால்.
(இ) கலவையில் ஒரே அளவு கனவளவுள்ள அமோனியாவும் குளோரீனும் இருந்ததனுல்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

25. குளோரீனை பொற்றுசியமயடைட்டுக் கரைசலினூடாகச் செலுத்தியபொழுது அக்கரைசல் பின்வருமோர் நிறமாக மாற்றமடையும்.

(அ) ஊதா;
(ஆ) கபிலம்;
(இ) கறுப்பு;
(ஈ) மஞ்சள்;

26. குளோரீனை கந்தகவீரொட்சைட்டு கரைந்துள்ள நீரினூடாகச்செலுத்தினுல் உண்டாகும் இரு அமிலங்கள்
(அ) ஐதரோகுளோரசு அமிலமும் சல்பூரிக்கமிலமும்.
(ஆ) சல்பூரிக்கமிலமும் ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும்;
(இ) சல்பூரசமிலமும் ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும்;
(ஈ) பேர்குளோரிக்கமிலமும் சல்பூரிக்கமிலமும்.

27. குளோரீனின் வெளிற்றும் தாக்கத்திற்கு காரணம்
(அ) உண்டாகும் அணுவுக்குரிய ஐதரசன்;
(ஆ) உண்டாகும் அணுவுக்குரிய ஒட்சிசன்;
(இ) சேர்க்கப்படும் நீர்.
(ஈ) உண்டாகும் ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.

28. குளோரீன் நீரை நேரடியான சூரியவெளிச்சத்தில் வைத்தால் பின்வருவனவற்றுள் எவை உண்டாகின்றன.
(அ) உபகுளோரசமிலமும், ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும்.
(ஆ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும் நீரும்.
(இ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும் ஒட்சிசனும்.
(ஈ) உபகுளோரசமிலமும் ஒட்சிசனும்.

29. பின்வருவனவற்றுள் எதைக் குளோரீன் வெளிற்றுகிறது ?
(அ) தாவரசேதன நிறப்பொருள்கள்.
(ஆ) நிறமுள்ள வாழ்வற்ற பொருள்கள்.
(இ) கடும் நிறமுடைய பொருள்கள்.
(ஈ) மேற்கூறிய எல்லாப்பொருள்களையும்.

30. வெளிற்றுந்தூள் பின்வருவனவற்றுள் எதைக் கொண்டுள்ளது ?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) கல்சியம் உபகுளோரைற்று.
(ஆ) கல்சியங்குளோரைட்டு.
(இ) கல்சியமைதரொட்சைட்டு.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாவற்றையும் கொண்டுள்ளது.

31. பெருமளவில் நீரைத்தூய்தாக்குவதற்கு நம் நகரங்களிற் குளோரீனின் எவ்வியல்பை பயன்படுத்துகிறார்கள்?
(அ) வெளிற்றுமியல்பு.
(ஆ) கிருமிகொல்லுமியல்பு.
(இ) இடப்பெயர்க்குமியல்பு.
(ஈ) தாழ்த்துமியல்பு.

32. காரியாலயங்களில் தவறுதலாக எழுதப்பட்டவையை "மில்ட்டன்" உபயோகித்து அழிப்பார்கள். இதற்குக் காரணம், "மில்ட்டன்" பின்வருமோர் வெளிற்றும் பொருளைக் கொண்டுள்ளது.
(அ) சோடியங்குளோரைட்டு.
(ஆ) கந்தகவீரொட்சைட்டு
(இ) ஐதரசன் பேரொட்சைட்டு.
(ஈ) சோடியமுபகுளோரைற்று

33. குளோரீன் வாயு செலுத்தப்பட்ட ஐதான சோடியங் குளோரைட்டுக்கரைசலினூடாக பின்வரும் எப்பொருளை வெளிற்றாது?
(அ) கறுத்த சப்பாத்து மை.
(ஆ) நிறமுள்ள பூவின் அல்லிகள்.
(இ) நிறச்சேலைகள்.
(ஈ) எழுத்துமை.

34. ஒரு பரிசோதனைச்சாலையில் ஒரு நிறச்சேலையை வெளிற்ற வேண்டியிருந்தது. ஒரு விவேகமுள்ள மாணவன் அதைவெளிற்றுவதற்குப் பின்வருவனவற்றுள் எதை உபயோகிக்க வேண்டும்?
(அ) கந்தகவீரொட்சைட்டு.
(ஆ) அமோனியா.

(இ) நைதரசன்.
(ஈ) ஒட்சிசன்.

35. நாம் வீடுகளில் உபயோகிக்கும் "சோனைற்" என்ற அழுகலெதிரியில் பின்வரும் இரசாயனப் பொருட்களில் எது உண்டு?
(அ) சோடியங் குளோரைட்டு
(ஆ) சோடியமுபகுளோரைற்று.
(இ) வெளிற்றுந்தூள்.
(ஈ) உபகுளோரசமிலம்.

36. பின்வருவனவற்றில் எதைத்தயாரிப்பதற்கு புரோமீன் உபயோகிக்கப்படுகிறது?
(அ) மருந்து வகைகள்.
(ஆ) சாயங்கள்
(இ) கண்ணீர்வாயு
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம்

37. சாதாரண அறை வெப்பநிலையில் திரவநிலையுள்ள அலசன் எது?
(அ) குளோரீன்
(ஆ) புரோமீன்
(இ) அயடீன்
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியல்ல.

38. பின்வருவனவற்றில் எது நீரில்கரைந்து ஒரு காரத்தைக் கொடுக்கும்?
(அ) குளோரீன்
(ஆ) புரோமீன்
(இ) அயடீன்-
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியல்ல

39. மனிதரின் அனுசேபத்தில் நெருங்கிய தொடர்புடை அலசனெது?
(அ) குளோரீன்.
(ஆ) புரோமீன்.
(இ) அயடீன்.
(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம் சரியன்று.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

40. உபகுளோரசமிலத்தின் சூத்திரம் **HClO** எனவே கல்சியமுபகுளோரைற்றின் சூத்திரம்.

(அ) CaClO.
(ஆ) $CaClO_2$.
(இ) $Ca(ClO)_2$.
(ஈ) $CaO{\cdot}Cl_2$

41. ஒருமாணவன் குளோரீனைக்கொண்டு ஒரு பொருளை வெளிற்ற முயற்சித்தான். ஆனால் முயற்சியில் தோல்வி கண்டான். இதற்குப் பின் வருவனவற்றுள் ஒன்று காரணமாகவிருக்கலாம்.

(அ) உபயோகித்த குளோரீன் தூய்தல்லாமை.
(ஆ) தாக்கம் நடைபெறுவதற்கு வெப்பநிலை போதாமை.
(இ) உபயோகித்த பொருள் உலர்ந்ததாக இருந்ததனால்.
(ஈ) உபயோகித்தபொருள் சூரிய வெளிச்சத்திலிருந்து மூடப்பட்டமையால்.

42. சாதாரண வெப்பநிலையில் சோடியங்குளோரைட்டு செறிந்த சல்பூரிக்கமிலத்துடன் தாக்கம் புரிகையில் உண்டாகும் விளைவுகள்,

(அ) சோடியமிருசல்பேற்றும் ஐதரசன் குளோரைட்டும்.
(ஆ) சோடியமிருசல்பேற்றும் ஐதரசன் குளோரைட்டும், நீரும்.
(இ) சோடியம்சல்பேற்றும் குளோரீனும்.
(ஈ) சோடியம் சல்பேற்றும் ஐதரசன் குளோரைட்டும்.

43. ஐதரசன் சல்பைட்டினால் நிரப்பப்பட்ட வாயுச் சாடியை குளோரீனைக்கொண்ட வாயுச்சாடியின் மேல்கவிழ்த்தால், வாயுச்சாடிகளின் சுவர்களில் படிந்திருக்கும் பொருளின் நிறம்,

(அ) செம்மஞ்சள்.
(ஆ) வெள்ளை,

(இ) கறுப்பு.
(ஈ) மஞ்சள்.

44. சூடான தெர்பன்தைலத்தில் தோய்க்கப்பட்ட வடிகட்டித்தாளை குளோரீனுள்ள வாயுச்சாடிக்குள் செலுத்தினல் அது மங்கிய புகைக்கும் செந்நிறச் சுவாலையுடன் எரிந்து உண்டாகும் விளைவுகள்,

(அ) காபனும் நீராவியும்.
(ஆ) காபனும் ஐதரசன் குளோரைட்டும்.
(இ) குளோரீனும் ஐதரசன் குளோரைட்டும்.
(ஈ) காபன்நாற்குளோரைட்டும், ஐதரசன் குளோரைட்டும்.

45. பின்வரும் உலோகங்களில் எது ஐதரசன் குளோரைட்டுடன் தாக்கம்புரியும்பொழுது வித்தியாசமான முறையில் தாக்கம் புரிகின்றது?

(அ) சோடியம்.
(ஆ) மகனீசியம்.
(இ) நாகம்.
(ஈ) பொற்ருசியம்.

46. ஐதரசன் குளோரைட்டு.

(அ) காற்றினும் பாரம் குறைந்தது.
(ஆ) நீரிற்கரையும் தகவுள்ளது.
(இ) ஈரலிப்பான செந்நிறப்பாசிச்சாயத்தாளை நீல நிறமாக்குவது.
(ஈ) தகனத்துணையானது.

47. பின்வருமோர் முறையினல் குளோரீனை ஐதரசன் குளோரைட்டிலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

(அ) ஊக்கல் முறையினல்.
(ஆ) ஒட்சியேற்றத்தினல்.
(இ) தாழ்த்தலினல்.
(ஈ) நீரகற்றலினல்.

48. ஐதரசன் குளோரைட்டிலிருந்து ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தைத் தயாரிப்பதற்கு,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) வாயுவை சல்பூரிக்கமிலத்துடன் கலந்துவெப்பமேற்றவும்.

(ஆ) ஒரு ஊக்கியை உபயோகித்து வாயுவை வடிக்கவும்.

(இ) வாயுவை நீரிற் கரைக்கவும்.

(ஈ) வாயுவை சோடியங்குளோரைட்டுடன் சேர்க்கவும்.

49. ஐதரசன் குளோரைட்டு.

(அ) ஈரலிப்பான காற்றில் தூமங்களை உண்டாக்கும்.

(ஆ) மணமற்றது.

(இ) தகனத்துணையானது.

(ஈ) நீரிற்கரையாத்தகவுள்ளது.

50. ஒரு மாணவன் ஒரு கலவையைச் சோதனைக்குழாயிலிட்டு, அதற்கு வெப்பமேற்றும்பொழுது உண்டாகும் வாயுவை, ஐதரசன் குளோரைட்டென ஐயமுற்றான். இந்தமாணவன் உலர்ந்த நீலப்பாசிச்சாயத்தாளை அவ்வாயுவிற் பிடித்தால் பின்வருவனவற்றுள் எதைக் காண்பான்?

(அ) அது செந்நிறமாகமாறும்.

(ஆ) அதுவோர் மாற்றமும் அடையாது.

(இ) அது வெளிற்றப்படும்.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

அலகு XXIV.

கந்தகமும் அதன் சேர்வைகளும்.

1. பின்வருமோர் சேர்ந்த நிலையில் கந்தகம் தோன்றுகிறது.

(அ) நாகமயக்கி.

(ஆ) இங்கிலிகம்.

(இ) இரும்புக்கந்தகக்கல்.

(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

2. கந்தகத்தைக் கொதிக்கவைத்து, குளிர்ந்த நீரில் ஊற்றப்படும்போது உண்டாகும் பிறதிருப்பமான கந்தகம்,

(அ) உருவற்ற கந்தகம்.

(ஆ) ஒரு சரிவுக் கந்தகம்.

(இ) அரியவடிவக் கந்தகம்.

(ஈ) சாய்சதுரத்திண்மக் கந்தகம்.

3. கந்தகவீரொட்சைட்டை ஐதரசன் சல்பைட்டின் நீர்க்கரைசலினூடாகச் செலுத்தினால், பின்வருவனவற்றில் எது உண்டாகும்?

(அ) கந்தகப்பால்.

(ஆ) கூழ்க்கந்தகம்.

(இ) சாய்சதுரத்திண்மக்கந்தகம்.

(ஈ) அரியவடிவக்கந்தகம்.

4. பின்வருவனவற்றுள் பளிங்குருவான கந்தகம் எது?

(அ) களிக்கந்தகம்.

(ஆ) கந்தகப்பால்.

(இ) சாய்சதுரத்திண்மக்கந்தகம்.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

5. கந்தகத்திலிருந்தும் ஐதரசனிலிருந்தும் ஐதரசன் சல்பைட்டைப் பின்வரும் எம்முறையால் தயாரிக்கலாம்?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) கந்தக ஆவியையும் ஐதரசனையும் ஒன்று சேர்த்து, ஒரு வெப்பமேற்றப்படும் தகனக் குழாயினூடாகச் செலுத்துவதனுல்.

(ஆ) ஐதரசனை உருகும் கந்தகத்தினூடாகச் செலுத்துவதனுல்.

(இ) கந்தகவாயுவையும் ஐதரசனையும் கொண்ட கலவையை ஒரு வெப்பமேற்றப்பட்ட ஊக்கியின் மேல் செலுத்துவதனுல்.

(ஈ) கந்தகவாயுவையும் ஐதரசனையும் முறையே 1 : 2 என்றவிகிதப்படி கலந்து பிரகாசமான சூரியவொளியில் வைப்பதனுல்.

6. கந்தகத்தை,

(அ) இறப்பரின் வற்கனைசு படுத்தலில் உபயோகிப்பர்.

(ஆ) தீக்குச்சிகள் தயாரிப்பதில் உபயோகிப்பர்.

(இ) கந்தக ஔடதங்கள் தயாரிப்பதில் உபயோகிப்பர்.

(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாவற்றின் தயாரிப்பில்உபயோகப்படுகின்றன.

7. செம்பையும் கந்தகத்தையும் சேர்த்து வெப்பமேற்றும்பொழுது உண்டாகும் பொருள்.

(அ) செம்புச்சல்பேற்று.

(ஆ) செம்புச்சல்பைட்டு.

(இ) செம்புச்சல்பைற்று.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

8. பின்வருவனவற்றுள் எதில் சாய்சதுரத்திண்மக் கந்தகம் மிகவும் கரையும் தன்மையுடையது?

(அ) அற்ககோல்.

(ஆ) காபனிருசல்பைட்டு.

(இ) சோடியங்குளோரைட்டு.

(ஈ) ஐதான ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.

9. அறை வெப்பநிலையில் மிகவும் உறுதியான கந்தகம்.

(அ) அரியவடிவக் கந்தகம்.

(ஆ) உருவற்ற கந்தகம்.

(இ) சாய்சதுரத்திண்மக்கந்தகம்.

(ஈ) களிக்கந்தகம்.

10. கந்தகத்தை வெண்சூடான காபனின்மேற்செலுத்தினுல் இவ்விருமூலகங்களும் ஒன்றுசேர்ந்து காபனிருசல்பைட்டைக் கொடுக்கும்.

(அ) இத்தாக்கம் அகவெப்பத்துக்குரிய தாக்கம்.

(ஆ) இத்தாக்கம் புறவெப்பத்துக்குரிய தாக்கம்.

(இ) இத்தாக்கம் ஒரு ஊக்கியின் முன்னிலையிற்றான் நடைபெறும்.

(ஈ) இத்தாக்கம் தொடர்ந்து நடைபெறுவதற்கு ஒரு தூண்டி அவசியம்.

11. பெறப்படும் கந்தகத்தில் பெரும்பகுதி பின்வருவனவற்றுள் எதில் உபயோகிக்கப்படுகின்றது?

(அ) தீக்குச்சி தயாரிப்பில்.

(ஆ) ஔடதங்கள் தயாரிப்பில்.

(இ) பூச்சிகொல்லிகள் தயாரிப்பில்.

(ஈ) சல்பூரிக்கமிலத்தின் தயாரிப்பில்.

12. பின்வரும் கரைப்பான்களில் எது கந்தகத்தைக் கரைக்கமாட்டாது?

(அ) குளோரபோம்.

(ஆ) கந்தகக்குளோரைட்டு.

(இ) காபனிருசல்பைட்டு.

(ஈ) மிகவும் ஐதான நைத்திரிக்கமிலம்.

13. பின்வரும் எம்முறையில் இயற்கையில் ஐதரசன் சல்பைட்டு உண்டாகிறது?

(அ) தாவரங்களின் அழுகல்.

(ஆ) விலங்குகளின் அழுகல்.

(இ) முட்டைகளின் அழுகல்.

(ஈ) எரிமலைகளின் குமுறல்.

14. கந்தகவூற்றுக்களில் வெண்நிறக்கந்தகப் படிவுகள் அநேகமாகக் காணப்படுகிறது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) இது அதனுளிருக்கும் ஐதரசன் சல்பைட்டு காற்றுடன் தொடர்பு கொள்ளுகையில் ஒட்சியேற்றப்படுவதனுல்.

(ஆ) அதனுளிருக்கும் ஐதரசன் சல்பைட்டு காற்றுடன் தொடர்புகொள்ளுகையில், அது பகுதி ஒட்சியேற்றப்படுவதனுல்.

(இ) நீரிலுள்ள ஐதரசன் சல்பைட்டு வெப்பத்தினுல் மூலகங்களாகப் பிரிவதனுல் இது உண்டாகிறது.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

15. வெள்ளிப்பாத்திரங்கள் அநேகமாக மங்குகின்றன. இதற்குக் காரணம்,

(அ) வெள்ளி, காற்றிலுள்ள ஒட்சிசனுல் ஒட்சியேற்றப்பட்டு வெள்ளியொட்சைட்டாவதனுல்.

(ஆ) வெள்ளி, காற்றிலுள்ள ஐதரசன் சல்பைட்டினுல், வெள்ளி சல்பைட்டாகமாற்றப்படுவதனுல்.

(இ) வெள்ளி, காற்றிலுள்ள காபனீரொட்சைட்டினுல் வெள்ளிக்காபனேற்றாக மாற்றப்படுவதனுல்.

(ஈ) மேற்கூறியவையொன்றும் சரியன்று.

16. பின்வருமோர் தாக்கத்தால் ஐதரசன் சல்பைட்டை பெரசுச்சல்பைட்டிலிருந்து பெறலாம்.

(அ) செறிந்த ஐதரோக்குளோரிக்கமிலம் உபயோகிப்பதால்.

(ஆ) குளிர்ந்த ஐதான ஐதரோகுளோரிக்கமிலம் உபயோகிப்பதால்.

(இ) வெப்பமான செறிந்த ஐதரோகுளோரிக்கமிலம் உபயோகிப்பதால்.

(ஈ) வெப்பமான ஐதான ஐதரோகுளோரிக்கமிலம் உபயோகிப்பதால்.

17. ஐதரசன் சல்பைட்டை உலர்த்துவதற்கு சல்பூரிக்கமிலத்தை உபயோகிக்கக் கூடாது. ஏனெனில்,

(அ) ஐதரசன் சல்பைட்டுவாயு, கந்தகமாக ஒட்சியேற்றமடையும்.

(ஆ) ஐதரசன் சல்பைட்டில் ஈரலிப்பிருப்பதனுல் அங்குவெடித்தல் ஏற்படக்கூடும்.

(இ) ஐதரசன் சல்பைட்டு சல்பூரிக்கமிலத்துடன் சேர்ந்து புகைச்சல்பூரிக்கமிலமாக மாறும்.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

18. தொடர்விநியோகமாக ஐதரசன் சல்பைட்டைப் பெறவேண்டுமாஞல் கிப்பியினுபகரணத்தை உபயோகிப்பார்கள். அநேகமாக உபயோகிக்கப்படும் இரசாயனப்பொருள்கள் பெரசுச்சல்பைட்டும் ஐதான ஐதரோக்குளோரிக்கமிலமும்.

ஐதான ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்திற்குப் பதிலாக ஐதான சல்பூரிக்கமிலத்தை உபயோகிக்க முடியாதா என்று ஒரு சிறந்த மாணவனை ஒருவர் வினுவினுல், பின்வருவனவற்றுள் எது அவனின் விடையாக அமையும்?

(அ) பெரசுச்சல்பைட்டுக்கும் சல்பூரிக்கமிலத்திற்குமிடையே தாக்கமில்லை.

(ஆ) சல்பூரிக்கமிலம், பெரசுச்சல்பைட்டுடன் தாக்கம் புரிகையில் பெருமளவு ஐதரசன் சல்பைட்டு உண்டாகி, உபகரணத்தினுள் அமுக்கம் கூடுவதனுல் வெடித்தல் ஏற்படக்கூடும்.

(இ) சல்பூரிக்கமிலத்தை உபயோகித்தால் பெரசுச்சல்பேற்றுண்டாகிறது. இது பளிங்காகமாறி உபகரணத்தை அடைத்து வாயுவிடுதலைத் தடைசெய்யும்.

(ஈ) இவ்வாறுண்டாகும் ஐதரசன் சல்பைட்டு தூயதாக இருக்கமாட்டாது.

19. ஐதரசன் சல்பைட்டின் நீர்க்கரைசல், பின்வரும் எப்பெயரை உடையது?

(அ) சல்பூரசமிலம்.

(ஆ) சல்பூரிக்கமிலம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) ஐதரோசல்பூரிக்கமிலம்.
(ஈ) கந்தகஞ்சேரைதரசன்.

20. ஐதரசன் சல்பைட்டின் நீர்க்கரைசல்
(அ) நடுநிலையானது.
(ஆ) வன்னமிலமானது.
(இ) மென்னமிலமானது.
(ஈ) மென்காரமானது.

21. ஐதரசன் சல்பைட்டின் நீர்க்கரைசலுக்கு நீலப் பாசிச்சாயக் கரைசலைச் சேர்த்தால்,
(அ) அதன் நிறம் மாற்றமடையாது.
(ஆ) அது சிவப்பு நிறமாக மாறும்.
(இ) அது உவைன் சிவப்பு நிறமாக மாறும்.
(ஈ) அது இளஞ்சிவப்புநிறமாக மாறும்.

22. ஐதரசன் சல்பைட்டின் பின்வரும் பௌதிக இயல்புகளில் எதைக்கொண்டு அவ்வாயுவைத் திட்டமாக அறியலாம்?
(அ) நிறம்.
(ஆ) நீரிற் கரையும் தன்மை.
(இ) அடர்த்தி.
(ஈ) மணம்.

23. சிலவேளைகளில் வெள்ளைப்பூச்சுமையினுல் பூசப்பட்ட சுவர்கள், காற்றுப்படுகையில் கருமைநிறம் பெறுகின்றன. இதற்குக் காரணம்,
(அ) சிங்குச்சல்பைட்டு உண்டாதல்.
(ஆ) ஈயச்சல்பைட்டு உண்டாதல்.
(இ) ஈயக்காபனேற்று உண்டாதல்.
(ஈ) சிங்குச்சல்பேற்று உண்டாதல்.

24. பின்வருவனவற்றில் நிறத்தில் வேறுபடும் சல்பைட்டெது?
(அ) குப்பிரிக்குச்சல்பைட்டு.
(ஆ) மேக்கூரிக்குச்சல்பைட்டு.
(இ) கோபாற்றுச்சல்பைட்டு.
(ஈ) அந்திமனிச்சல்பைட்டு.

25. ஈயவசற்றேற்றுக் கரைசலினூடாக ஐதரசன் சல்பைட்டைச் செலுத்தினுல் உண்டாகும் வீழ்படிவின் நிறம்,
(அ) மஞ்சள்.
(ஆ) கபிலமஞ்சள்.
(இ) வெண்மை.
(ஈ) மினுமினுப்பான கருமையான கபிலம்.

26. நாலுசோதனைக்குழாய்களினுள் முறையே அமிலந்துமிக்கப்பட்ட செம்பு, இரசம், பிசுமத்து, இரும்பு அயன்களைக்கொண்ட கரைசல்களுண்டு. இவற்றினூடாக ஐதரசன் சல்பைட்டைச் செலுத்திய பொழுது, ஒன்று மற்றையவைகளினும் வித்தியாசமாகச்செயற்பட்டது. இதற்குக் காரணம்,
(அ) ஒன்றில் உண்டான சல்பைட்டு நீரினுள் கரைகிறது.
(ஆ) ஒன்றில் சல்பைட்டு உண்டாவதில்லை.
(இ) ஒன்றில் உண்டான சல்பைட்டு அமிலத்துடன் செயற்பட்டுக் கரைந்துள்ளது.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

27. ஐதரசன் சல்பைட்டு ஐதரசன் போன்றிருக்கின்றது ஏனெனில்,
(அ) அது வோர்தகனமாகின்றவாயு.
(ஆ) அது வோர் தாழ்த்தும் கருவி.
(இ) அது எரியூட்டும் பொழுது நீல நிறச்சுவாலையுடன் எரியும்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

28. ஐதரசன் சல்பைட்டு, தாழ்த்தும்கருவியாகத் தாக்கம் செய்யும். எல்லாத் தாக்கங்களிலும், பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று உண்டாகும்.
(அ) கந்தகம்.
(ஆ) ஒரு உப்பு.
(இ) ஒரு குளோரைட்டு.
(ஈ) ஒரு அமிலம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

29. பின்வரும் உலோகச் சல்பைட்டுகளில் எதனை இயற்கையிற் காணமுடியாது.

(அ) பொற்றூசியம்.
(ஆ) கல்சியம்.
(இ) அலுமினியம்.
(ஈ) சிங்கு.

30. பின்வரும் சல்பைட்டுகளில் எது பொசுபரொளிர்வு இயல்பைக் காட்டமாட்டாது?

(அ) ஈயச்சல்பைட்டு.
(ஆ) மேக்கூரிக்குச்சல்பைட்டு
(இ) கல்சியம் சல்பைட்டு.
(ஈ) பொற்றூசியம் சல்பைட்டு.

31. பின்வரும் சல்பைட்டுகளில் எதில் அமில ஊடகத்தில் வீழ்படிவு ஏற்படமாட்டாது?

(அ) சிங்கு.
(ஆ) இரசம்.
(இ) செம்பு.
(ஈ) அந்திமனி.

32. பின்வரும் சல்பைட்டுகளில் எது மூலத்துக்குரிய ஊடகத்தில் வீழ்படிவை உண்டாக்கும்?

(அ) சிங்கு.
(ஆ) நிக்கல்.
(இ) கோபாற்று.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

33. வெப்பமான செறிந்த சல்பூரிக்கமிலத்திற்கும் செம்பிற்கும் தாக்கம் ஏற்படும்போது உண்டாகும் விளைவுகள்.

(அ) செம்புச்சல்பேற்றும் ஐதரசனும்.
(ஆ) செம்புச்சல்பேற்றும் கந்தகவீரொட்சைட்டும்.
(இ) செம்புச்சல்பேற்றும், கந்தகவீரொட்சைட்டும் நீராவியும்.
(ஈ) செம்புச்சல்பேற்றும், ஐதரசன் சல்பைட்டும், நீரும்.

34. ஒருமாணவனுக்குக் கந்தகவீரொட்சைட்டு வாயுவைக் கொடுத்தால், பின்வரும்சோதனைப்பொருள் களுள் எதனை உபயோகித்து உறுதிப்படுத்துவார்.

(அ) அமிலம்துமித்த பொற்றூசியமிருகுரோமேற்று.
(ஆ) மாப்பொருள் அயடைட்டுத்தாள்.
(இ) ஈயவசற்றேற்று.
(ஈ) அமிலம்துமித்த பொற்றூசியம் பேர்மங்கனேற்று.

35. கந்தகவீரொட்சைட்டு.

(அ) நிறமற்றது.
(ஆ) காற்றிலும் பாரமானது.
(இ) சுவாசத்தடைசெய்யும் மணமுடையது.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

36. முன்பு எரியூட்டப்பெற்ற மகனீசியத்தைக் கந்தகவீரொட்சைட்டுக்கொண்ட வாயுச் சாடியினுள் இட்டால்,

(அ) அது உடனடியாக அணைக்கப்படும்; ஏனெனில் அது தகனத்துணையிலி.
(ஆ) அதுதொடர்ந்தெரிந்து அவ்வுலோகவொட்சைட்டை உண்டாக்கும்;
(இ) அது தொடர்ந்தெரிந்து மகனீசியவொட்சைட்டும், சிறு துள்களாகக் கந்தகமும் உண்டாகின்றன.
(ஈ) அது இவ்வாயுவில் தொடர்ந்தெரிந்து மகனீசியமொட்சைட்டும், சிறுதுள்களாகக் கந்தகமும், சிறிதளவு மகனீசியம்சல்பைற்றும் உண்டாகின்றன.

37. கந்தகவீரொட்சைட்டு,

(அ) நீரிற் கரையாத் தகவுடையது.
(ஆ) சிறிதளவு கரையுந்தகவுடையது.
(இ) நீரிற் கரையுந்தகவுடையது. நீரிற் கரைந்து சல்பூரசமிலம் உண்டாகும்.
(ஈ) நீரிற் கரையுந்தகவுடையது, நீரிற் கரைந்து சல்பூரிக்கமிலம் உண்டாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

38. நீரில் கந்தகவீரொட்சைட்டின் கரைசலை மகனீசியத்துடன் சேர்த்தால்,

(அ) ஒருவித தாக்கமும் ஏற்படாது.
(ஆ) ஐதரசனை விடுதல் செய்யும்.
(இ) மகனீசியமைதரொட்சைட்டு உண்டாகிறது.
(ஈ) ஒரு ஊக்கியின் முன்னிலையில் மாத்திரம் தாக்கம் நடைபெற்று ஐதரசன் வெளிவிடும்.

39. கந்தகவீரொட்சைட்டை வெப்பமேற்றப்பட்ட ஈயவீரொட்சைட்டின்மேற் செலுத்தினுல்,

(அ) வலிமையான தாக்கம் ஏற்பட்டு ஈயசல்பைட்டு உண்டாகும்;
(ஆ) வலிமையான தாக்கம் ஏற்பட்டு ஈயசல்பேற்று உண்டாகும்.
(இ) வலிமையான தாக்கம் ஏற்பட்டு ஈயசல்பைற்று உண்டாகும்.
(ஈ) ஒருவிதத் தாக்கமும் நடைபெறுவதில்லை.

40. பின்வரும் தாக்கங்களில் எதில் கந்தகவீரொட்சைட்டு தாழ்த்தல் கருவியாகத் தாக்கம் புரிவதில்லை?

(அ) கந்தகவீரொட்சைட்டை பெரிக்குக் குளோரைட்டின்மேற் செலுத்தும்போது:
(ஆ) கந்தகவீரொட்சைட்டைக் குளோரீனினூடாகச் செலுத்தும்போது.
(இ) கந்தகவீரொட்சைட்டை பொற்ருசியம் பேர்மங்கனேற்றுக் கரைசலினூடாகச் செலுத்தும்போது.
(ஈ) சந்தகவீரொட்சைட்டை ஐதரசன் சல்பைட்டுக் கரைசலினூடாகச் செலுத்தும்போது.

41. எரியும் நிலையிலுள்ள சோடியத்தைக் கந்தகவீரொட்சைட்டைக்கொண்ட சாடியினுட் செலுத்தினுல்,

(அ) அது தொடர்ந்தெரிந்து சோடியஞ்சல்பேற்று உண்டாகும்;

(ஆ) அதுதொடர்ந்தெரிந்து சோடியஞ்சல்பைற்றும் சோடியஞ்சல்பேற்றும் உண்டாகின்றன;
(இ) அது தொடர்ந்தெரிந்து சோடியஞ்சல்பைற்றை உண்டாக்கும்:
(ஈ) உடனடியாகச் சோடியம் அணைக்கப்பட்டு விடும், ஏனெனில் அது தகனத்துணையிலி.

42. கந்தகவீரொட்சைட்டு, அமிலம்துமித்த பொற்ருசியமிருகுரோமேற்றின் கரைசலினூடாகச் செலுத்தப்படும்பொழுது,

(அ) அக்கரைசல் பச்சைநிறமாகமாறி குரோமியஞ்சல்பேற்றும், பொற்ருசியஞ் சல்பேற்றுமுண்டாகின்றன.
(ஆ) அக்கரைசல் பச்சைநிறமாகமாறி குரோமியஞ்சல்பேற்று உண்டாகும்;
(இ) அக்கரைசல் நிறமற்றதாக மாற்றமடைந்து, குரோமியஞ்சல்பேற்றும், பொற்ருசியஞ் சல்பேற்றும் உண்டாகின்றன.
(ஈ) மேற்கூறிய தாக்கங்கள் எதுவும் நடைபெறுவதில்லை.

43. குளோரீனதும், கந்தகவீரொட்சைட்டினதும் வெளிற்றுந்தாக்கத்தைக் குறிப்பிடும் பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது பிழையானது?

(அ) முன்னதின் வெளிற்றுமியல்பு ஒட்சியேற்றப்படுவதாலும், இரண்டாவதின் வெளிற்றுமியல்பு, தாழ்த்தல் ஏற்படுவதாலும் நடைபெறுகின்றன.
(ஆ) குளோரீனுல் வெளிற்றுவது நிரந்தரமானது, கந்தகவீரொட்சைட்டு வெளிற்றுவது திருப்பிமாற்றக்கூடியது;
(இ) குளோரீன் வெளிற்றப்படும் பொருள்களை அழிக்கும். எனவே கந்தகவீரொட்சைட்டை கம்பிளி, பட்டு போன்ற மென்மையான பொருள்களை வெளிற்ற உபயோகிக்கலாம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஈ) குளோரின் வெளிற்றுவதற்கு நீர் வேண்டும்; ஆனால் கந்தகவீரொட்சைட்டுக்கு நீர்வேண்டியதில்லை;

44. பழரசங்களைப் பாதுகாப்பதற்குப் பின்வரும் வாயுக்களில் எது உபயோகிக்கப்படுகின்றது?

(அ) கந்தகவீரொட்சைட்டு.
(ஆ) அமோனியா.
(இ) காபனீரொட்சைட்டு.
(ஈ) குளோரின்.

45. பின்வரும் சேர்வைகளில் எதிலிருந்து கந்தகவீரொட்சைட்டை தயாரிக்கமுடியாது?

(அ) சோடியஞ் சல்பைற்று.
(ஆ) சோடியஞ் சல்பேற்று.
(இ) சோடியங்கந்தகச்சல்பேற்று.
(ஈ) சோடியமிரு சல்பைற்று.

46. காகிதம் தயாரிப்பதில் மரக்குளம்பை வெளிற்றுவதற்கு கந்தகவீரொட்சைட்டை உபயோகிப்பார்கள். பின்வரும் சேர்வைகளில் எது உபயோகிக்கப்படுகிறது?

(அ) சோடியஞ் சல்பைற்று.
(ஆ) கல்சியம் சல்பேற்று.
(இ) சோடியங் கந்தகச்சல்பேற்று.
(ஈ) கல்சிய மிருசல்பைற்று

47. பின்வருவனவற்றுள் எதற்குக் கந்தகவீரொட்சைட்டை உபயோகிப்பார்கள்?

(அ) உணவுபாதுகாப்பதற்கு.
(ஆ) தொற்று நீக்கியாக.
(இ) குளிரூட்டலுக்கு.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

48. குளிரூட்டலுக்கு உபயோகிக்கப்படும் ஒரு கந்தகச் சேர்வை.

(அ) கந்தக வொட்சைட்டு.
(ஆ) சல்பூரிக்கமிலம்

(இ) சல்பூரசமிலம்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

49. வர்த்தக முறையில் குளிரூட்டுவதற்கு கந்தகவீரொட்சைட்டை வாயுநிலையில் உபயோகிப்பார்கள். ஏனெனில்,

(அ) அது மிகவும் குளிர்ந்தது.
(ஆ) அது நீரிற் கரையும்.
(இ) அது குளிரேற்றியாகவும், மேலும் தொற்று நீக்கியாகவும் தொழில் புரியும்.
(ஈ) அதை இலகுவில் திரவமாக்க முடியும்.

கறை நீக்கல்.

50. தவறுதலாக மையை ஆடையில் ஊற்றிய மாணவன் பின்வருவனவற்றுள் எதை உபயோகித்து அதனை நீக்கலாம்?

(அ) "மில்றன்" கரைசல்.
(ஆ) எலுமிச்சம்பழச் சாறும், வெப்பமான நீரும்.
(இ) பொற்றுசியம்பேர்மங்கனேற்றும், ஒட்சாலிக்கமிலமும்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

51. ஊர்தி திருத்துமிடத்தில் வேலைபார்க்கும் ஒருவர் (இயந்திரவேலைகாரர்) தனது ஆடை அழுக்கடைந்திருந்தால், பின்வருவனவற்றுள் எதனுடன் சேர்த்துக்கழுவி அதனை நீக்கலாம்?

(அ) மண்ணெண்ணெயும் சவர்க்காரமும்.
(ஆ) நீரும் சவர்க்காரமும்.
(இ) ஒட்சாலிக்கமிலக் கரைசல்.
(ஈ) அமோனியமைதரொட்சைட்டு.

52. தன் சட்டையில் அழுக்குப் படிந்திருப்பதை நீக்க விரும்பிய மாணவி, இரசாயன ஆசிரியரை நாடி அவரின் புத்திமதியைக் கேட்டபொழுது அவர் அழுக்குப் படிந்த இடத்தை ஒட்சாலிக்கமிலத்தில்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

ஊறவைத்துப் பின் அமோனியமைதரொட்சைட்டிற் கழுவும்படி கூறினர். எனவே சட்டையில் படிந்திருந்த அழுக்கு,

(அ) குருதி.
(ஆ) எண்ணெயும் எண்ணெய்ப்பசையும் (Grease)
(இ) காப்பி அழுக்கு
(ஈ) இரும்புக்கறள்.

53. விலையுயர்ந்த துணியில் தேநீரால் ஏற்பட்ட அழுக்கைப் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றினுல் நீக்கமுடியும்.

(அ) இளிசரீனும் சவர்க்காரமும்;
(ஆ) மெதனேல் சேர் மதுசாரம்.
(இ) படிகாரம்.
(ஈ) ஒட்சாலிக்கமிலக் கரைசல்.

54. இரண்டு வாரங்களுக்கு முன் வெட்டுண்ட காயத்தைக்கட்ட உபயோகித்த ஒரு விலையுயர்ந்த கைக்குட்டையில் உள்ள குருதியை எவ்வாறு நீக்கலாம், என்று புத்திமதிகேட்டால் பின்வருவனவற்றுள் எதனைக் கூறுவீர் ?

(அ) நீரில்ஊறவைத்து சவர்க்காரத்தால்கழுவுதல்.
(ஆ) கறியுப்புக் கரைசலில் ஊறவைத்து, சவர்க்காரத்தால் கழுவுதல்.
(இ) எலுமிச்சம் பழச்சாற்றை உபயோகித்தல்;
(ஈ) மெதனேல் சேர் மதுசாரம்.

55: வியர்வை, வெள்ளிநைத்திரேற்று, அயடீன் ஆகியவற்றின் கறையை நீக்குவதற்குப் பின்வருவனவற்றுள் எதனை உபயோகிக்கலாம் ?

(அ) மெதனேல் சேர் மதுசாரம்.
(ஆ) சோடியமிருகாபனேற்றுக் கரைசல்.
(இ) சோடியமுபசல்பேற்று:
(ஈ) அமோனியமைதரொட்சைட்டு.

56. பின்வரும் எதனை உபயோகித்து உடுப்பிலுள்ள கரும்பயனை நீக்கலாம் ?

(அ) பொற்றசியம் பேர்மங்கனேற்றும் ஒட்சாலிக்கமிலமும்.
(ஆ) ஒட்சாலிக்கமிலமும் நீரும்.
(இ) பொற்றசியம் பேர்மங்கனேற்றும் ஐதரசன் பேரொட்சைட்டும்.
(ஈ) மேற்கூறியயெல்லாமுறைகளையும் உபயோகிக்கலாம்,

57. பின்வருமோர் முறையால் பூச்சுமையால் உண்டாகிய கறையை நீக்கலாம்.

(அ) சோடியமைதரொட்சைட்டுக் கரைசல்.
(ஆ) அசற்றிக்கமிலம்.
(இ) தெரப்பந்தைலமும் சவர்க்காரமும்:
(ஈ) மண்ணெண்ணெயும் சவர்க்காரமும்.

58. பின்வருமோர் முறையால் சிகரெட்டுப்புகைப்பதனுல் ஏற்படும் கறையை நீக்கலாம்.

(அ) பொற்றசியபேர்மங்கனேற்றும் ஒட்சாலிக்கமிலமும்.
(ஆ) முதலில் ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தையும் பின் ஒரே அளவான அமோனியாவையும் ஐதரசன் பேரொட்சைட்டையும் உபயோகிக்கலாம்.
(இ) காபன் நாற்குளோரைட்டு.
(ஈ) பெற்றோல்.

59. பின்வருமோர் முறையால் அமிலக்கறையை அகற்றலாம்.

(அ) அமோனியா அல்லதுசோடியமிருகாபனேற்று.
(ஆ) மெதனேல் சேர் மதுசாரம்.
(இ) பொற்றசியம்பேர்மங்கனேற்று.
(ஈ) செறிந்த சோடியமைதரொட்சைட்டு.

60. பின்வருமோர் முறையினுல் காரக்கறையை நீக்கலாம்.

(அ) அசற்றிக்கமிலம்.
(ஆ) சித்திரிக்கமிலம்.
(இ) ஐதான ஐதரோக்குளோரிக்கமிலம்:
(ஈ) மேற்கூறப்பட்டன எல்லாம் சரியானவை.

61. உதட்டுச்சாயம், கண்மை ஆகியவற்றுல் ஏற்பட்ட கறையை ஒரு நவநாகரிக வனிதை நீக்க வேண்டி ஏற்பட்டது. அதற்காக அவர் உபயோகிக்க வேண்டியது.

(அ) மெதனேல் சேர் மதுசாரம்.
(ஆ) சோடியமுபகுளோரைற்று:
(இ) சித்திரிக்கமிலம்.
(ஈ) சோடியமைதரொட்சைட்டு.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அலகு XXV.

நைதரசனும் அதன் சேர்வைகளும்.

1. நைதரசன் என்னும் பெயர் பின்வரும் எவரால் கொடுக்கப்பட்டது ?
   - (அ) இரதபோட்டு.
   - (ஆ) இலவோசியே.
   - (இ) சாப்புதல்.
   - (ஈ) பிரீத்திலி.

2. பின்வரும் எவற்றிலிருந்து நைதரசனைப் பரிசோதனைச்சாலையில் பெறலாம் ?
   - (அ) அமோனியங்குளோரைட்டும் சோடியநைத்திரேற்றும்.
   - (ஆ) திரவக்காற்று.
   - (இ) அமோனியங்குளோரைட்டும் சோடியநைத்திரைற்றும்.
   - (ஈ) அமோனியமிருகுரோமேற்று.

3. பரிசோதனைச்சாலையில் அமோனியநைத்திரைற்றுக்கிடையாது ஏனெனில், அது
   - (அ) உறுதியில்லாதது.
   - (ஆ) ஆபத்தானது.
   - (இ) நீர்மயமாகின்றது.
   - (ஈ) கக்கிப்பூத்தற் தன்மையுடையது.

4. காற்றிலிருந்து பெறும் நைதரசன், பரிசோதனைச் சாலையிற் பெறுவதினும் அடர்த்தியானது. இதற்குக்காரணம் அதில்,
   - (அ) சடத்துவமான வாயுக்கள் இருப்பதால்.
   - (ஆ) பாரமான சமதானி இருப்பதால்.
   - (இ) ஓட்சிசன் இருப்பதால்.
   - (ஈ) மேற்கூறியவை யாவும் சரியன்று.

5. செம்மஞ்சள்நிறமுள்ள அமோனியமிருகுரோமேற்றுக்கு வெப்பமூட்டினல் பின்வருவனவற்றுள் எது நடைபெறும் ?

   - (அ) நைதரசன் விடுதல் அடையும்.
   - (ஆ) பொறியுண்டாகும்.
   - (இ) மிகுந்தகனவளவுள்ள பச்சைநிறத் துணிக்கைகள் உண்டாகும்.
   - (ஈ) மேற்கூறியவை யெல்லாம் நடைபெறும்.

6. ஒரு வாயுவில் மகனீசியம் துண்டை எரித்து, பின் பெறும் விளைவுப் பொருளை நீரில் கரைத்துப் பெற்ற கரைசல் மூலகத்துக்குரிய தன்மையாக இருந்தது. அவ்வாயு பின்வருவனவற்றுள் ஒன்ருகவிருக்கலாம்.
   - (அ) ஒட்சிசன்.
   - (ஆ) நைதரசன்.
   - (இ) ஐதரசன்.
   - (ஈ) கந்தகவீரொட்சைட்டு.

7. நைதரசனைப் பொறுத்தவரையில் பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது பிழையானது ?
   - (அ) தகனமாகின்றவாயு.
   - (ஆ) தகனத்துணையிலி.
   - (இ) நீரிற்கரையாத் தகவுள்ளது.
   - (ஈ) சாதாரண வெப்பநிலையில் சடத்துவமானது.

8. மின் வில்லைக்கொண்ட மின்னுலையினூடாக காற்றுச் செலுத்தப்பட்டால் பின்வரும் சேர்வைகளில் ஒன்று உண்டாகும்.
   - (அ) அமோனியா.
   - (ஆ) ஓசோன்.
   - (இ) நைத்திரிக்கொட்சைட்டு.
   - (ஈ) நீர்.

9. பின்வருவனவற்றுள் எதன் தயாரிப்பில் நைதரசன் உபயோகிக்கப்படுகிறது.
   - (அ) தொகுப்புக்குரிய அமோனியா தயாரிப்பதில்.
   - (ஆ) நைத்திரிக்கமிலம் தயாரிப்பதில்.
   - (இ) செயற்கைப்பசளைகளின் தயாரிப்பில்.
   - (ஈ) மேற்கூறியயெல்லாத் தயாரிப்புகளிலும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

10. வெள்ளொளிர்வுள்ள மின் விளக்குகள் நீடித்த உபயோகமுள்ளனவாயும், மிகவும் பிரகாசிக்கக் கூடியனவாயும் இருக்கின்றன. ஏனெனில் அவை நைதரசனாலும் ஆகனாலும் நிரப்பப்பட்டிருக்கின் றன. நைதரசனினதும் ஆகனினதும் பின்வரும் இயல்புகளில் எது இவ்வகை உபயோகத்திற்கு காரணமாகின்றது?

(அ) இழைகள் ஆவியாக்கப்படுவதை இவ்வாயுக் களின்கலவை தாமதப்படுத்துவதுடன், செயல் முறையில் அதிகமான வெப்பநிலை ஏற்படவும் செய்கிறது.

(ஆ) இவ்வாயுக்கள் சடத்துவமானபடியால் அதிக வெப்பநிலையைத் தாங்கமுடிகிறது.

(இ) இவ்வாயுக்கள் ஒட்சியேற்றப்படுவதைத் தடுக் கின்றன.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

11. கல்சியஞ்சயனமைட்டு நிலத்திற்கு எருவாக உப யோகிக்கப்படுவதற்குக் காரணம்.

(அ) அதுநீருடன்தாக்கம் செய்யும்பொழுது அமோ னியாவை விடுதல் செய்யும்.

(ஆ) அதுநீருடன் தாக்கம்செய்யும்பொழுது நைத ரசனை விடுதல் செய்யும்.

(இ) அதுநீருடன் சேர்ந்து ஐதரசன் சயனைட்டை விடுதல் செய்வதால் நிலத்தை அமிலத்தன்மை யாக்குகிறது.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

12. வரலாற்று முறையாகப் பார்க்குமிடத்து பின் வருவனவற்றுள் எது நைதரசன் தோற்றுவாயாக உபயோகிக்கப்படுகின்றது?

(அ) சில்லிவெடியுப்பு.

(ஆ) ஈயநைத்திரேற்று.

(இ) சிங்கு நைத்திரேற்று.

(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

13. 'சிரிப்பூட்டும் வாயு' என்பது பின்வருவனவற் றுள் ஒன்றின் மறுபெயர்.

(அ) நைதரசனீரொட்சைட்டு.

(ஆ) நைதரசொட்சைட்டு.

(இ) நைதரசனையொட்சைட்டு.

(ஈ) நைதரசன் மூவொட்சைட்டு.

14. 50% ஐதான நைத்திரிக்கமிலம் செம்புடன் தாக் கம் புரியும் பொழுது பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றை விடுதல் செய்யும்.

(அ) நைதரசனீரொட்சைட்டு.

(ஆ) நைதரசொட்சைட்டு.

(இ) நைத்திரிக்கொட்சைட்டு.

(ஈ) நைதரசன் மூவொட்சைட்டு.

15. பின்வருவனவற்றுள் எதுமிகவும் உறுதியல்லாதது?

(அ) நைதரசொட்சைட்டு.

(ஆ) நைதரசனீரொட்சைட்டு.

(இ) நைத்திரிக்கொட்சைட்டு.

(ஈ) நைதரசன் மூவொட்சைட்டு.

16. பின்வருமோர் பொருளுக்கு வெப்பமேற்றுவதால் நைதரசொட்சைட்டைப் பரிசோதனைச் சாலையில் இலகுவாகத் தயாரிக்கலாம்.

(அ) அமோனியமிருகுரோமேற்று.

(ஆ) அமோனியம் நைத்திரைற்று.

(இ) அமோனியமிருசல்பேற்று.

(ஈ) அமோனியம் நைத்திரேற்று.

17. பின்வருமோர் முறையால் நைதரசொட்சைட் டைச் சேகரிக்கலாம்.

(அ) குளிர்நீரின் பெயர்ச்சியால்.

(ஆ) காற்றின் மேன்முகப் பெயர்ச்சியால்.

(இ) வெப்பமானநீரின் பெயர்ச்சியால்.

(ஈ) காற்றின் கீழ்முகப் பெயர்ச்சியால்.

18. ஒரு நைதரசனின் ஒட்சைட்டு தூயதாக்குவதற்கா கப் பெரசுச் சல்பேற்றின் கரைசலுக்குள் செலுத்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தப்பட்டபொழுது, அது கபில நிறமாக மாறியது. எனவே செலுத்தப்பட்ட ஒட்சைட்டின் பெயர்.

(அ) நைதரசனீரொட்சைட்டு.
(ஆ) நைதரசொட்சைட்டு.
(இ) நைத்திரிக்கொட்சைட்டு.
(ஈ) நைதரசனையொட்சைட்டு.

19. ஒரு மாணவன் நைத்திரிக்கொட்சைட்டு வாயுவை காற்றின் மேன்முகப் பெயர்ச்சியால் சேர்க்க எத்தனித்தான். ஆனால் தான் சேர்த்த வாயு நைத்திரிக்கொட்சைட்டல்லாமல் கபிலநிறமுடையதாகவிருந்தது. தூய வாயு வேண்டுமானல் பின்வரும் எம்முறையாற் சேர்க்கலாம்?

(அ) இரசத்தின் கீழ்முகப் பெயர்ச்சியால்.
(ஆ) காற்றின்கீழ்முகப்பெயர்ச்சியால்.
(இ) ஈதரின் கீழ்முகப்பெயர்ச்சியால்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

20. நைதரசனீரொட்சைட்டுத் தயாரிப்பதற்கு ஈய நைத்திரேற்றை மற்றைய நைத்திரேற்றுக்களிலும் பார்க்க விரும்புவதற்குக் காரணம்.

(அ) ஈயநைத்திரேற்று மலிவானது.
(ஆ) ஈயநைத்திரேற்று பளிங்குநீர் கொண்டிருப்பதில்லை.
(இ) ஈயநைத்திரேற்றைத் தவிர மற்றைய நைத்திரேற்றுக்களைத் தூயநிலையிற் பெறமுடியாது.
(ஈ) உபகரணத்திலிருந்து ஈயவோரொட்சைட்டை இலகுவாக நீக்கலாம்.

21. நைதரசனீரொட்சைட்டை 22°ச கீழாகக் குளிர வைத்தால் அது நிறமற்றதாகிறது. அதற்குக் காரணம்.

(அ) காற்று திரவமாவது.
(ஆ) நைத்திரிக்கொட்சைட்டு உண்டாவது.
(இ) NO_2 மூலக்கூறுகள் ஒன்றுசேர்ந்து N_2O_4 மூலக்கூறுகள் உண்டாவது.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

22. பின்வருவனவற்றுள் எது நைத்திரிக்கமில நீரிலி?

(அ) நைதரசனையொட்சைட்டு.
(ஆ) நைதரசன்மூவொட்சைட்டு.
(இ) நைதரசனீரொட்சைட்டு.
(ஈ) நைத்திரிக்கொட்சைட்டு.

23. பின்வருவனவற்றுள் எதனிலிருந்து அமோனியா தயாரிப்பில் உபயோகிக்கும் நைதரசன் பெறப்படுகிறது?

(அ) காற்றிலிருந்து.
(ஆ) ஆக்கிவாயுவிலிருந்து.
(இ) அமோனியமிருகுரோமேற்றை வெப்பமேற்றுவதால்.
(ஈ) அமோனியம் நைத்திரேற்றை வெப்பமேற்றுவதால்.

24. பின்வருவனவற்றுள் எதனிலிருந்து அமோனியா தயாரிப்பில் உபயோகிக்கும் ஐதரசன் பெறப்படுகிறது?

(அ) காற்று.
(ஆ) செஞ்சூடான இரும்பும், கொதி நீராவியும்.
(இ) நீர்வாயு.
(ஈ) சிங்கும், ஐதான ஐதரோக்குளோரிக்கமிலமும்.

25. பின்வரும் சோடிப்பொருள்களில் ஒன்றை உபயோகித்து அமோனியாவை அநேகமாகப் பரிசோதனைச்சாலையில் தயாரிப்பார்கள்.

(அ) அமோனியங் குளோரைட்டும், கல்சியமைதரொட்சைட்டும்.
(ஆ) அமோனியமிருகுரோமேற்றும், கல்சியமைதரொட்சைட்டும்.
(இ) அமோனியம் குளோரைட்டும், பொற்றுசியமைதரொட்சைட்டும்.
(ஈ) அமோனியம் நைத்திரைற்றும், ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும்.

26. பின்வரும் சேர்வைகளில் எது வெப்பமேற்றும் பொழுது அமோனியாவைக் கொடுக்கும்?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) அமோனியம் நைத்திரேற்று.
(ஆ) அமோனியமிருகுரோமேற்று.
(இ) அமோனியம் நைத்திரைற்று.
(ஈ) அமோனியஞ்சல்பேற்று.

27. கழிவுப்பொருள்களால் அழுக்காக்கப்பட்ட நீரை நெசிலர் சோதனைப் பொருளுடன் பரிசோதித்த பொழுது, செங்கபில வீழ்படிவு உண்டாவதைக் காணமுடிந்தது. இதற்குக் காரணம்?

(அ) நீரிலுள்ள ஐதரசன் சல்பைட்டு.
(ஆ) நீரிலுள்ள சோடியங்குளோரைட்டு.
(இ) நீரிலுள்ள குளோரைட்டு.
(ஈ) நீரிலுள்ள அமோனியா.

28. வாயுக்களின் கரையுந்தகவைச் செய்து காட்டப் பின்வரும் வாயுக்களில் ஒன்றை ஊற்றுப்பரிசோதனையில் உபயோகிக்கலாம்.

(அ) ஐதரசன் சல்பைட்டு.
(ஆ) அமோனியா.
(இ) ஒட்சிசன்.
(ஈ) காபனீரொட்சைட்டு.

29. 15°ச வெப்பநிலையில் ஒரு கனவளவுள்ள நீர்.

(அ) 200 கனவளவுள்ள அமோனியாவைக் கரைக்கும்.
(ஆ) 400 கனவளவுள்ள அமோனியாவைக் கரைக்கும்.
(இ) 600 கனவளவுள்ள அமோனியாவைக் கரைக்கும்.
(ஈ) 800 கனவளவுள்ள அமோனியாவைக் கரைக்கும்.

30. அமோனியாவின் கரைசலை பெரிக்குக்குளோரைட்டுக் கரைசலுடன் நீரிற் சேர்த்தால், ஒரு செங்கபிலவீழ்படிவுண்டாகிறது. இதற்குக் காரணம்.

(அ) பெரிக்குக்குளோரைட்டு, அமோனியாவிற் கரையுந்தகவற்றது என்பதால்.
(ஆ) அமோனியாக்கரைசலில் ஐதரொட்சில் அயன்கள் இருப்பதால்.

(இ) அமோனியாவும் பெரிக்குளோரைட்டும் சேர்ந்து கூட்டச்சேர்வை உண்டாவதால்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

31. அமோனியா ஒட்சிசனில் எரிந்தால் உண்டாகும் விளைவுப்பொருள்.

(அ) நைதரசனீரொட்சைட்டும் நீரும்.
(ஆ) நைதரசவொட்சைட்டும் நீரும்.
(இ) நைதரசனும் கொதிநீராவியும்.
(ஈ) நைதரசனும், ஐதரசனும்.

32. அதிகமானளவு அமோனியா, குளோரீனுடன் தாக்கம் புரியும்போது உண்டாகும் விளைவுப் பொருள்கள்,

(அ) நைதரசனும், ஐதரசன் குளோரைட்டும்.
(ஆ) நைதரசனும் அமோனியங் குளோரைட்டும்.
(இ) நைதரசன் மூக்குளோரைட்டும், ஐதரசன் குளோரைட்டும்.
(ஈ) நைதரசன் முக்குளோரைட்டும், அமோனியம் குளோரைட்டும்.

33. முறையே அமோனியாவும் ஐதரசன் குளோரைட்டும் கொண்ட வாயுச்சாடிகளை வாயும் வாயும் முட்டும்வண்ணம் கொண்டுவந்தால் வெண்ணிறப் புகையுண்டாகிறது. உண்டாகும் வெண்ணிறப் புகை,

(அ) அமோனியங் குளோரைட்டின் சிறியதிண்மத் துணிக்கைகள்.
(ஆ) வாயுநிலையிலுள்ள அமோனியங்குளோரைட்டின் மூலக்கூறுகள்.
(இ) அமோனியா மூலக்கூறுகள் கொண்ட வாயு நிலையிலுள்ள அமோனியங்குளோரைட்டு.
(ஈ) நைதரசன் மூலக்கூறுகள்கொண்ட வாயுநிலையிலுள்ள அமோனியங்குளோரைட்டு.

34. அதிகளவு அமோனியமைதரொட்சைட்டை செம்புச் சல்பேற்றுக் கரைசலிற் சேர்த்தால், கடும் நீலநிறக் கரைசல் உண்டாகும். இதற்குக் காரணம்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) கரைசலில் குப்பிரசைதரொட்சைட்டு உண்டாதல்.

(ஆ) கரைசலில் குப்பிரிக்கைதரொட்சைட்டு உண்டாதல்.

(இ) கரைசலில் குப்பிராமோனியமைதரொட்சைட்டு உண்டாதல்.

(ஈ) கரைசலில் குப்பிராமோனியஞ்சல்பேற்று உண்டாதல்.

35. ஒரு மாணவன் அதிகளவு அமோனியாவை ஓர் சிங்குப்புக்கரைசலினுள் சேர்த்த பொழுது, முதல் ஒரு வீழ் படிவும், பின், நிறமற்ற கரைசலும் உண்டாவதைக் கண்டான். இதற்குக் காரணம்.

(அ) சிங்கைதரொட்சைட்டு:

(ஆ) அமோனியஞ்சிங்கேற்று.

(இ) சிங்கு — அமோனியம் அயன்கள்.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

36. அமோனியாவைப் பின்வருமொரு பொருளுடன் சேர்த்து வெப்பமேற்றினல் நைதரசனுக ஒட்சியேற்றஞ் செய்யலாம்.

(அ) செம்பொட்சைட்டு.

(ஆ) மகனீசியமொட்சைட்டு.

(இ) சோடியமொட்சைட்டு.

(ஈ) கல்சியமொட்சைட்டு.

37. ''நவச்சாரம்'' என்பது பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றின் மறுபெயர்.

(அ) அமோனியம்நைத்திரேற்று.

(ஆ) அமோனியங்குளோரைட்டு.

(இ) அமோனியஞ்சல்பேற்று.

(ஈ) அமோனியங்காபனேற்று.

38. ஒரு வாயு 'A' நீரலிப்பான செம்பாசிச்சாயத்தை நீல நிறமாக்கும். இவ்வாயுவைச் செம்பொட்சைட்டுக்குமேல் செலுத்தினல் அவ்வாயு அதனைத் தாழ்த்தல் செய்தது. அத்தாக்கத்தின்பொழுது விடுதல் செய்யப்பட்ட வாயு 'B' ஒரு தகனத்துணையிலியாகவும் தகனமாகின்ற தன்மையற்றதாகவும் இருக்கின்றது. வாயு 'A' பின்வருவனவற்றுள் ஒன்ருகவிருக்கலாம்,

(அ) கந்தகவீரொட்சைட்டு:

(ஆ) ஐதரசன் சல்பைட்டு:

(இ) கந்தகமூவொட்சைட்டு.

(ஈ) அமோனியா.

39. மேற்கூறியவாயு B பின்வருவனவற்றுள் ஒன்ருகவிருக்கலாம்.

(அ) ஐதரசன்.

(ஆ) நைதரசன்:

(இ) நைத்திரிக்கமில ஆவி:

(ஈ) கொதிநீராவி.

40. திண்மநிலையிலுள்ள அமோனியஞ் சல்பேற்று $100°$ச வுக்குக் கீழ் வெப்பமேற்றப்பட்டால் அமோனியாவைக் கொடுப்பதுடன், ஒரு நிறமற்ற திரவத்தையும் கொடுக்கும். இத்திரவம் குளிரேற்றப்படும் பொழுது பளிங்காக மாறும். இத்திரவம் பின்வருவனவற்றுள் எது?

(அ) அமோனியஞ்சல்பேற்று:

(ஆ) அமோனியமிருசல்பேற்று.

(இ) அமோனியாக் கரைசல்.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

41. நவீன காலத்தில் அமோனியாவுக்குப் பதிலாக படிப்படியாக இடத்தைப்பெற்றுவரும் "பிரியோன்" என்னும் வாயு பின்வருவனவற்றுள் எத்தன்மையை உடையது?

(அ) நஞ்சுத்தன்மையற்றது.

(ஆ) தகனத்துணையிலி.

(இ) மணமற்றது.

(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை:

42. பின்வரும் வாயுக்களில் எதனை நீரின் இடப்பெயர்ச்சியால் சேர்க்கமுடியாது?

(அ) ஐதரசன்.

(ஆ) நைத்திரிக்கொட்சைட்டு.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) அமோனியா

(ஈ) ஒட்சிசன்.

43. பரிசோதனைச் சாலையில் மிகவும் ஆவிப்பறப்புள்ள ஐதரொட்சைட்டு,

(அ) சோடியமைதரொட்சைட்டு.

(ஆ) கல்சியமைதரொட்சைட்டு.

(இ) பொற்றாசியமைதரொட்சைட்டு.

(ஈ) அமோனியமைதரொட்சைட்டு.

44. நைதரசன் சேர்வைகளுள் அதிகமாக நீரிற் கரையுந்தகவுடையது,

(அ) நைதரசனீரொட்சைட்டு.

(ஆ) நைதரசரொட்சைட்டு.

(இ) அமோனியா.

(ஈ) நைத்திரிக்கொட்சைட்டு.

45. பரிசோதனைச்சாலையில் அமோனியஞ்சல்பேற்று டன், பின்வருமோர் பொருளைச் சேர்த்து வெப்ப மேற்றி, அமோனியாவைத் தயாரிக்கலாம்.

(அ) ஒரு அமிலம்.

(ஆ) ஒருமூலம்.

(இ) ஈதர்.

(ஈ) நீர்.

46. ஒரு மாணவன் ஒருவாய்திறந்த, வாயில் நுண்டுளைத்தட்டுக்களைக் கொண்ட சரிந்த குழாயினுள் அமோனியங்குளோரைட்டை வெப்பமேற்றினன். அப்பொழுது மேல்வாயிலுள்ள நுண்டுளைத்தட்டு களில் ஈரலிப்பான நீலப்பாசிச் சாயத்தாளையும் கீழ்வாயிலுள்ள நுண்டுளைத்தட்டுகளில் ஈரலிப் பான செம்பாசிச்சாயத்தாளையும் வைத்தான். இரண்டு பாசிச்சாயத்தாள்களிலும் மாற்றம் ஏதும் காணப்படவில்லை. ஏனெனில்,

(அ) உண்டாகிய பொருள்களில் வாயுமூலக்கூறு கள் இல்லை.

(ஆ) அமோனியங் குளோரைட்டு பாசிச்சாயத் தாளில் மாற்றம் ஏற்படவேண்டியளவு கூட் டப்பிரிகை அடையாததால்.

(இ) அமோனியாவாயு கீழ்நோக்கியும், ஐதரசன் குளோரைட்டு மேல்நோக்கியும் பரவுதல் அடைந்தமையால்.

(ஈ) அமோனியாவாயு மேல்நோக்கியும், ஐதரசன் குளோரைட்டு கீழ்நோக்கியும், பரவுதல் அடைந்தமையால்.

47. ஒரு மாணவன் இரசத்தின் மேலுள்ள அமோனியா வாயுவைத் தூண்டற்சுருளுடன் தொடுக்கப்பட்ட பிளாத்தினக் கம்பிகளால் தொடர்ந்து பொறி சிதறச் செய்தான். பின்வருவனவற்றுள் எதனை அவன் காணமுடியும்?

(அ) முடிவில் வாயுவின் கனவளவு இரண்டுமடங் காகுதல்.

(ஆ) வாயுவின் கனவளவு குறைதல்.

(இ) வாயுவின் கனவளவு மாறுதல் அடையாமை.

(ஈ) வாயுவின் கனவளவு மூன்றுமடங்காகுதல்.

48. அமோனியாவை ஒரு குளிராக்கியாக உபயோ கிக்கலாம். ஏனெனில்,

(அ) அதுமென்மூலம்.

(ஆ) அது தகனமாகின்ற தகவற்றது.

(இ) அது இலகுவாகத் திரவமாகமாட்டாது. அத் துடன் ஆவியாகும்பொழுது சுற்றுடலில் இருந்து அதிகவெப்பத்தை உறிஞ்சுகின்றது.

(ஈ) அது இலகுவாகத் திரவமாகும். அத்துடன் பெறப்படும் திரவம் ஆவியாகும்பொழுது அதி களவு வெப்பத்தைச் சுற்றுடலில் இருந்து உறிஞ்சுகிறது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

49. அநேகமாக அமோனியா உபயோகிக்கப்படுவது,

(அ) விவசாயத்தில் எருவாக.

(ஆ) சலவைத்தொழிலில்.

(இ) குளிராக்கியாக.

(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

50. 'மணக்குமுப்பு' என்பது பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றின் மறு பெயராகும்.

(அ) அமோனியஞ்சல்பேற்று.

(ஆ) அமோனியமிருசல்பேற்று.

(இ) அமோனியங்கர்பனேற்று.

(ஈ) அமோனியமதரெர்ட்சைட்டு.

அலகு XXVI.

அமிலங்கள்

1. பின்வருவனவற்றுள் எது அமிலத்திற்கு மிகச் சிறந்த வரைவிலக்கணமாகும்?

(அ) அமிலமென்பது நேராக அல்லது நேரல்லாத முறையில் உலோகத்தால் மாற்றீடுசெய்யத் தக்க ஐதரசன்கொண்ட ஒருபொருள்.

(ஆ) அமிலமென்பது நேராக அல்லது நேரல்லாத முறையில் உலோகத்தால் மாற்றீடுசெய்யத் தக்க ஐதரசனும், ஒட்சிசனும் கொண்ட ஒரு பொருள்.

(இ) அமிலமென்பது உலோகத்தால் மாற்றீடுசெய்யத்தக்க ஒட்சிசனைக்கொண்ட ஒருபொருள்.

(ஈ) மேற்கூறியவை யாவும் சரியன்று.

2. பின்வரும் அமிலங்களில் எதைச்சிலவேளைகளில் "துத்தத்தைலம்" என்பர்?

(அ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.

(ஆ) சல்பூரிக்கமிலம்.

(இ) நைத்திரிக்கமிலம்,

(ஈ) அசற்றிக்கமிலம்.

3. செறிந்த சல்பூரிக்கமிலம் பின்வரும் முறையில் செயற்படுகிறது.

(அ) நீரகற்றுங்கருவியாக.

(ஆ) ஒட்சியேற்றுங்கருவியாக.

(இ) ஆவிப்பறப்பற்றதாக.

(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

4. சல்பூரிக்கமிலம் மற்றைய அமிலங்கள் தயாரிக்க உபயோகிக்கப்படுவது ஏனெனில்,

(அ) மலிவானது.

(ஆ) உறுதியானது.

(இ) அதிக கொதிநிலையுண்டு.

(ஈ) மேற்கூறிய எல்லா இயல்புகளையும் உடையது,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

5. பின்வரும் முறைகளில் எதனை அமிலங்கள் தயாரிப்பதற்குப் பொதுமுறையாகக் கொள்ளமுடியாது?

(அ) நீர்உலோகமற்ற வொட்சைட்டுடன் சேர்தல்.
(ஆ) உலோகமற்றமூலகத்துடன் ஐதரசன் சேர்தல்.
(இ) ஒரு அமிலம் அதனினும் மேல் ஆவிப்பறப்புள்ள அமிலத்தின் உப்போடு தாக்கம் புரிவதால்.
(ஈ) ஒருஅமிலம் அதனினும் குறைந்த ஆவிப்பறப்புள்ள அமிலத்தின் உப்போடு தாக்கம் புரிவதால்.

6. பின்வரும் அமிலங்களில் எதனை அவ்வுலோகமற்ற ஒட்சைட்டு நீரிற் கரைவதனுல் தயாரிக்கமுடியாது?

(அ) காபோனிக்கமிலம்.
(ஆ) சிலிசிக்கமிலம்.
(இ) பொசுபோரிக்கமிலம்.
(ஈ) சல்பூரிக்கமிலம்.

7. சோடியம் நைத்திரேற்றிலிருந்து நைத்திரிக்கமிலத்தைத் தயாரிப்பதற்குச் சல்பூரிக்கமிலம் உபயோகிக்கப்படுகின்றது. பின்வரும் இயல்புகளில் எது சல்பூரிக்கமிலம் உபயோகிக்கப்படுதற்குக் காரணமாகும்?

(அ) நைத்திரிக்கமிலத்தின் வன்மை கூடியது.
(ஆ) நைத்திரிக்கமிலத்தினும் அடர்த்தி கூடியது.
(இ) நைத்திரிக்கமிலத்தினும் குறைந்த ஆவிப்பறப்புள்ளது.
(ஈ) அது இரண்டு மாற்றீடு செய்யத்தக்க ஐதரசனைக் கொண்டுள்ளது.

8. பின்வரும் இயல்புகளில் எது பொதுவாக அமிலங்களிலுண்டு?

(அ) காபனேற்றிலிருந்து காபனீரொட்சைட்டு விடுதல் செய்வது.
(ஆ) மூலங்களை நடுநிலையாக்கம் செய்வது.

(இ) நீலப்பாசிச்சாயத்தைச் சிவப்பாக மாற்றுவது.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

9. பின்வரும் அமிலங்களில் எது இரு காபனேற்றுக்களிலிருந்து காபனீரொட்சைட்டைவிடுதல் செய்யமாட்டாது?

(அ) காபோனிக்கமிலம்.
(ஆ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(இ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(ஈ) மிகவும் ஐதான சல்பூரிக்கமிலம்.

10. நீருடன் கரைந்து அமிலத்தைக் கொடுக்கும் ஒட்சைட்டை,

(அ) அமில நீரிலி எனலாம்.
(ஆ) அமிலமூலிகம் எனலாம்.
(இ) அமிலத்தின் நிலைதரைற்று எனலாம்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

11. அமிலங்களை உலோக உப்புக்களிலிருந்து பெறும் பொழுது,

(அ) ஐதரசன் உலோக அயன்களின் இடத்தை எடுக்கின்றது.
(ஆ) ஐதரசன் அவ்வுப்பின் மின்னெதிரான பகுதிகளின் இடத்தை எடுக்கின்றது.
(இ) ஒட்சிசன் அவ்வுப்பின் மின்னெதிரான பகுதிகளின் இடத்தை எடுக்கின்றது.
(ஈ) ஒட்சிசன் அவ்வுப்பின் மின்னேரான பகுதிகளின் இடத்தை எடுக்கின்றது.

12. நான்கு பரிசோதனைக்குழாய்கள் முறையே ஒரு சல்பேற்று, ஒரு காபனேற்று, ஒரு சல்பைற்று, ஒரு இருகாபனேற்று ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளன. அவற்றுள் ஒருகனிப்பொருளமிலத்தைப் போட்டு வெப்பமேற்றியபொழுது ஒரு பரிசோதனைக் குழாயிலிருந்து காரமான மணமுள்ள வாயு விடுதல் செய்யப்பட்டது. அப்பரிசோதனைக் குழாயிலுள்ள பொருள்,

(அ) சல்பேற்று.
(ஆ) காபனேற்று.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) சல்பைற்று.
(ஈ) இருகாபனேற்று.

13. நான்கு பரிசோதனைக் குழாய்கள் முறையே ஒரு காபனேற்று, ஒரு சல்பைற்று, ஒரு சல்பேற்று ஒரு இருகாபனேற்று ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளன. இவற்றுக்குள் ஒரு மாணவன் ஒரு கனிப் பொருளமிலத்தை இட்டபோது, மூன்று ஒரேவகையில் நுரைத்தெழுந்து வாயுவை விடுதல் செய்தன. நான்காவது சேர்வை பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றாக இருக்கலாம்.

(அ) காபனேற்று.
(ஆ) சல்பைற்று.
(இ) இருகாபனேற்று.
(ஈ) சல்பேற்று.

14. ஒரு இருகாபனேற்றுக் கொண்ட பரிசோதனைக் குழாயினுள் ஒரு கனிப்பொருளமிலத்தை இட்டு விடுதல் செய்யும் வாயுவை PH காகிதத்தினுல் பரிசோதித்தால் பின்வருவனவற்றுள் எதனை நோக்கலாம் ?

(அ) PH காகிதத்தின் நிறஎண் 7லும் குறைந்ததாகவிருக்கும்.
(ஆ) PH காகிதத்தின் நிறஎண் 7லும் கூடுதலாகவிருக்கும்.
(இ) PH காகிதத்தின் நிறஎண் 7க்குச் சமமாகவிருக்கும்.
(ஈ) மேற்கூறியவை யாவும் சரியன்று.

15. நான்கு பரிசோதனைக் குழாய்கள் முறையே ஒரு காபனேற்று, ஒரு சல்பைற்று, ஒரு இருகாபனேற்று, ஒருசல்பைட்டு ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளன. அவற்றுள் ஒரு மாணவன் ஒரு கனிப் பொருளமிலத்தையிட்டு வெப்பமேற்றிய பொழுது, எல்லாவற்றிலுமிருந்து வாயுக்கள் நுரைத்தெழுந்து விடுதலாயின. ஆனல் ஒருவாயு மாத்திரம் pH காகிதத்தின் நிறஎண்ணை மாற்றி பின் வெளிற்றியது. இவ்வாயு பின்வருமோர் பொருளிலிருந்து விடுதலாகியது.

(அ) சல்பைட்டு.
(ஆ) காபனேற்று.
(இ) சல்பைற்று.
(ஈ) இருகாபனேற்று.

16. பின்வரும் கனிப்பொருளமிலங்களுள் எது ஆகக் குறைந்த pH நிறவெண் கொடுக்கும்?

(அ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(ஆ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(இ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஈ) பொசுபோரிக்கமிலம்.

17. பின்வரும் கரைசல்களுள் எது கடினமான அமிலத்துக்குரியதாகும் ?

(அ) நீரில் காபனீரொட்சைட்டு.
(ஆ) நீரில் கந்தகவீரொட்சைட்டு.
(இ) நீரில் அமோனியா.
(ஈ) நீரில் ஐதரசன் குளோரைட்டு.

18. காபனேற்றுக்களின்மேல் ஐதான அமிலங்களின் தாக்கங்கள்,

(அ) அக வெப்பத்துக்குரியது எனலாம்.
(ஆ) புறவெப்பத்துக்குரியது எனலாம்.
(இ) நீர்ப்பகுப்பு எனலாம்.
(ஈ) வெப்ப மாற்றங்கள் அற்றது எனலாம்.

19. காபனீரொட்சைட்டை சுண்ணாம்பு நீரினுள் செலுத்திய மாணவன், அது பால் நிறமாவதை அவதானித்தான். இம்மாற்றத்திற்குக் காரணம்:—

(அ) கரையுந்தகவுள்ள கல்சியங்காபனேற்று உண்டாதல்.
(ஆ) கரையாத்தகவுள்ள கல்சியமிருகாபனேற்று உண்டாதல்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) கரையாத்தகவுள்ள கல்சியங்காபனேற்று உண்டாதல்.

(ஈ) கரையுந்தகவுள்ள கல்சியமிருகாபனேற்று உண்டாதல்.

20. பரிசோதனைக் குழாயிலுள்ள சுண்ணும்பு நீரினுள், அதிகளவு காபனீரொட்சைட்டைச் செலுத்தினுல், முதல் பால்நிறக்கரைசல் உண்டாகிப் பின் தெளிந்தகரைசல் உண்டாகும். இதற்குக் காரணம்

(அ) உண்டாகிய கல்சியங்காபனேற்று கரையுந்தகவுடையது.

(ஆ) உண்டாகிய கல்சியமிருகாபனேற்று கரையுந்தகவுடையது.

(இ) கரையுந்தகவுள்ள சிக்கலான உப்பு உண்டாவது.

(ஈ) மேற்கூறியவை யாவும் சரியன்று.

21. பின்வருவனவற்றுள் எது மெல்லமிலமும் உறுதியல்லாததுமாகும்?

(அ) ஐதரோக்குளோரிக்கமிலம்.
(ஆ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(இ) அசற்றிக்கமிலம்.
(ஈ) காபோனிக்கமிலம்.

22. நான்கு பரிசோதனைக் குழாய்கள், முறையே ஒரு காபனேற்று ஒரு சல்பைட்டு, ஒரு குளோரைட்டு, ஒரு சல்பைற்று ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளன. இவற்றுள் ஒருமாணவன் ஒரு ஐதான அமிலத்தை இட்டான். பின் வெப்பமேற்றியபோது, இதனில் ஒன்றிலிருந்து விடுதலாகும் ஒரு வாயு சுண்ணும்பு நீரினுள் செலுத்தப்பட்டபொழுது பால் நிறத்தையுண்டாக்கியது. தொடர்ந்து அதிகளவு செலுத்திணுலும் பால் நிறம் மாருமலிருந்தது. இவ்வாயுவை விடுதல் செய்த பொருள்.

(அ) காபனேற்று.
(ஆ) சல்பைட்டு.

(இ) குளோரைட்டு.
(ஈ) சல்பைற்று.

23. மேற்கூறிய 22-வது வினுவில் மாற்றங்களுக்கு உடந்தையாக இருந்தவாயு.

(அ) காபனீரொட்சைட்டு.
(ஆ) கந்தகவீரொட்சைட்டு.
(இ) ஐதரசன் சல்பைட்டு.
(ஈ) ஐதரசன் குளோரைட்டு.

24. நீரில் ஐதரசன் குளோரைட்டு வாயு கரைந்து ஐதரோகுளோரிக்கமிலம் உண்டாவதை,

(அ) புறவெப்பத்துக்குரிய தாக்கம் எனலாம்.
(ஆ) அகவெப்பத்துக்குரிய தாக்கம் எனலாம்.
(இ) நீர்ப்பகுப்பு எனலாம்.
(ஈ) நடுநிலையாக்கம் எனலாம்.

25. ஒரு மாணவன் சோடியங்குளோரைட்டை செறிந்தசல்பூரிக்கமிலத்துடன் சேர்த்து வெப்பமேற்றவிடுதல் செய்யப்படும் தூமத்தை நீரினுள் செலுத்தி ஒரு கரைசலைப் பெற்ருன்.

பின்வருவனவற்றுள் எப்பரிசோதனை இந்த ஐதரோகுளோரிக்கமிலம், சல்பூரிக்கமிலத்தால் மாசுபடவில்லை என்பதைக் காட்டும்.

(அ) பாசிச்சாயத்தின் அமிலத்துக்குரிய மாற்றம்.

(ஆ) வெள்ளி நைத்திரேற்றுடன் வீழ்படிவுண்டாதல்.

(இ) பேரியங்குளோரைட்டுடன் வெண்ணிற வீழ்படிவு ஏற்படாமல் விடுதல்.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

26. ஐதரோகுளோரிக்கமிலம் சல்பூரிக்கமிலத்திலும் பார்க்க வன்மையாக இருந்தாலும், ஐதரோகுளோரிக்கமிலம் சல்பூரிக்கமிலத்தை அதன் உப்புகளிலிருந்து இடப்பெயர்ச்சி செய்யமாட்டாது. ஏனெனில், ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) சல்பூரிக்கமிலத்தினும் அதிக ஆவிப்பறப்புள்ளது:

(ஆ) சல்பூரிக்கமிலத்தினும் பார்க்க குறைந்த ஆவிப்பறப்புள்ளது.

(இ) சல்பூரிக்கமிலத்தினும் குறைந்த அடர்த்தியுள்ளது.

(ஈ) சல்பூரிக்கமிலத்தினும் குறைந்த தாக்குகின்ற இயல்புடையது.

27. பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது பொய்யானது?

(அ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தைக் குளோரைட்டிலிருந்து தயாரிப்பதற்கு செறிந்த சல்பூரிக்கமிலத்தை உபயோகிக்கலாம்:

(ஆ) நைத்திரிக்கமிலத்தை நைத்திரேற்றுகளிலிருந்து தயாரிப்பதற்கு செறிந்த சல்பூரிக்கமிலத்தை உபயோகிக்கலாம்.

(இ) சல்பூரிக்கமிலத்தைச் சல்பேற்றுக்களிலிருந்து தயாரிப்பதற்குச் செறிந்த ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தை உபயோகிக்கலாம்.

(ஈ) சல்பூரிக்கமிலத்தைச் சல்பேற்றுக்களிலிருந்து தயாரிப்பதற்கு செறிந்த நைத்திரிக்கமிலத்தை உபயோகிக்க முடியாது.

28. பின்வருவனவற்றுள் எது மெல்லமிலமாகும்?

(அ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்:
(ஆ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(இ) ஒட்சாலிக்கமிலம்.
(ஈ) பொசுபோரிக்கமிலம்.

29. பின்வரும் சாதாரண அமிலங்களில் எது ஆகக் குறைந்த வன்மையுடையது?

(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) அசெற்றிக்கமிலம்:
(இ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(ஈ) பொசுபோரிக்கமிலம்.

30. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று பாசிச்சாயக் கரைசலுக்கு அமிலத்திற்குரியதாக மாட்டாது.

(அ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்:
(ஆ) சோடியமிரு சல்பேற்று.
(இ) பெரிக்குக்குளோரைட்டு.
(ஈ) சோடியங் காபனேற்று.

31. நான்கு பரிசோதனைக் குழாய்கள் மங்கனீசீரொட்சைட்டுடன் பின்வரும் பொருள்களையும் தனித்தனியே கொண்டுள்ளன. அவையாவன: ஒரு புரோமைட்டு, ஒரு குளோரைட்டு, ஒருசல்பேற்று, ஒரு அயடைட்டு. இப்பரிசோதனைக் குழாய்களுள் ஒரு கனிப்பொருளமிலத்தை இட்டு வெப்பமூட்டியபோது மூன்றிற் காணக்கூடிய மாற்றங்கள் நடைபெற்றன. இவற்றில் வித்தியாசமாகச் செயற்பட்டபொருள்,

(அ) புரோமைட்டு:
(ஆ) குளோரைட்டு.
(இ) சல்பேற்று.
(ஈ) அயடைட்டு;

32. மேற்கூறிய பரிசோதனையில் இட்ட அமிலம் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்ருகவிருக்கலாம்.

(அ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(ஆ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(இ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஈ) காபோனிக்கமிலம்:

33. எலும்புபோன்ற இழையங்களிலிருந்து பிசினையும் செலற்றினையும் பிரிப்பதற்குப் பின்வரும் சாதாரண அமிலங்களில் ஒன்றை உபயோகிக்கலாம்.

(அ) ஒட்சாலிக்கமிலம்.
(ஆ) காபோனிக்கமிலம்.
(இ) பொசுபோரிக்கமிலம்.
(ஈ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்:

34. முலையூட்டிகளின் இரைப்பைச்சாற்றில் பின்வரும் சாதாரண அமிலங்களில் எது காணப்படும்?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(ஆ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(இ) ஒட்சாலிக்கமிலம்.
(ஈ) நைத்திரிக்கமிலம்.

35. பின்வரும் அமிலங்களில் எது உணவு சீரணிப்பதற்கு ஊக்கியை (நொதிப்பொருள்) தாக்கும்படி செய்கிறது?
(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(இ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(ஈ) பொசுபோரிக்கமிலம்.

36. தோலில் செறிந்தநைத்திரிக்கமிலம் படும்பொழுது மஞ்சள் நிறக்கறை ஏற்படுவதற்குக் காரணம்.
(அ) காபோவைதரேற்றுப் பொருள்களில் நைத்திரேற்றம் நடைபெறுவதால்.
(ஆ) புரதப் பொருள்கள் நைத்திரேற்றம் அடைவதால்.
(இ) புரதப் பொருள்களில் நீரகற்றல் நடைபெறுவதால்.
(ஈ) காபோவைதரேற்றுப் பொருள்கள் ஒட்சியேற்றப்படுவதால்.

37. சரித்திர ரீதியாகப் பார்க்குமிடத்து சல்பூரிக்கமிலம் பின்வரும் தாக்கங்களில் எம்முறையில் பெறப்பட்டது?
(அ) $S + 6HNO_3 = H_2SO_4 + 6NO_2 + 2H_2O$
(ஆ) $SO_3 + H_2O = H_2SO_4$.
(இ) $H_2SO_3 + NO_2 = H_2SO_4 + NO$.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

38. கந்தகவீரொட்சைட்டு நீரிருக்கும்பொழுது ஒட்சியேற்றப்பட்டு, சல்பூரிக்கமிலம் தயாரிக்கப்படும். அத்தயாரிப்பில் உபயோகிக்கப்படும் ஊக்கி,

(அ) நைதரசன் ஒட்சைட்டுகள்.
(ஆ) அலுமினியா கொண்ட தாழ்த்தப்பட்ட இரும்பு.
(இ) வனேதிய ஐதரொட்சைட்டு.
(ஈ) மங்கனீசீரொட்சைட்டு.

39. பின்வரும் உலோகங்களில் எது குளிர்ந்த ஐதான சல்பூரிக்கமிலத்துடன் தாக்கம் புரியாது?
(அ) சிங்கு.
(ஆ) மக்னீசியம்.
(இ) இரும்பு.
(ஈ) செம்பு.

40 பின்வரும் அமிலங்களில் எது நீரகற்றுங்கருவி?
(அ) செறிந்த ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(ஆ) செறிந்த சல்பூரிக்கமிலம்.
(இ) ஒட்சாலிக்கமிலம்.
(ஈ) ஐதான நைத்திரிக்கமிலம்.

41. செறிந்த சல்பூரிக்கமிலத்தை நீரினுட்சேர்த்தால் பின்வருவனவற்றுள் எது நடைபெறும்?
(அ) வெப்பச்சத்தி விடுதல் செய்யப்படும்.
(ஆ) வெப்பச்சத்தி உறிஞ்சப்படும்.
(இ) சல்பூரிக்கமிலத்தில் நீரகற்றல் நடைபெறும்.
(ஈ) பேரிருசல்பூரிக்கமிலம் உண்டாகும்.

42. $C_2H_5OH + H_2SO_4 = C_2H_4 + H_2SO_4 . H_2O$
இத்தாக்கம் சல்பூரிக்கமிலத்தின் பின்வருமியல்புகளில் எதைக் காட்டுகிறது?
(அ) அமிலத்துக்குரிய.
(ஆ) ஒட்சியேற்றலுக்குரிய.
(இ) நீரகற்றலுக்குரிய.
(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம் பிழை.

43. பின்வரும் தாக்கங்களில் எது செறிந்த சல்பூரிக்கமிலத்துடன் சிங்கைச்சேர்த்து வெப்பமேற்றினுல் நடைபெறும்?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) $Zn + 2H_2SO_4 = ZnSO_4 + 2H_2O + SO_2$.
(ஆ) $3Zn + 4H_2SO_4 = 3ZnSO_4 + 4H_2O + S$.
(இ) $4Zn + 5H_2SO_4 = 4ZnSO_4 + 4H_2O + H_2S$.
(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாத் தாக்கங்களும் நடைபெறுகின்றன.

44. ஒருகனிப்பொருளமிலத்தைக் காபனுடன்சேர்த்து வெப்பமேற்றியபொழுது விடுதல் அடைந்தவாயுவைக் கல்சியமைதரொட்சைட்டினுட் செலுத்தியபோது அது பால் நிறமாகியது. பின்வருவனவற்றுள் எது அவ்வமிலமாகும்?

(அ) செறிந்த ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(ஆ) ஐதான சல்பூரிக்கமிலம்.
(இ) செறிந்த சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஈ) ஐதான நைத்திரிக்கமிலம்.

45. ஐதரசன் சல்பைட்டுவாயுவை, செறிந்த சல்பூரிக்கமிலத்தினுட் செலுத்திஞல் உண்டாகும் விளைவுப் பொருள்கள்,

(அ) கந்தகமும் கந்தகவீரொட்சைட்டும்.
(ஆ) கந்தகமும், கந்தகவீரொட்சைட்டும், நீரும்.
(இ) கந்தகவீரொட்சைட்டும் நீரும்.
(ஈ) கந்தகமும் நீரும்.

46. அவற்றின் உப்புக்களிலிருந்து அமிலங்களைத் தயாரிக்க உபயோகிக்கப்படும் அமிலம்.

(அ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(ஆ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(இ) ஐதரோசயனிக்கமிலம்.
(ஈ) சல்பூரிக்கமிலம்.

47. செறிந்தசல்பூரிக்கமிலத்துடன் ஒரு பொற்ருசியம் ஏலேட்டை வெப்பமேற்றியபொழுது விடுதலான வாயு, ஈய வசெற்றேற்றுப் பேப்பரைக் கருமையாக்கியது. மேற்கூறிய ஏலேட்டு பின்வருவனவற்றுள் எதுவாக இருக்க வேண்டும்?

(அ) பொற்ருசியம் புளோரைட்டு.
(ஆ) பொற்ருசியமையடைட்டு.
(இ) பொற்ருசியம் புரோமைட்டு.
(ஈ) பொற்ருசியங் குளோரைட்டு.

48. சல்பூரிக்கமிலத்தின் நீரகற்றுமியல்பு பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றுக்குச் சாதாரணமாக உபயோகிக்கப்படுகின்றது.

(அ) வாயுக்களை உலர்த்தலுக்கு.
(ஆ) பளிங்குநீரை நீக்குவதற்கு.
(இ) வாயுக்களைத் தூய்தாக்குவதற்கு.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

49. சாதாரண சிறு நீரிலுள்ள அமிலத்திற்குக் காரணம் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றிருப்பதே.

(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) ஐதரோசயனிக்கமிலம்.
(இ) நைந்திரிக்கமிலம்.
(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம் சரியானவை.

50. பின்வரும் பொருள்களில் எது சல்பூரிக்கமிலத்தால் கரியாக மாட்டாது?

(அ) வெல்லம்.
(ஆ) மரம்.
(இ) காகிதம்.
(ஈ) எதயில் அற்ககோல்.

51. சல்பூரிக்கமிலத்தின் இரு மூலத்துக்குரிய இயல்பைப் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றை உபயோகித்துச் செய்து காட்டலாம்?

(அ) சோடியமைதரொட்சைட்டின் கரைசல்.
(ஆ) சோடிய நைத்திரேற்றின் கரைசல்.
(இ) ஈயநைத்திரேற்றின் கரைசல்.
(ஈ) பேரியங்குளோரைட்டின் கரைசல்.

52. ஒரு கனிப்பொருளமிலத்தை மைபோன்று உபயோகித்து காகிதத்தில் எழுதி சுவாலையில் பிடித்த பின்பே எழுத்துக்களைப் பார்க்க முடிந்தது. பின்வரும் அமிலங்களுள் எது அவ்வமிலம்?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) ஐதான சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) ஐதான ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(இ) ஐதான ஐதரோசயனிக்கமிலம்.
(ஈ) ஐதான காபோனிக்கமிலம்.

53. தொடுகை முறையினுல் சல்பூரிக்கமிலம் தயாரிக்கப்படும் பொழுது, கந்தகவீரொட்சைட்டைப் பொதுவாக பின்வருவனவற்றுள் ஒரு முறையினுல் பெறுவார்கள்.

(அ) செம்புக்கந்தகக்கல்லை வறுத்தல்.
(ஆ) நாகமயக்கியை வறுத்தல்.
(இ) இரும்புக் கந்தகக்கல்லை வறுத்தல்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

54. பரிசோதனைச்சாலையிற் தயாரிக்கப்படும் நைத்திரிக்கமிலம் மஞ்சட்கபில நிறமாக இருப்பதற்குக் காரணம், பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றிருப்பதேயாகும்.

(அ) நைத்திரிக்கொட்சைட்டு.
(ஆ) நைதரசனீரொட்சைட்டு.
(இ) ஒட்சிசன்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

55. பரிசோதனைச் சாலையில் தயாரிக்கப்படும் நைத்திரிக்கமிலத்தை நிறநீக்கம் செய்வதற்கு நீருடன் வடிப்பதுடன் பின்வரும் வாயுக்களில் ஒன்றை அதனுட் செலுத்துவர்.

(அ) காபனீரொட்சைட்டு.
(ஆ) ஒட்சிசன்.
(இ) ஒசோன்.
(ஈ) ஐதரசன் சல்பைட்டு.

56. நைத்திரிக் கமிலத்திற்கு வெப்பமேற்றினுல் பின்வரும் விளைவுப் பொருள்களுள் எவை உண்டாகின்றன?

(அ) நைத்திரிக்கொட்சைட்டும் ஒட்சிசனும்.
(ஆ) நைத்தரசனீரொட்சைட்டும், நீரும், ஒட்சிசனும்.
(இ) நைதரசனையொட்சைட்டும், நீரும், ஒட்சிசனும்.
(ஈ) நைத்தரசனீரொட்சைட்டும், நீரும்.

57. ஒரு கனிப்பொருளமிலத்திற்கு வெப்பமேற்றிய போது விடுதலான வாயு ஒளிர்விடு குச்சியை மீண்டும் தீபற்றச் செய்தது. அவ்வமிலம் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்ருக விருக்கலாம்.

(அ) காபோனிக்கமிலம்.
(ஆ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(இ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(ஈ) ஒட்சாலிக்கமிலம்.

58. பின்வரும் அமிலங்களில் எதை ஒட்சாலிக்கமிலத் தயாரிப்பில் மரத்தூளின் கட்டுப்படுத்திய ஒட்சியேற்றத்துக்காக உபயோகிக்கப்படுகின்றது?

(அ) காபோனிக்கமிலம்.
(ஆ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(இ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஈ) அசெற்றிக்கமிலம்.

59. கலவைகளை நைத்திரேற்றஞ் செய்வதற்கு பின்வருவனவற்றுள் எவ்வமிலச் சேர்க்கையை உபயோகிப்பார்கள்?

(அ) சல்பூரிக்கமிலமும், ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும்.
(ஆ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும், நைத்திரிக்கமிலமும்.
(இ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும், காபோனிக்கமிலமும்.
(ஈ) சல்பூரிக்கமிலமும், நைத்திரிக்கமிலமும்.

60. அரசநீர் பின்வரும் கலவைகளில் ஒன்ருகும்.

(அ) நைத்திரிக்கமிலமும், ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும்.
(ஆ) நைத்திரிக்கமிலமும், சல்பூரிக்கமிலமும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும், சல்பூரிக்கமிலமும்;

(ஈ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும், காபோனிக்கமிலமும்.

61. பின்வரும் உலோகங்களில் எது நைத்திரிக்கமிலத்திலிருந்து நைதரசொட்சைட்டை விடுதல் செய்வதற்கு, அமிலத்தின் செறிவில் தங்கியிருக்கின்றது.

(அ) செம்பு;
(ஆ) சிங்கு.
(இ) இரசம்;
(ஈ) வெள்ளீயம்.

62. பின்வருவனவற்றுள் எவற்றால் நைத்திரேற்றுக்களின் கபிலவளையச் சோதனையை நடத்தலாம்?

(அ) செறிந்த சல்பூரிக்கமிலமும்; நைத்திரிக்கமிலமும்.

(ஆ) நைத்திரிக்கமிலமும், பச்சைநிற பெரசுச் சல்பேற்றுக் கரைசலும்.

(இ) பச்சைநிற பெரசுச் சல்பேற்றுக் கரைசலும் செறிந்த சல்பூரிக்கமிலமும்.

(ஈ) செறிந்த சல்பூரிக்கமிலமும், பச்சைநிற பெரசுச் சல்பேற்றுக் கரைசலும், நைத்திரிக்கமிலமும்;

63. குளிர்ந்த ஐதான நைத்திரிக்கமிலம் அறையின் வெப்ப நிலையில் வெள்ளீயத்துடன் தாக்கம் புரியும்போது,

(அ) இசுத்தானசு நைத்திரேற்றும் அமோனியம் நைத்திரேற்றும் நீரும் உண்டாகும்.

(ஆ) இசுத்தான சொட்சைட்டும், நைதரசனீரொட்சைட்டும், நீரும் உண்டாகும்.

(இ) இசுத்தான சொட்சைட்டும், அமோனியம் நைத்திரேற்றும் நீரும் உண்டாகும்.

(ஈ) இசுத்தானசு நைத்திரேற்றும் நைதரசனீரொட்சைட்டும்; நீரும் உண்டாகும்.

64. பின்வரும் அமிலங்களில் எது வாணவேடிக்கைகளில் உபயோகிக்கப்படுகின்றது?

(அ) அசெற்றிக்கமிலம்:
(ஆ) ஒட்சாலிக்கமிலம்.
(இ) ஐதான சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஈ) நைத்திரிக்கமிலம்.

65. துப்பாக்கிப்பஞ்ச் சென்பது.

(அ) ஒரு நைத்திரோசெலுலோசு.
(ஆ) ஒரு காபவைதரேற்று.
(இ) எதிலீனின் பல்பகுதிச் சேர்வையினால் உண்டாகும் விளைவு.
(ஈ) அனிலீனின் ஒடுக்கத்தாலுண்டாகும் விளைவு.

66. பின்வரும் நைத்திரேற்றுக்களில் எது மற்றவையினும் வேறுபட்டு நடக்கும்?

(அ) சோடியம் நைத்திரேற்று.
(ஆ) கல்சியம் நைத்திரேற்று.
(இ) மகனீசியம் நைத்திரேற்று.
(ஈ) சிங்கு நைத்திரேற்று.

67. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று அமோனியம் நைத்திரேற்றை வெப்பமேற்றியபொழுது உண்டாகும்.

(அ) நைதரசன்.
(ஆ) நைத்திரிக்கொட்சைட்டு:
(இ) நைதரசொட்சைட்டு;
(ஈ) நைதரசனீரொட்சைட்டு.

68. அரச நீரின் கரைக்குந்தன்மைக்கு பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று காரணமென்பர்.

(அ) நைதரசிற்குளோரைட்டு.
(ஆ) மூலக்கூற்றுக்குளோரீன்;
(இ) தோன்று நிலைக்குளோரீன்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று;

69. உமக்கு செம்பு, இரசம், வெள்ளி, சிங்கு ஆகிய நான்கு உலோகங்களும் குளிர்ந்த நிலையிலுள்ள செறிந்த நைத்திரிக்கமிலமும் கொடுக்கப்பட்டால் அமோனியம் நைத்திரேற்றுத் தயாரிப்பதற்கு எவ்வுலோகத்தை உபயோகிப்பீர்?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) செம்பு.
(ஆ) வெள்ளி.
(இ) சிங்கு.
(ஈ) இரசம்.

70. ஒரு கனிப்பொருளமிலத்தை பேரியங்குளோரைட்டுடன் சேர்க்கும்பொழுது வீழ்படிவு ஏற்பட்டது. அவ்வமிலம்,
(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(இ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

71. செம்புத் துருவல்களை ஒரு கனிப்பொருளமிலத்துடன் நன்றாக வெப்பமேற்றியபோது அது கபில நிறப்புகையும் நீலநிறக்கரைசலையும் கொடுத்தது. அவ்வமிலம் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றாக இருக்கலாம்.
(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(இ) காபோனிக்கமிலம்.
(ஈ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.

72. ஒசுவால்டின் நைத்திரிக்கமிலத்தயாரிப்பு முறையில், பின்வருமோர் முறையால் பெறப்பட்ட ஒரு பொருள் உபயோகிக்கப்படுகின்றது.
(அ) ஈயவறைமுறை.
(ஆ) தொடுகைமுறை.
(இ) எபர்முறை.
(ஈ) கசுத்தனர் கெல்லுனர் முறை.

73. பின்வரும் முறையில் பெறப்பட்டவோர் பொருள் ஆய்வுகூடத்தில் நைத்திரிக்கமிலத்தயாரிப்பில் உபயோகிக்கப்படுகின்றது.
(அ) ஒசுவால்டின் முறை.
(ஆ) தொடுகைமுறை.
(இ) எபர்முறை.
(ஈ) கசுத்தனர் கெல்லுனர் முறை.

74. கடல்நீரும் செறிந்த சல்பூரிக்கமிலமும் உண்டானால் பின்வரும் அமிலங்களில் எதனைத் தயாரிக்கலாம்?
(அ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(ஆ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(இ) காபனிக்கமிலம்.
(ஈ) ஒட்சாலிக்கமிலம்.

75. பின்வரும் கனிப்பொருளமிலங்களில் எதனுடன் வெள்ளிநைத்திரேற்றை இட்டால் தயிர்போன்ற (அமோனியமைதரொட்சைட்டில் கரையக்கூடிய) வீழ்படிவு உண்டாகும்?
(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(இ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

76. பின்வரும் உலோகங்களில் எது சூடான செறிந்த ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்துடன் ஐதரசனை விடுதல் செய்யும்?
(அ) சிங்கு.
(ஆ) மகனீசியம்.
(இ) செம்பு.
(ஈ) சோடியம்.

77. பின்வரும் அமிலங்களில் எது அமோனியாவுடன் அடர்ந்த வெள்ளைப்புகையைக் கொடுக்கும்?
(அ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(ஆ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(இ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஈ) காபனிக்கமிலம்.

78. ஒரு கனிப்பொருளமிலத்தை மங்கனீசீரொட்சைட்டுடன்வெப்பமேற்றியபொழுது, பச்சைகலந்த, மஞ்சள் நிறமுள்ள, ஈரலிப்பான நீலப்பாசிச்சாயத்தை வெளிற்றும் வாயு விடுதலானது. அவ்வமிலம் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றாக விருக்கலாம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(இ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(ஈ) காபோனிக்கமிலம்.

79. பின்வருவனவற்றுள் எது ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தை குளோரீனாக ஒட்சியேற்ற மாட்டாது?
(அ) பொற்றுசியம் பேர்மங்கனேற்று.
(ஆ) மங்கனீசீரொட்சைட்டு.
(இ) வெளிற்றும் தூள்.
(ஈ) மகனீசியமொட்சைட்டு.

80. பின்வரும் அமிலங்களில் எதனை ஈயச்சேமிப்புக் கலன்களில் உபயோகிப்பார்கள்?
(அ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(ஆ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(இ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

81. மரக்குழம்பிலிருந்து இரேயன் தயாரிப்பதற்கு பின்வரும் அமிலங்களிலொன்று அநேகமாக உபயோகிக்கப்படுகின்றது.
(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(இ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(ஈ) மேற்கூறிய யாவும் சரியானவை.

82. பின்வரும் எப்பொருளினுடன் தாக்கம் செய்யும் போது, சல்பூரிக்கமிலம் ஒட்சியேற்றும் கருவியாக தொழிற்படமாட்டாது?
(அ) ஐதரசன் புரோமைட்டுடன் தாக்கம்செய்யும் போது.
(ஆ) ஐதரசன் குளோரைட்டுடன் தாக்கஞ்செய்யும் போது.
(இ) ஐதரசன் அயடைட்டுடன் தாக்கஞ்செய்யும் போது.
(ஈ) ஐதரசன் சல்பைட்டுடன் தாக்கஞ்செய்யும் போது.

83. பின்வருமோர் சோடிப்பொருட்கள் தாக்கம்செய்யும்போது சில்லி வெடியுப்பைப்பெறலாம்.
(அ) சோடியமைதரொட்சைட்டும், நைத்திரிக்கமிலமும்.
(ஆ) சோடியமைதரொட்சைட்டும், சல்பூரிக்கமிலமும்.
(இ) சோடியமைதரொட்சைட்டும், ஐதரோக்குளோரிக்கமிலமும்.
(ஈ) சோடியமைதரொட்சைட்டும், காபனிக்கமிலமும்.

84. பின்வருமோர் தாக்கத்தினுல் எபுசமுப்பைப் பெறலாம்.
(அ) மகனீசியமைதரொட்சைட்டும், ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும்.
(ஆ) மகனீசியமைதரொட்சைட்டும், நைத்திரிக்கமிலமும்.
(இ) மகனீசியமைதரொட்சைட்டும், சல்பூரிக்கமிலமும்.
(ஈ) மகனீசியமைதரொட்சைட்டும், ஐதரோபுரோமிக்கமிலமும்.

85. தகுந்த சோதனைப்பொருளுடன் காணலேற்றைச் சேர்த்தால் பின்வரும் அமிலங்களுள் எதனைப் பெறலாம்?
(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(இ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(ஈ) காபோனிக்கமிலம்.

86. மின்னலும் இடியும் நடக்கும்பொழுது பின்வரும் அமிலங்களுள் எது உண்டாகும்?
(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(இ) ஐதரோக்குளோரிக்கமிலம்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

87. கல்சியஞ்சயனைட்டை நீருடன் சேர்த்துப்பெறும் வாயு ஒட்சியேற்றப்பட்டால், பின்வருவனவற்றுள் எதனைப்பெறலாம்?

(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(இ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(ஈ) காபோனிக்கமிலம்.

88. பின்வரும் முறைகளில் எது தயாரிக்கப்படும் பொருள்களைக் கொண்டு கணிக்குமிடத்து வித்தியாசமானது?

(அ) ஒசுவால்டின் முறை.
(ஆ) பேர்க்கிலண்டைட்டர் முறை.
(இ) தொடுகை முறை.
(ஈ) சயனமைட்டு முறை.

89. அமோனியாவும் சல்பூரிக்கமிலமும் தாக்கம் புரிவதால் பெறப்படுவது,

(அ) நைதரசனீரொட்சைட்டும், ஐதரசன் சல்பைட்டும்.
(ஆ) அமோனியஞ் சல்பேற்று.
(இ) அமோனியஞ் சல்பேற்றும் ஐதரசனும்.
(ஈ) கந்தகவீரொட்சைட்டும், நைத்திரிக்கமிலமும்.

90. பின்வரும் வாயுக்களில் எதனை நீரின் இடப்பெயர்ச்சியினுல் சேகரிக்க முடியாது?

(அ) ஐதரசன் குளோரைட்டு.
(ஆ) ஐதரசன்.
(இ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(ஈ) ஒட்சிசன்.

91. உலோகத்துடன் தாக்கம் செய்து ஐதரசன் தயாரிப்பதற்கு ஒரு பொழுதும் உபயோகிக்க முடியாத அமிலம்,

(அ) செறிந்த நைத்திரிக்கமிலம்.
(ஆ) செறிந்த ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(இ) ஐதான ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(ஈ) செறிந்த சல்பூரிக்கமிலம்.

92. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றுடன் நைத்திரிக்கமிலம் தாக்கம் புரியமாட்டாது.

(அ) இரசம்.
(ஆ) பொன்.
(இ) மகனீசியம்.
(ஈ) இரும்பு.

93. பின்வருமோர் தாக்கத்தினுல் நைத்திரிக்கமிலத்தைத் தயாரிக்கலாம்.

(அ) சல்பூரிக்கமிலமும் சோடியம் நைத்திரைற்றும்.
(ஆ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும், சோடியம் நைத்திரேற்றும்.
(இ) சல்பூரிக்கமிலமும் பொற்றசியம் நைத்திரேற்றும்.
(ஈ) காபனிக்கமிலமும் பொற்றசியம் நைத்திரேற்றும்.

94. பின்வருவனவற்றுள் எதனைத் தயாரிப்பதற்கு பேர்க்கிலண்டைட்டர் முறை உபயோகிக்கப்படுகின்றது?

(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(இ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(ஈ) காபனிக்கமிலம்.

95. அநேக வாரங்கள் திறந்துவைத்த சல்பூரிக்கமிலத்தின் களவளவு அதிகரித்தால், பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று காரணமாக இருக்கலாம்.

(அ) காபனீரொட்சைட்டு.
(ஆ) நைதரசன்.
(இ) ஒட்சிசன்.
(ஈ) நீர்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

அலகு XXVII.

கடல், புவி, வளி, ஆகியனவற்றிலிருந்து பெறப்படும் இரசாயனப் பொருள்கள்.

1. கடல் நீரில் அதிகக் கூடிய விகிதமுள்ள உப்பு.
   (அ) சோடியங் குளோரைட்டு.
   (ஆ) கல்சியங் குளோரைட்டு.
   (இ) மகனீசியங் குளோரைட்டு.
   (ஈ) பொற்றுசியம் குளோரைட்டு.

2. கறியுப்பை அதிகளவு பெறும் இடம்.
   (அ) ஆனையிறவு.
   (ஆ) அம்பாந்தோட்டை.
   (இ) புத்தளம்.
   (ஈ) மேற்கூறியவெல்லா இடங்களிலும்.

3. பின்வருமோர் முறையினுல் இலங்கையில் கறியுப்பு சாதாரணமாகப் பெறப்படுகிறது.
   (அ) கடல்நீரை மின்பகுப்பதால்.
   (ஆ) கடல்நீரை வடிகட்டுவதால்.
   (இ) பகுதிபடப் பளிங்காக்கலால்.
   (ஈ) சூரியவொளியினுல் ஆவியாக்கப்படுவதால்.

4. கடல் நீர் பல புரோமைட்டுகளைக் கொண்டுள்ளது. அவற்றுள் மிகக்கூடியது,
   (அ) பொற்றுசியம் புரோமைட்டு.
   (ஆ) மகனீசியம் புரோமைட்டு.
   (இ) சோடியம் புரோமைட்டு.
   (ஈ) கல்சியம் புரோமைட்டு.

5. பின்வருமோர் முறையால் புரோமீனைச் சோடியம் புரோமைட்டிலிருந்து தயாரிப்பார்கள்.
   (அ) மின்பகுப்பால்.
   (ஆ) அமுக்கம் குறைந்த நிலையில் வடிகட்டலால்.
   (இ) குளோரீனின் இடப்பெயர்ச்சித் தாக்கத்தால்.
   (ஈ) புளோரீனை உபயோகித்து புரோமீனை இடப்பெயர்ச்சி செய்வதால்.

6. மென்றகடுக்கலத்தை உபயோகித்து கடல் நீரிலிருந்து சோடியமைதரொட்சைட்டு தயாரிக்கும் பொழுது, மாசாகவுள்ள உலோக உப்புக்களை அகற்றுதல் வேண்டும். ஏனெனில்,
   (அ) மாசுக்கள் எதிருக்கியாகச் செயல்பட்டு தாக்கம் நடப்பதைத் தடுத்து விடுகின்றன.
   (ஆ) மாசாகிய உப்புக்கள் சோடியமைதரொட்சைட்டுடன் தாக்கம் புரிந்து கரையாத்தகவுள்ள ஐதரொட்சைட்டுகளை உண்டாக்கி அவை நுண்டுகளை அடைக்கின்றன.
   (இ) கடல் நீரிலுள்ள மாசுக்கள் மின்பகுப்பைத் தடுக்கின்றன.
   (ஈ) கலத்தில் உள்ளவற்றை இம்மாசுப்பொருள்கள் நஞ்சாக்குகின்றன.

7. பின்வருமோர் உதவியை மென்றகடுக்கலத்தில் மென்றகடு செய்கின்றது.
   (அ) மின்பகுபொருள் ஒரு அறையிலிருந்து மற்றைய அறைக்குப் பரவுவதைத்தடை செய்கின்றது.
   (ஆ) சோடியமைதரொட்சைட்டும் குளோரீனும் சேர்தலைத் தடைசெய்கின்றது.
   (இ) சோடியமைதரொட்சைட்டை கதேர்ட்டு அறைக்குள் வைத்திருக்கிறது.
   (ஈ) மேற்கூறியவை யெல்லாம் சரியானவை.

8. பின்வருமொருமுறையால் நவீன முறையில் ஐதரசன் குளோரைட்டைத் தயாரிக்கலாம்.
   (அ) சோடியங் குளோரைட்டும் செறிந்த சல்பூரிக்கமிலமும் தாக்கம் புரிவதால்.
   (ஆ) காரச் சோடாத் தயாரிப்பில் துணைவிளைவுப் பொருள்களாகவரும் குளோரீனையும் ஐதரசனையும் சேர்ப்பதலால்.
   (இ) வெப்பநிலையிலுள்ள செறிந்த சல்பூரிக்கமிலம் சோடியங்குளோரைட்டுடன் தாக்கம் புரியச் செய்வதால்.
   (ஈ) மேற்கூறியவை யாவும் சரியன்று.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

9. சோடியங் காபனேற்றைத் தயாரிப்பதற்குச் சொல்வே முறையை மற்றைய முறைகளிலும் விரும்பப்படுதற்குக் காரணம்.

(அ) உபயோகிக்கும் மூலப் பொருள்களை மலிவாகப் பெறமுடியும்.

(ஆ) அமோனியாவை மீண்டும் உபயோகிக்கலாம்.

(இ) துணைவிளைவுப்பொருள்கள் உபயோகமானவை.

(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

10. சொல்வே முறையில் பின்வருமோர் பொருள் கரைசல் நிலையில் செயலாற்றும் முறை முக்கியமானது.

(அ) சோடியங்காபனேற்று.

(ஆ) கல்சியமிருகாபனேற்று.

(இ) சோடியமிருகாபனேற்று.

(ஈ) கல்சியம் காபனேற்று.

11. சோடியமிருகாபனேற்றின் பின்வருமியல்புகளில் எது சொல்வே முறையை வெற்றிகரப்படுத்துகின்றது ?

(அ) சோடியமிருகாபனேற்று மற்றைய பொருள்களைவிடக் குறைந்த கரையுந்தகவுடையது.

(ஆ) காபனீரொட்சைட்டை இலகுவில் விடுதல் செய்யும்.

(இ) சோடியமிருகாபனேற்று சோடியங்காபனேற்றை இலகுவில் கொடுக்கும்.

(ஈ) கரைசல் நிலையில் அதன் மூலத்துக்குரிய தன்மை.

12. சொல்வே முறையால் பொற்றாசியம் காபனேற்றைத் தயாரிக்க முடியாது. ஏனெனில்,

(அ) வெப்பமூட்டும்பொழுது பொற்றாசியமிருகாபனேற்று கூட்டப்பிரிவடைகின்றது.

(ஆ) பொற்றாசியமிருகாபனேற்றை பொற்றாசியங் காபனேற்றாக மாற்றுவது கடினமானது.

(இ) பொற்றாசியமிருகாபனேற்று மற்றவையிலும் பார்க்கக் கரையக்கூடியதாகையால் அதைக் கரைசலிலிருந்து பிரிக்க முடியாது.

(ஈ) பொற்றாசியம் காபனேற்றுத் தயாரிப்பதற்கு வேண்டிய மூலப்பொருள்கள் விலை கூடியவை.

13. திரவக்காற்று முக்கியமாக இரண்டு வாயுக்களைக் கொண்டிருக்கும். அவையாவன,

(அ) நைதரசனும் காபனீரொட்சைட்டும்.

(ஆ) நைதரசனும் ஒட்சிசனும்.

(இ) ஒட்சிசனும் காபனீரொட்சைட்டும்.

(ஈ) காபனீரொட்சைட்டும் நீராவியும்.

14. திரவக்காற்றைச் சுருக்கியவமுக்கத்தில் வடிகட்டும்பொழுது,

(அ) முதல் நைதரசன் வெளியேறும்.

(ஆ) முதல் ஒட்சிசன் வெளியேறும்.

(இ) நைதரசனும், ஒட்சிசனும் ஒரே நேரத்தில் வெளியேறுகின்றன.

(ஈ) சில நிபந்தனையின் கீழ் நைதரசன் முதல் வெளியேறும், வேறு நிபந்தனையின்கீழ் ஒட்சிசன் முதல் வெளியேறும்.

15. ஏபர் முறையில் அமோனியாத் தயாரிக்கப்படும் பொழுது,

(அ) நைதரசனும் ஐதரசனுமாகிய இருவாயுக்களும் அதிகளவு அமுக்கத்துக்குள்ளாக்கப் படுகின்றன.

(ஆ) இரும்பு ஊக்கியாக உபயோகிக்கப்படுகின்றது.

(இ) ஊக்கியின் அறை 500° ச. வெப்பத்திற்கு வெப்பமேற்றப்படுகின்றது.

(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் நடைபெறுகின்றது.

16. நைத்திரிக்கமிலத்தை போக்கிலண்டைட்டர் முறையில் தயாரிப்பதற்கு,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) அமோனியாவையும் ஒட்சிசனையும் ஒரு ஊக்கியின் முன்னிலையில் சேர்ப்பார்கள்.
(ஆ) ஒட்சியேற்றும் அறையில் உண்டாகிய நைத்திரிக்கொட்சைட்டை நைத்திரிக்கமிலமாக மாற்றுவார்கள்.
(இ) மின்னடுப்பில் ஏற்படும் தாக்கம் ஒரு புறவெப்பத்தாக்கமாகவிருக்கும்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

17. அமோனியாவும் சல்பூரிக்கமிலமும் தாக்கம் புரிந்தால் உண்டாவது,
(அ) அமோனியஞ்சல்பேற்று.
(ஆ) அமோனியஞ்சல்பேற்றும் ஐதரசனும்.
(இ) நைத்திரிக்கொட்சைட்டும், ஐதரசன் சல்பைட்டும்.
(ஈ) நைத்திரிக்கமிலமும், கந்தகமும்.

18. ஏபர் முறையில் அமோனியாத்தயாரிப்பால் உபயோகிக்கப்படும் தாக்கிகள்,
(அ) நைதரசனும் ஐதரசனும்.
(ஆ) ஐதரசனும் ஒட்சிசனும்.
(இ) நைத்திரிக்கொட்சைட்டும் ஒட்சிசனும்.
(ஈ) நைதரசனும் ஒட்சிசனும்.

19. சாதாரணமாக வாணிப முறையில் உபயோகிக்கும் நைதரசனை,
(அ) திரவக்காற்றிலிருந்து பெறுவார்கள்.
(ஆ) அமோனியாவிலிருந்து பெறுவார்கள்.
(இ) சோடியம் நைத்திரேற்றிலிருந்து பெறுவார்கள்.
(ஈ) நைதரசனை நாட்டும் பற்றீரியங்களிலிருந்து பெறுவார்கள்.

20. ஒரு மாணவன் வானத்தில் மின்னுவதைக் கண்டான். அப்பொழுது பின்வரும் எப்பொருள் உண்டாகலாம்?
(அ) நைத்திரிக் கொட்சைட்டு.
(ஆ) காபனீரொட்சைட்டு.
(இ) அமோனியா.
(ஈ) நீர்

21. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றை அழுகும் விலங்கினங்களின் உடல்கள் வெளியேற்றும்.
(அ) ஒட்சிசன்.
(ஆ) அமோனியா.
(இ) நைதரசவீரொட்சைட்டு.
(ஈ) ஐதரசன்.

22. விவேகமான கமக்காரர்கள் நெற்பயிர் செய்தபின் பயறு போன்ற அவரைக் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த தாவரங்களை பயிர் செய்வார்கள். ஏனெனில்,
(அ) பயிரை அழிக்கும் பூச்சிகளைத் தடுப்பதற்கு.
(ஆ) களைப்பூண்டுகளைத் தடுப்பதற்கு.
(இ) மண்ணை நைதரசன் சேர்வைகளால் அதிகரிக்கச் செய்வதற்கு.
(ஈ) வேறுன பயிர் நடவேண்டுமென்பதற்காக.

23. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று தயாரித்த புரதங்களில், எல்லா உயிரினங்களும் தங்கியிருக்கின்றன.
(அ) விலங்குகள்.
(ஆ) தாவரங்கள்.
(இ) விஞ்ஞானிகள்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

24. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றில் நைத்திரேற்றுக்கம் நடைபெறும்.
(அ) காற்றோட்டம் குறைந்த மண்ணில்.
(ஆ) காற்றோட்டம் நன்றாகவுள்ள மண்ணில்.
(இ) சேற்று மண்ணில்.
(ஈ) அமிலத்துக்குரிய மண்ணில்.

25. அசைவற்ற வளிமண்டலத்திலுள்ள நைதரசனின் அளவு மாற்றமடையாததற்குக் காரணம்,

35

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) நைத்திரேற்றாக்கம் நடைபெறுவதால்;
(ஆ) நைதரசனகற்றல் நடைபெறுவதால்;
(இ) நைத்திரேற்றாக்கமும், நைதரசனகற்றலும் நடைபெறுவதால்;
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

26. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றை நைதரசன் வட்டம் காட்டமாட்டாது.

(அ) விலங்குகளும் தாவரங்களும் அழுகுதல் ஒரு பகுதி அமோனியாவாக்கம் முறையாகும்.
(ஆ) அமோனியாவை நைத்திரேற்றாக்கம் செய்து நைத்திரேற்றுக்களாக்குவதில் நைத்திரைற் ஆக்கும் இடைநிலையுண்டு.
(இ) வளிமண்டலத்திலுள்ள நைதரசன் அமோனியாவாக மாற்றப்பட்டு பின்பு நைத்திரேற்றுகளாக மாற்றப்படுகிறது.
(ஈ) அவரைக்குடும்பத்துக்குரிய தாவரங்கள் நைதரசன் சேர்வைகளை மண்ணில் பதிக்க முடிகின்றது.

27. அதிக அமிலத்தன்மையும் மிகுதியான நைதரசனும் வேண்டியளவு பொற்றாசியமும் கொண்ட மண்ணை எவ்வகையில் நீர் சரிப்படுத்துவீர்?

(அ) அமோனியஞ்சல்பேற்றைச் சேர்த்தல்;
(ஆ) சோடியங்குளோரைட்டைச் சேர்த்தல்.
(இ) பொடியாக்கப்பட்ட சுண்ணாம்புக் கல்லைச் சேர்த்தல்.
(ஈ) பசளையைச் சேர்ப்பதால்.

28. விலங்குகளும் தாவரங்களும் வளிமண்டலத்திலுள்ள நைதரசனை உபயோகிக்கும் முறையை,

(அ) நைதரசன் பதித்தல்.
(ஆ) நைதரசன் உறிஞ்சல்.
(இ) நைதரசன் தனிப்படுத்தல்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

29. தாவரங்கள் பின்வரும் ஒரு முறையினால் நைதரசனைப் பெறுகின்றது.

(அ) வளிமண்டலம்.
(ஆ) நீர்.
(இ) மண்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

30. மண்ணில் அமோனியாவிலிருந்து நைத்திரேற்றுகள் உண்டாக வேண்டுமானால், அம்மண்,

(அ) மூலத்துக்குரியதாக இருக்கவேண்டும்.
(ஆ) அமிலத்துக்குரியதாக இருக்கவேண்டும்.
(இ) நடுநிலைக்குரியதாக இருக்கவேண்டும்;
(ஈ) மேலும் அதிகளவு நீர் வேண்டும்.

31. வேண்டியளவு பொற்றாசியமும் அமிலத்தன்மையும் கொண்ட, நைதரசனும் உக்கலும் இல்லாத மணல் நிலத்தை எவ்வகையில் சரிப்படுத்துவீர்?

(அ) மேற்பொசுபேற்றைச் சேர்ப்பதனால்.
(ஆ) விலங்குப்பசளையைச் சேர்ப்பதனால்.
(இ) அமோனியஞ் சல்பேற்றைச் சேர்ப்பதனால்.
(ஈ) பொடியாக்கப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கல்லைச் சேர்ப்பதனால்.

32. கல்சியம் இயற்கையில் காணப்படுவது,

(அ) சுண்ணாம்பாக.
(ஆ) முருகக்கல்லாக,
(இ) சலவைக்கல்லாக,
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை;

33. பின்வரும் பொருள்களுடன் அமையக் கூடாதது.

(அ) முருகக்கல்.
(ஆ) முத்து.
(இ) முட்டை ஓடு.
(ஈ) உறைகளிக்கல்;

34. பின்வரும் பொருளைத்தயாரிப்பதில் உறைகளிக்கல் உபயோகிக்கப்படுகின்றது.

(அ) சீமெந்து.
(ஆ) உலோகப் பிரித்தெடுப்பில் இளக்கியாக,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) கண்ணாடி.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

35. கல்சியமொட்சைட்டின் மறு பெயர்.
(அ) நீறாத சுண்ணாம்பு.
(ஆ) சுண்ணாம்பு.
(இ) சுண்ணாம்புப்பால்.
(ஈ) நீறிய சுண்ணாம்பு.

36. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றைத் தயாரிப்பதற்குக் கல்சியமொட்சைட்டை உபயோகிக்கலாம்.
(அ) வெளிற்றுந்தூள்.
(ஆ) சோடியங்காபனேற்று.
(இ) சுத்தமாக்கப்பட்ட வெல்லம்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

37. சுண்ணாம்புச் சாந்தின் அமைப்பு.
(அ) நீறிய சுண்ணாம்பும் மணலும்.
(ஆ) நீறிய சுண்ணாம்பும், மணலும், நீரும்.
(இ) நீறாத சுண்ணாம்பும், மணலும், நீரும்.
(ஈ) நீறாத சுண்ணாம்பும் மணலும்.

38. கண்ணாடி தயாரிப்பின் அதிகக் கூடியளவு உபயோகிக்கவேண்டிய மூலப் பொருள்.
(அ) சிலிக்கா.
(ஆ) சிலிக்கேற்றுகள்.
(இ) கல்சியங்காபனேற்று.
(ஈ) சோடியங்காபனேற்று.

39, 40, 41, 42 ல் குறிக்கப்பட்டுள்ள கண்ணாடி வகைகளைத் தயாரிப்பதற்குப் பின்வருவனவற்றுள் எது தேவைப்படும்?
(அ) சோடியங்காபனேற்று.
(ஆ) பொற்றாசியங்காபனேற்று.
(இ) போரஒட்சைட்டு.
(ஈ) செவ்வியம்.

39. வன்கண்ணாடி—(ஆ)
40. மென் கண்ணாடி—(அ)
41. பைரெட்சுக் கண்ணாடி—(இ)
42. தீக்கற் கண்ணாடி—(ஈ)
உலோக வொட்சைட்டுகளை சேர்ப்பதனால் உண்டாகும் உலோகச் சிலிக்கேற்றுகள் கண்ணாடிகளின் நிறத்திற்கு பெரும்பாலாக காரணமாக விருக்கின்றன. பின்வரும் ஒட்சைட்டுக்களை நிறத்திற்கேற்ப பொருத்துக.
(அ) கோபாற்றிக் கொட்சைட்டு அல்லது பெரிக் கொட்சைட்டு.
(ஆ) குரோமியமொட்சைட்டு அல்லது பெரிக் கொட்சைட்டு.
(இ) குப்பிரொட்சைட்டு.
(ஈ) மங்கனீசொட்சைட்டு.

43. ஊதா — (ஈ)
44. சிவப்பு—(இ)
45. பச்சை—(ஆ)
46. நீலம்—(அ)

47. சீமெந்து தயாரிப்பில் உபயோகிக்கப்படும் மூலவுணவு.
(அ) சுண்ணாம்புக் கற்களினதும் களிமண்ணினதும் முதற்கலவையாகும்.
(ஆ) சூளையிலிருந்து வெளிப்படும் பொருளாகும்.
(இ) சுண்ணாம்புக் கற்களினதும் களிமண்ணினதும் மென்மையான தூளாகும்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

48. சீமெந்து தயாரிப்பில் இரும்பொட்சைட்டின் பங்கு.
(அ) எரிவதற்கு உதவியாகவும், கலவையின் உருகுதல் வெப்ப நிலையையும் குறைப்பதுமாகும்.
(ஆ) கலவை எரிவதற்கு உதவி புரிதலாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) ஊக்கியாகிய தொழிற்பட்டு கல்சியங் காபனேற்றும் களியும் உருகுவதற்கு உதவி புரிதலாகும்;

(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை;

49. சிறிதளவு சிச்சத்தை (உறைகளிக்கல்) வேண்டிய ளவு மென்மையுள்ள சீமெந்து பெறமுன் சேர்க்கப்படுகிறது. ஏனெனில்,

(அ) அது ஈரலிப்பைத் தடுக்கின்றது.

(ஆ) காலப்போக்கில் சீமெந்து கட்டியடையாத வண்ணம் தடுக்கின்றது.

(இ) இறுகல் நேரத்தைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

(ஈ) வேண்டியளவு மென்மையாக அரைப்பதற்கு உதவி புரிகின்றது;

50. ஒரு புதுவீடு கட்டுவதற்கு உபயோகிக்கப் பட்ட சீமெந்து சந்தேகமானது. அவ்வீட்டின் சுவர்கள் வெடித்திருப்பதை அவ்வீட்டுக்காரன் கண்டான் ஒரு இரசாயன அறிஞர் அச்சீமெந்தை பாகுபடுத்திப்பார்த்தால் பின்வருவனவற்றுள் எதனைக் காண்பார் ?

(அ) அச்சீமெந்துத் தயாரிப்பில் வேண்டியதற்குக் கூடுதலான சுண்ணும்புக் கற்கள் உபயோகிக்கப்பட்டுள்ளதை.

(ஆ) அச்சீமெந்து தயாரிப்பில் வேண்டியதற்குக் கூடுதலான களி உபயோகிக்கப்பட்டுள்ளதை;

(இ) அச்சீமெந்து தயாரிப்பில் வேண்டியதற்குக் குறைவான அளவு சுண்ணும்புக் கற்கள் உபயோகிக்கப்பட்டுள்ளதை.

(ஈ) அச் சீமெந்து தயாரிப்பில் வேண்டியளவுசிச்சம் உபயோகிக்கப்படாததை.

51. சல்பூரிக்கமிலத் தயாரிப்பில் உபயோகிக்கப்படும் இயற்கையில் காணும் கந்தகத்தாதுப் பொருள்.

(அ) இரும்புக்கந்தகக் கல்.

(ஆ) செம்புக் கந்தகக் கல்;

(இ) நாக மயக்கி.

(ஈ) கலேஞ.

52. சல்பூரிக்கமிலத் தொடுகைமுறை தயாரிப்பில் கந்தகவீரொட்சைட்டிலும் ஒட்சிசனிலும் உள்ள தூசித் துணிக்கைகளை இன்று பின்வருமோர் முறையால் அகற்றுகிறூர்கள்.

(அ) நீராவியைச் செலுத்துதல்;

(ஆ) குளிர்ந்த நீரைத் சிவிறல்;

(இ) நிலை மின்னுக்குரிய வீழ்படிவுதல்.

(ஈ) தூசியறையினூடாகச் செலுத்துவதால்.

53. இன்று சல்பூரிக்கமிலத்தொடுகைமுறை தயாரிப்பில் உபயோகிக்கப்படும் ஊக்கி.

(அ) பிளாற்றினமேற்றிய கன்ஞர்.

(ஆ) வனேதியமையொட்சைட்டு;

(இ) மிகச்சிறிதளவு மொலித்தனம் கொண்ட இரும்பு;

(ஈ) வெப்பமேற்றிய கரி.

54. கந்தகமூவொட்சைட்டைச் செறிந்த சல்பூரிக்கமிலத்துக்கூடாகச் செலுத்திஞல் பின்வருவனவற்றுள் எது உண்டாகும்?

(அ) புகைக்கந்தகவமிலம்.

(ஆ) பைரோசல்பூரிக்கமிலம்.

(இ) புகைக்கும் சல்பூரிக்கமிலம்.

(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

55. பெரும்பாலாக சல்பூரிக்கமிலமும் தொடுகைமுறையால் தயாரிக்கப்பட்டபோதிலும் ஈயவறைமுறை இன்றும் உபயோகிக்கப்படுவது ஏனெனில்,

(அ) சுத்தமற்ற கந்தகவீரொட்சைட்டை உபயோகிக்கலாம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ) செலவு குறைந்தது.
(இ) பெறப்படும் அமிலம் தூய்மையானது.
(ஈ) வாயுஊக்கிகள் இலகுவாகப் பெறக்கூடியவை.

56. தொடுகைமுறை சல்பூரிக்கமிலத்தயாரிப்பில் உபயோகிக்கக்கூடிய ஊக்கி.
(அ) வனேதியமையொட்சைட்டு.
(ஆ) இரும்பொட்சைட்டு.
(இ) பிளாற்றினம்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

57. பின்வரும் தயாரிப்புகளில் சிலிக்கன் உபயோகிக்கப்படுகின்றது.
(அ) சீமெந்து.
(ஆ) கண்ணாடி.
(இ) கன்னர்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

58. பின்வரும் பொருள்களில் எது போத்துலந்துச் சீமெந்து தயாரிப்பவருக்கு ஆகக்குறைந்த முக்கியமல்லாதது?
(அ) சுண்ணாம்புக்கல்.
(ஆ) களி.
(இ) சிச்சம்.
(ஈ) பாறை பொசுபேற்று.

அலகு XXVIII.

சேதனவுறுப்பு இரசாயனம்.

1. பின்வருவனவற்றுள் எது சடப்பொருளின் இரசாயன மாற்றத்திற்குக் காரணமானது?
(அ) இலத்திரன்கள்.
(ஆ) புரோத்தன்கள்.
(இ) நியூத்திரன்கள்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

2. பின்வரும் காரணிகளில் எது அணுவின் மின்சமநிலைக்குக் காரணமாகும்?
(அ) புரோத்தன்களும் இலத்திரன்களும் எண்ணிக்கையிற் சமனாக இருக்காதது.
(ஆ) நியூத்திரன்கள் அதிகம் இருப்பது.
(இ) இலத்திரன்களும், புரோத்தன்களும் எண்ணிக்கையில் சமனாக இருப்பது.
(ஈ) இலத்திரன்களும் பொசித்திரன்களும் எண்ணிக்கையில் சமனாக இருப்பது.

3. குளோரீனுடன் சோடியம் சேர்ந்து சோடியங்குளோரைட்டு உண்டாகும் பொழுது பின்வருவனவற்றுள் எது நடைபெறுகிறது?
(அ) சோடியம் அணு இலத்திரன்களை ஏற்கின்றது.
(ஆ) சோடியம் அணு இலத்திரன்களைப் பகிர்கின்றது.
(இ) சோடியம் அணு இலத்திரன்களைஇழக்கின்றது.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

4. புரோமீனுடன் பொற்றாசியம் சேர்ந்து பொற்றாசியம் புரோமைட்டு உண்டாகும் பொழுது காட்டும் இணைப்பு.
(அ) பங்கீட்டு வலுவளவு.
(ஆ) மின்வலுவளவு.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) இணைந்த வலுவளவு.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியன்று.

5. பின்வருவனவற்றுள் எது மின்வலுவளவுள்ள சேர்வை?
(அ) மெதேன்.
(ஆ) கல்சியங் குளோரைட்டு.
(இ) புரோபேன்.
(ஈ) அமோனியங் குளோரைட்டு.

6. கூட்டம் இரண்டிலுள்ள X என்னும் மூலகம் அதே கூட்டத்திலுள்ள ஒட்சிசன் போன்ற மூலகத்துடன் சேர்ந்தால் பின்வருவனவற்றுள் எச் சேர்வை யுண்டாகும்?
(அ) பங்கீட்டு வலுவளவுச் சேர்வை.
(ஆ) மின்வலுவளவுள்ள சேர்வை.
(இ) இணைந்த வலுவளவுள்ள சேர்வை.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

7. குளோரீனின் இரண்டு அணுக்கள் சேர்ந்து ஒரு குளோரீன் மூலக்கூறு உண்டாகும் பொழுது, பின்வருவனவற்றுள் எது நடைபெறுகிறது?
(அ) குளோரீன் இலத்திரன்களை இழக்கின்றது.
(ஆ) குளோரீன் இலத்திரன்களைப் பெறுகின்றது.
(இ) குளோரீன் இலத்திரன்களைப் பகிர்கின்றது.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

8. பின்வரும் சேர்வைகளில் எது பங்கீட்டு இணைப்புச் சேர்வைக்கு உதாரணமாகும்?
(அ) அமோனியங்குளோரைட்டு.
(ஆ) சோடியங்குளோரைட்டு.
(இ) பொற்றசியம் புரோமைட்டு.
(ஆ) எதேன்.

9. ஐதரசனை காபன் மின்வாய்களுக்கிடையிற் பொறியைச் செலுத்தினால் உண்டாகும். சேர்வை பின்வரும் இணைப்பாக விருக்கும்.
(அ) பங்கீட்டு வலுவளவு.
(ஆ) மின்வலுவளவு.

(இ) இணைத்த வலுவளவு.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

10. பின்வரும் மூலகங்களில் எது தங்கள் அணுக்களுக்கிடையே பிணைப்பைக் காட்டுகின்றது?
(அ) சோடியம்.
(ஆ) கல்சியம்.
(இ) கந்தகம்.
(ஈ) காபன்.

11. பின்வரும் பொருள்களில் ஒன்று தன் கட்டமைப்பில், ஒற்றைப் பிணைப்பை மாத்திரம் கொண்டுள்ளது.
(அ) மெதேன்.
(ஆ) அசெற்றிக்கமிலம்.
(இ) அசற்றலீன்.
(ஈ) எதிலீன்.

12. பின்வரும் பொருள்களில் ஒன்று தன்கட்டமைப்பில் இரட்டைப் பிணைப்பை மாத்திரம் கொண்டுள்ளது.
(அ) புரோபயிலீன்.
(ஆ) அசற்றலீன்.
(இ) எதேன்.
(ஈ) பெந்தேன்.

13. பின்வரும் பொருள்களில் ஒன்று தன் கட்டமைப்பில் மும்மைப் பிணைப்பை மாத்திரம் கொண்டுள்ளது.
(அ) பியூற்றேன்.
(ஆ) எதிலீன்.
(இ) அசற்றலீன்.
(ஈ) அசெற்றிக்கமிலம்.

14. இரசாயன முறையில் உயிரினங்களின் இயல்புகளைக் காட்டும் தாக்கங்கள் அடிப்படையில் காபன் சேர்வைகளைக் கொண்டுள்ளவையாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) பொய்யான கூற்று.
(ஆ) உண்மையான கூற்று.
(இ) ஒருபகுதி சரியானது.
(ஈ) அநேகமாகப் பொய்யானது.

15. பின்வரும் இயல்புகளில் எது காபனின் உறுதியான சேர்வைகள் அதிகளவு உள்ளதற்குக் காரணமாகும்?
(அ) காபன் எல்லா மின்னேரான பொருள்களுக்கும், மின்னெதிரான பொருள்களுக்கும் ஒரேயளவு நாட்டமுடையது.
(ஆ) அநேக எண்ணிக்கையுள்ள காபன் அணுக்கள் ஒவ்வொன்றும் பங்கிட்டு வலுவளவு இணைப்பால் இணையத்தக்கன.
(இ) காபன் ஈற்றொழுக்கிலுள்ள நான்கு இலத்திரன்கள் ஒவ்வொன்றும் அதேபோன்ற மற்றவையுடன் பங்கிடு செய்கின்றன அல்லது வேறுபட்ட அணுக்களுடன் பங்கிடு செய்து பலவிதமான சேர்வைகளை உண்டாக்குகின்றன.
(ஈ) மேற்கூறியஎல்லாக் கூற்றுக்களும்சரியானவை.

16. பின்வரும் சேர்வைகளில் எது ஒரு கூட்டத்தில் அடங்கமாட்டாது?
(அ) $C_3 H_8$
(ஆ) CH_4
(இ) C_3H_6
(ஈ) C_2H_6

17. பின்வரும் சேர்வைகளில் ஒன்று மற்றையவற்றின் சில இயல்புகளிலும் வேறுபட்டது?
(அ) அசற்றிக்கமிலம்.
(ஆ) புரேப்பியோனிக்கமிலம்.
(இ) போமிக்கமிலம்.
(ஈ) மலோனிக்கமிலம்.

18. சேர்வைகளில் ஆகக்குறைந்த தாக்கமுடையவை தங்கள் கட்டமைப்பில் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றைக் கொண்டிருக்கும்.
(அ) ஒற்றைப்பிணைப்பு.
(ஆ) இரட்டைப்பிணைப்பு.
(இ) மும்மைப்பிணைப்பு.
(ஈ) சக்கரமான பிணைப்பு.

19. சேர்வைகளில் தாக்கவியல்பு அதிகமுள்ளவை பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றைக் கொண்டிருக்கும்.
(அ) ஒற்றைப்பிணைப்பு.
(ஆ) இரட்டைப் பிணைப்பு.
(இ) மும்மைப்பிணைப்பு.
(ஈ) கட்டமைப்பில் சக்கரமான பிணைப்புண்டு.

20. பின்வருவனவற்றுள் எது சேதனவுறுப்புக்குரிய சேர்வைகளில் மூலக்கூறுகளில் வரையறுக்கப்பட்ட இயல்புகளை உண்டாக்கும்?
(அ) அதன் கட்டமைப்பு.
(ஆ) மூலிகம்.
(இ) தொழிற்பாட்டுக்குரிய கூட்டம்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

21. பின்வருவனவற்றுள் எது சமப்பகுதிச் சேர்வையின் தோற்றப்பாட்டை மிகவும் சிறப்பாக விளக்குகின்றது?
(அ) ஒரேதொழிற்பாட்டுக்குரிய கூட்டத்தைக் கொண்ட இரண்டு சேர்வைகள்.
(ஆ) ஒரேமாதிரியான பௌதீக இயல்புகளைக் கொண்ட இரண்டுசேர்வைகள்.
(இ) ஒரே மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தையும் ஆனால் வேறுபட்ட கட்டமைப்புச் சூத்திரத்தையும் கொண்ட இரண்டு சேர்வைகள்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

22. பின்வரும் சோடிகளுள் எது வேறுபட்டது?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) எதயில் அற்ககோலும் ஈரெதயில் ஈதரும்.

(ஆ) எதயில் அற்ககோலும் மெதயில் ஈர்மெதயில் ஈதரும்.

(இ) எதயில் அற்ககோலும் மெதயில் அற்ககோலும்.

(ஈ) எதயில் அற்ககோலும் அசற்றிக்கமிலமும்.

23. பின்வருவனவற்றில் ஒன்று அற்கேனிலுள்ள ஒரு ஐதரசன் அணு ஐதரொட்சைல் கூட்டத்தால் மாற்றீடு செய்யப்படும்பொழுது உண்டாகின்றது.

(அ) அமிலம்.

(ஆ) அலிடிகைட்டு.

(இ) கீற்றோன்.

(ஈ) அற்ககோல்.

24. "ஒல்" என்று முடியும் சேர்வைகள் பின்வரும் கூட்டங்களில் எதனைக் கொண்டிருக்கும்?

(அ) காபொட்சையில் கூட்டம்.

(ஆ) மெதயில் கூட்டம்.

(இ) ஐதரொட்சையில் கூட்டம்.

(ஈ) அலிடிகைட்டுக் கூட்டம்.

25. எதயில் அற்ககோலுக்கு மறு பெயர்.

(அ) மெதனோல்.

(ஆ) எதனோல்.

(இ) அலுடோல்.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

26. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று பனங்கள்ளில் உண்டு.

(அ) மெதனோல்.

(ஆ) அசற்றலிடிகைட்டு.

(இ) எதயில் அற்ககோல்.

(ஈ) புரோப்பயில் அற்ககோல்.

27. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றிலிருந்து எதயில் அற்ககோலைத் தயாரிக்கலாம்.

(அ) காபோவைத்ரேற்று.

(ஆ) புரதங்கள்.

(இ) கொழுப்பும், எண்ணெயும்.

(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

28. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றிருப்பதால் தென்னஞ் சாற்றில் எதயில் அற்ககோல் உண்டாகின்றது.

(அ) பற்றீரியங்கள்.

(ஆ) மதுவங்கள்.

(இ) மியூக்கர்.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

29. மதுவம் பின்வரும் எதனை நொதிக்கச் செய்கிறது?

(அ) சுக்குரோசு.

(ஆ) குளுக்கோசு.

(இ) மோற்றோசு.

(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம்.

30. பின்வரும் கூற்றுக்களில் எதயில் அற்ககோல் சம்பந்தப்பட்டவரையில் சரியானது எது?

(அ) பாசிச்சாயத்திற்கு அமிலத்துக்குரியதாகும்.

(ஆ) பாசிச்சாயத்திற்கு மூலத்துக்குரியதாகும்.

(இ) பாசிச்சாயத்தை வெளிற்றும் தன்மையதாகும்.

(ஈ) பாசிச்சாயத்திற்கு நடுநிலையானதாகும்.

31. உலோகச் சோடியத்துடன் எதயில் அற்ககோல் தாக்கம் புரியும்பொழுது பின்வரும் எந்த வாயு உண்டாகிறது?

(அ) காபனீரொட்சைட்டு.

(ஆ) மெதேன்.

(இ) ஐதரசன்.

(ஈ) ஒட்சிசன்.

32. பின்வருவனவற்றுள் எது எதயில் அற்ககோலின் ஒட்சியேற்றத்திற்கு மிகச் சிறந்த உதாரணமாகும்?

(அ) $PCl_3 + 3C_2H_5OH \longrightarrow 3C_2H_5Cl + H_3PO_3$

(ஆ) $Na_2Cr_2O_7 + 3C_2H_5OH \longrightarrow CH_3CHO + Cr_2(SO_4)_3 + Na_2SO_4 + 7H_2O$

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) $C_2H_5OH + HBr \longrightarrow C_2H_5Br + H_2O$
(ஈ) $C_2H_5OH + CH_3COOH \longrightarrow CH_3COOC_2H_5 + H_2O$

33, 34, 35, 36ல் கொடுக்கப்பட்ட சமன்பாடுகளை அ, ஆ, இ, ஈ ஆகியவற்றில் கொடுக்கப்பட்டவற்றுடன் சரியாக இணைத்துக் கூறுக.

(அ) நீர்ப்பகுப்பு.
(ஆ) நீரகற்றல்.
(இ) எசுத்தராக்கல்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

33. $C_2H_5OH \xrightarrow[H_2SO_4]{-H_2O} C_2H_4$ — (ஆ)

34. $C_2H_5OH + CH_3COOH \rightleftharpoons CH_3COONa + H_2O$ — (இ)

35. $NaOH + CH_3COOH \longrightarrow CH_3COONa + H_2O$ — (ஈ)

36. $C_2H_5OH + [O] \longrightarrow CH_3CHO + H_2O$ — (அ)

37. அற்ககோலால் மானிடர் பெறும் விளைவு.

(அ) மையமான நரம்புத் தொகுதிக்கு இறக்கியாக தொழில்படுகின்றது;
(ஆ) நரம்புக் கலன்களின் ஒட்சியேற்றும் முறையிற் குறுக்கீடு செய்கிறது.
(இ) புறவெப்பத்துக்குரிய தாக்கத்தால் வெப்ப சத்தி விடுதலாகிறது.
(ஈ) மேற்கூறியதெல்லாம் நடைபெறும்.

38. ஒரு அல்கேனில் காபொட்சையில் கூட்டம் ஒரு ஐதரசனை மாற்றீடு செய்தாற் பெறப்படும் பொருள்.

(அ) எசுத்தர்.
(ஆ) அற்ககோல்.
(இ) அலிடிகைட்டு.
(ஈ) அமிலம்,

39. அசற்றிக்கமிலத்தின் புளிக்கும் சுவை எலுமிச்சம் பழத்தின் புளிப்புத்தன்மையிலும் அதிகமானது. ஏனெனில் அசற்றிக்கமிலம் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றைக் கொண்டுள்ளது.

(அ) அதிகளவு ஐதரசன் அயன்கள்?
(ஆ) அதிகளவு ஐதரொட்சைல் அயன்கள்.
(இ) குறைந்தளவு ஐதரசன் அயன்கள்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

40. அசற்றிக்கமிலம், சோடியமைதரொட்சைட்டுடன் தாக்கம் செய்யும் பொழுது பெறப்படும் விளைவுப்பொருள்,

(அ) ஒரு எசுத்தர்.
(ஆ) ஒரு அற்ககோல்.
(இ) ஒரு ஈதர்.
(ஈ) ஒரு அல்டிகைட்டு.

5. செறிந்த அமோனியா நீர்க்கரைசலுடன் ஒரு எசுத்தர் தாக்கமடையும் பொழுது பெறப்படும் விளைவுப்பொருள்.

(அ) ஒரு அமிலம்.
(ஆ) அல்டிகைட்டு.
(இ) ஒரு அமைட்டு.
(ஈ) நீர்.

41. பின்வரும் சேர்வைகளில் எது நிரம்பாத சேர்வை யாகும்?

(அ) மெதேன்.
(ஆ) எதேன்.
(இ) எதிலீன்.
(ஈ) பியூற்றேன்.

43. பின்வரும் சேர்வைகளில் எது நிரம்பிய சேர்வை யாகும்?

(அ) அசற்றலீன்.
(ஆ) எதிலீன்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) புரோபயலீன்.
(ஈ) புரோபேன்.

43. கூட்டற் தாக்கங்கள் பின்வருவனவற்றுள் எதனைக்கொடுக்கும்?

(அ) ஒரு பிணைப்பை உடைத்து, தொழிற்பாடுடைய கூட்டத்தை முதலுள்ள பிணைப்பிலிருக்கும் ஒவ்வொரு அணுவுடனும் சேர்த்தல்.
(ஆ) இரண்டு பக்கத்திலுமுள்ள காபன் அணுக்களின் பிணைப்புகளை அதிகரித்தல்.
(இ) மூலக்கூற்றுக்களிலுள்ள காபன் அணுக்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரித்தல்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

44. பின்வருவனவற்றுள் எது எதிலீனின் தாழ்த்தல் இயல்புக்கு மிகச் சிறந்த உதாரணமாக அமையக்கூடியது?

(அ) எதலீன் குளோரீனுடன் தாக்கப்பட்டு எதலீனிருகுளோரைட்டு உண்டாதல்.
(ஆ) செறிந்த சல்பூரிக்கமிலத்துடன் எதலீன் தாக்கப்பட்டு எதயில் ஐதரசன் சல்பைட்டு உண்டாதல்.
(இ) எதலீன் சோடியங் காபனேற்று இருக்கும்பொழுது பொற்றாசியம் பேர்மங்கனேற்றுடன் தாக்கம் புரிந்து எதிலீன்கிளைக் கோல் உண்டாதல்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

45. பின்வருவனவற்றுள் எது பிரதியீட்டுத் தாக்கத்திற்கு உதாரணமாகும்?

(அ) $CH_4 + Cl_2 \longrightarrow CH_3Cl + HCl$
(ஆ) $C_2H_4 + HCl \longrightarrow C_2H_5Cl$.
(இ) $C_2H_4 + Cl_2 \longrightarrow C_2H_4Cl_2$.
(ஈ) $C_2H_2 + 2Cl_2 \longrightarrow CHCl_2.CHCl_2$.

46. பின்வருவனவற்றுள் எது கூட்டற் தாக்கத்திற்கு உதாரணமாகும்?

(அ) $C_2H_6 + Cl_2 \longrightarrow C_2H_5Cl + HCl$.
(இ) $C_3H_8 + Cl_2 \longrightarrow C_3H_7Cl + HCl$.

(இ) $C_3H_6 + Cl_2 \longrightarrow C_3H_6Cl_2$.
(ஈ) $C_4H_{10} + Br_2 \longrightarrow C_4H_9Br + HBr$.

47. ஒரு தாக்கத்தில் நிரம்பாத சேர்வையிலிருந்து நிரம்பிய சேர்வையுண்டானால் அதனாற் பெறும் விளைவுப் பொருளை,

(அ) பிரதியீட்டு விளைவு எனலாம்.
(ஆ) கூட்டல் விளைவு எனலாம்.
(இ) ஒடுக்கல் விளைவு எனலாம்.
(ஈ) பல்பகுதிச் சேர்வு விளைவு எனலாம்.

48. பின்வரும் அமிலங்களில் எது பட்டுச்சணல் எண்ணெயில் உள்ளது?

(அ) பாமிட்டிக்கமிலம்.
(ஆ) தியரிக்கமிலம்.
(இ) இலினோலிக்கமிலம்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

49. பட்டுச்சணல் எண்ணெயிலுள்ள பின்வரும் அமிலங்களில் எதை நிரம்பிய அமிலம் எனலாம்?

(அ) ஒலேக்கமிலம்.
(ஆ) இலினோலிக்கமிலம்.
(இ) பாமிட்டிக்கமிலம்.
(ஈ) இலினோலேனிக்கமிலம்.

50. பட்டுச்சணல் எண்ணெய், பூச்சுக்களில் உபயோகிப்பதற்கு தகுந்த அதனின் இயல்பு, அதன்

(அ) நீரகற்றும் தன்மை.
(ஆ) விரைவில் உலரக்கூடிய தன்மை.
(இ) மிகவும் சிறந்த கரைக்குந்தன்மை.
(ஈ) அழகான நிறமளிக்குந்தன்மை.

51. பட்டுச்சணல் எண்ணெய் உலருவதற்கு காரணமாக இருப்பது,

(அ) நிரம்பிய அமிலங்கள்.
(ஆ) அதிகளவு அமிலங்கள்.
(இ) நிரம்பாத அமிலங்கள்.
(ஈ) ஆவிப்பறப்புள்ள திரவங்கள்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

52. பட்டுச்சணல் எண்ணெயை காற்றுப்பட வைத்தால் திண்மமாவதற்குக் காரணம்.

(அ) உலர்தல்.
(ஆ) காபனீரொட்சைட்டை உறிஞ்சுதல்.
(இ) நைதரசனை உறிஞ்சுதல்.
(ஈ) ஒட்சிசனை உறிஞ்சுதல்.

53. பல்பாத்துச் சேர்க்கையின் தோற்றப்பாட்டை மிகச்சிறப்பாக விளக்கக் கூடிய வரைவிலக்கணம்.

(அ) ஒரு இரசாயனச் சேர்வையின் இரண்டு அல்லது அதற்குமேற்பட்ட மூலக்கூறுகள், தம்மிலும் மூலக்கூற்று நிறையிற் பலதொகையிடு அதிகப்படியான ஒரு புதுச் சேர்வையை உண்டாக்கப்புரியும் தாக்கம்.

(ஆ) ஒரு இரசாயனச் சேர்வையின் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மூலக்கூறுகள், ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நீர் மூலக்கூற்றுக்களை, வெளிநீக்குவதன் மூலம் புதுச்சேர்வையை உண்டாக்கப்புரியும் தாக்கம்.

(இ) இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மூலக்கூறுகள் அசற்றலிடிகைட்டை வெளிநீக்குவதன்மூலம் புதுச்சேர்வையை உண்டாக்கும் தாக்கம்.

(ஈ) இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மூலக்கூறுகள் அமிலத்தை அல்லது காரத்தை வெளி நீக்குவதன் மூலம், புதுச் சேர்வையை உண்டாக்கும் தாக்கம்.

54. இரட்டைப்பிணைப்பு அல்லது முப்பிணைப்புக் கொண்ட மூலக்கூறுகளில், பல்பாத்துச் சேர்க்கை நடைபெறுவதற்கு பின்வரும் நிபந்தனைகளில் எது தேவையானது ?

(அ) வெப்பம்.
(ஆ) அமுக்கம்.
(இ) ஊக்கி.
(ஈ) மேற்கூறியன எல்லாம்.

55. பின்வரும் சேர்வைகளில் பல்பாத்துச் சேர்க்கைத் தாக்கத்தினால் உண்டாக்க முடியாதது எது ?

(அ) இரப்பர்.
(ஆ) முதற்கரு.
(இ) வெல்லம்.
(ஈ) பிளாத்திக்கு.

56. உயிருள்ளனவற்றின் உடல்களில் புரதம் உண்டாக்கப்படும் முறை,

(அ) ஒடுக்கம்.
(ஆ) சேர்தல்.
(இ) மாற்றீடு.
(ஈ) பல்பாத்துச் சேர்க்கை.

57. கிளிசீன் வன்னமிலங்களோடு மென்காரமாகவும், வன்காரங்களோடு மென்னமிலமாகவும் தொழிற்படுவதற்குக் காரணம் அதிலுள்ள,

(அ) காபொட்சையில் கூட்டம்.
(ஆ) அமைனோ கூட்டம்.
(இ) அமைனோ கூட்டமும் காபொட்சையில் கூட்டமும்.
(ஈ) காபனேற் கூட்டம்.

58. கொழுப்புக்களும் எண்ணெய்களும் பின்வருவனவற்றில் எவற்றைக் கொண்டுள்ளன ?

(அ) அற்ககோலும் ஐதரோகாபனும்.
(ஆ) கொழுப்பமிலங்களும் எசுத்தர்களும் .
(இ) அலிடிகைட்டுக்களும் ஏமைட்டுக்களும்.
(ஈ) பலவகைப்பட்ட அற்ககோல்கள்.

59. இயற்கையிற் காணப்படும் எண்ணெய்ச்சத்துள்ள பொருள்,

(அ) பதித்த எண்ணெய்களும் கொழுப்புக்களும்.
(ஆ) கனிப்பொருள் எண்ணெய்கள்.
(இ) முக்கிய எண்ணெய்கள்.
(ஈ) மேற்கூறியன எல்லாம்.

60. பதித்த எண்ணெய்களும் கொழுப்புக்களும் பின்வருவனவற்றில் எதனைக் கொண்டுள்ளது?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) உயர்ந்த கொழுப்பமிலங்களின் கிளிசரைட்டுக்கள்.

(ஆ) ஐதரோகாபன் கலவைகள்.

(இ) அதிக ஆவிப்பறப்புள்ள திரவங்களின் கலவைகள்.

(ஈ) மேற்கூறியன எல்லாம் சரி.

61. ஐதரோகாபன்களின் பரபீன்களின் அல்லது ஒலிவீன்களின் வரிசையிலுள்ள உயர்ந்த அமிலங்களினுடன் கிளிசரீன் தாக்கம்புரியும்பொழுது பின்வருவனவற்றில் எது உண்டாகிறது?

(அ) எசுத்தர்கள்.
(ஆ) ஈதர்கள்.
(இ) கிளிசரைட்டுகள்.
(ஈ) அலுடோல்கள்.

62. வெண்ணெய்க்கட்டியில் பின்வரும் சேர்வைகளில் எது காணப்படுகிறது?

(அ) பாமிட்டிக்கமிலத்தின் எசுத்தர்கள்.
(ஆ) தியரிக்கமிலத்தின் எசுத்தர்கள்.
(இ) ஒலேக்கமிலத்தின் எசுத்தர்கள்.
(ஈ) மேற்கூறியன எல்லாம் சரியானவை.

63. 45% தேங்காயெண்ணெய் கொண்ட அமிலம்

(அ) பாமிட்டிக்கமிலம்.
(ஆ) தியரிக்கமிலம்.
(இ) கப்பிரிக்கமிலம்.
(ஈ) உலோரிக்கமிலம்.

64. கிளிசரோலைக் குறிக்கும் குறியீடு.

(அ)
$CH_2\,OH$
|
COH
‖
$CHOH$

(ஆ)
$CH_2\,OH$
|
$CHOH$
|
$CHOH$
|
CH_2OH

(இ)
$CH_2\,OH.$
|
$CHOH.$
|
$CH_2\,OH.$

(ஈ)
$CH_2\,OH.$
‖
$CHOH.$
|
$CH_2\,OH.$

65 கிளிசரோல் பாமிட்டிக்கமிலத்துடன் தாக்கம் புரியும்பொழுது உண்டாகும் நீர் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை.

(அ) 3. (ஆ) 1. (இ) 5. (ஈ) 2.

66. பின்வருவனவற்றுள் எது கனிப்பொருள் எண்ணெய் அல்லாதது?

(அ) மண்ணெண்ணெய்.
(ஆ) இடீசல் எண்ணெய்.
(இ) தெரப்பந் தைலம்.
(ஈ) பெற்ரோல்.

67. பின்வருவனவற்றில் கொழுப்புக்களையும் எண்ணெய்களையும் சாராத இயல்பு,

(அ) நடு நிலையாக்கத்தையுடையன.
(ஆ) பென்சீனிற் கரையாதன.
(இ) நீரினும் இலேசானவை; நீருடன் கலக்கமாட்டாதன.
(ஈ) வளிமண்டல அமுக்கத்தில் கொதிக்கவைத்தால் பகுதிச் சிதைவு உண்டாவன.

68. ஐதரசனேற்றம் சாதாரணமாக பின்வரும் வெப்ப எல்லைகளுக்குள் நடைபெறும்.

(அ) $300^\circ - 400^\circ$ ச.
(ஆ) $150^\circ - 275^\circ$ ச.
(இ) $150^\circ - 250^\circ$ ச.
(ஈ) $75^\circ - 150^\circ$ ச.

69. எண்ணெய்களின் ஐதரசனேற்றத் தாக்கத்தின் போது பின்வருவன உண்டாகின்றன.

(அ) கொழுப்புகள்.
(ஆ) காபோவைதரேற்றுக்கள்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) புரதங்கள்.
(ஈ) காபனணுக்கள் அதிகளவுள்ள எண்ணெய்கள்.

70. 1924இல் தொடர்ந்து ஐதரசனேற்றம் நடைபெறும் முறையைப் புகுத்தியவர்.
(அ) இலசற்றலே.
(ஆ) உலூரயி - பாச்சர்.
(இ) போல்டன் - இலசு.
(ஈ) கற்றர்மான் - ஒபுமான்.

71. ஐதரசனேற்றத்திற் பின்வருவனவற்றில் எது ஊக்கியாகப் பயன்படுவது?
(அ) மங்கனீசிரொட்சைட்டு.
(ஆ) அலுமினியங் குளோரைட்டு.
(இ) தாழ்த்தப்பட்ட நிக்கல்.
(ஈ) தாழ்த்தப்பட்ட பிளாற்றினம்.

72. மெதனோலின் தொழில் முறை உற்பத்திக்குப் பின்வருவனவற்றில் எக்கலவை உபயோகிக்கப் படுகிறது?
(அ) நீர் - வாயு.
(ஆ) ஆக்கிவாயு.
(இ) நிலக்கரிவாயு.
(ஈ) ஆக்கி வாயுவும் நிலக்கரி வாயுவும் சேர்ந்த கலவை.

73. பின்வருவனவற்றில் எது சவர்க்காரத்தின் கூறுகளில் ஒன்றாகும்?
(அ) சோடியஞ் சித்திரேற்று.
(ஆ) சோடியம் பாமிட்டேற்று.
(இ) சோடியம் அசிற்றேற்று.
(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம்.

74. சவர்க்காரமாக்கலுக்கு மிகச் சிறந்த வரைவிலக்கணம்.
(அ) கிளிசெயில் எசுத்தர் ஒரு காரத்தினால் நீர்பகுக்கப்பட்டு, சவர்க்காரம் கொடுக்கப்படல்.

(ஆ) சோடியமசற்றேற்று சோடியமைதரொட்சைட்டினால் நீர்ப்பகுக்கப்படல்.
(இ) கொழுப்புக்களை ஐதரசனேற்றல் செய்து எண்ணெய்கள் ஆக்குதல்.
(ஈ) உயர் கொழுப்பமிலத்தின் எசுத்தர் உண்டாக்குதல்.

75. சவர்க்காரம் மென்னீரில் கரைக்கப்படும்போது உண்டாகும் கரைசல்
(அ) சமநிலையானது.
(ஆ) அமிலத்திற்குரியது.
(இ) மூலகத்திற்குரியது.
(ஈ) வெளிற்றுந் தன்மையுடையது.

76. பின்வருவனவற்றுள் எது மிகக் கூடிய சத்தியைக் கடத்துவது?
(அ) காபன்.
(ஆ) நைதரசன்.
(இ) சிலிக்கன்.
(ஈ) போரன்.

77. எரிபொருளை மிகச் சிறந்த முறையில் விளக்குங் கூற்று.
(அ) வெப்பச் சத்தியை விடுதல் செய்வதற்காக ஒரு பொருளை எரித்தல்.
(ஆ) வெப்பச் சத்தியை உறிஞ்சுவதற்காக ஒரு பொருளை எரித்தல்.
(இ) முதல் வெப்பச் சத்தியை உறிஞ்சுவதும் பின் வெப்பச் சத்தியை விடுதல் செய்வது.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

78. பின்வருவனவற்றுள் செலுலோசின்சூத்திரத்தைத் தெரிந்தெடுக்கவும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) $C_6 H_{12} O_6$.

(ஆ) $C_6 H_{22} O_{11}$.

(இ) $C_6 H_{20} O_{10}$.

(ஈ) $(C_6 H_{10} O_5)n$.

79. பின்வருவனவற்றுள் எது சாதாரணமாக எரிபொருளாக உபயோகிக்கப்படுவதில்லை?

(அ) மரக்கறி.
(ஆ) நிலக்கரி.
(இ) மரம்.
(ஈ) பென்சிற்கரி.

80. அமைப்பை நோக்குங்கால் பின்வரும் எரிபொருள்களுள் ஒரே கூட்டத்தில் அடங்கமாட்டாதது எது?

(அ) நீர் வாயு.
(ஆ) நிலக்கரிவாயு.
(இ) ஆக்கி வாயு.
(ஈ) அசற்றலீன்.

81. ஆக்கி வாயுவை வீடுகளில் எரிப்பதற்கு உபயோகிக்க முடியாதற்குக் காரணம்.

(அ) அதன் நச்சுத்தன்மை.
(ஆ) அது பெருமளவுகரியை உண்டாக்குவதால்.
(இ) தரங்குறைந்தமை.
(ஈ) தகனமாகின்ற நைதரசன் இருப்பதால்.

82. பின்வருவனவற்றுள் எவ்வாயு நிலக்கரி வாயுவின் கூறல்லாதது?

(அ) காபனீரொட்சைட்டு.
(ஆ) ஐதரசன்.
(இ) நைதரசன்.
(ஈ) மெதேன்.

83. பின்வருமொன்றைச் சேர்த்தால் நீர் வாயுவின் கலோரிப் பெறுமானம் அதிகரிக்கும்,

(அ) கொதிநீராவி.
(ஆ) காபனீரொட்சைட்டு.
(இ) ஐதரோக்காபன்.
(ஈ) ஐதரசன்.

84. வீட்டு உபயோகத்துக்கு விநியோகிப்பதற்காக தயாரிக்கப்படும் வாயு எரிபொருள்களுள் மிகவும் முக்கியமானது.

(அ) நீர்வாயு.
(ஆ) ஐதரோக்காபனுடன் வளமூட்டிய நீர்வாயு.
(இ) ஆக்கிவாயு.
(ஈ) அதிகளவு ஐதரோக்காபன்கள் கொண்ட நிலக்கரிவாயு.

85. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று திரவ எரிபொருளல்லாதது.

(அ) மெதயில் அற்ககோல்.
(ஆ) மண்ணெண்ணெய்.
(இ) பெற்றோலியம்.
(ஈ) அசற்றலீன்.

86. திரவ எரிபொருள்களை மற்றைய எரிபொருள்களினும் விரும்புவதற்குக் காரணம்.

(அ) அவை சுத்தமானவை இலகுவாகக் கொண்டு செல்லக் கூடியன.
(ஆ) அவைகளைச் சேகரிப்பதற்கு சிறிதளவு இடம் போதுமானது.
(இ) அவைகள் சிக்கனமான முறையில் எரிந்து அதிக வெப்பமுள்ள சுவாலையை உண்டாக்கக் கூடியன.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

87. பலவித பெற்றோலியம் விளைவுகளைத் தனித் தனியே பிரிப்பதற்குக் கையாளப்படும் முறை,

(அ) பகுதிபட வடித்தல்.
(ஆ) சுருக்கியவமுக்கத்தில் கொதிக்கவைத்தல்.
(இ) சுருக்கியவமுக்கத்தில் ஆவியாக்கல்.
(ஈ) தெளித்தெடுப்பதையும் வடித்தலையும் கொண்ட முறை.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

88. பெற்றோலியத்திலிருந்து மேலும் அதிகளவு பெற்றோல் பெறும் முறைகளுடன், பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று சம்பந்தப்படாதது.
(அ) பல்பகுதிச் சேர்தல்.
(ஆ) ஒடுக்கம்.
(இ) ஐதரசனேற்றம்.
(ஈ) உடைதல்.

89. உட்தகன என்சின்கள் பெற்றோலை விரும்பி உபயோகிப்பதற்குக் காரணம்.
(அ) மற்றய எரிபொருள்களிலும் பார்க்க மலிவானது.
(ஆ) இலகுவாக ஆவியாகி காற்றுடன் இதன் ஆவி கலக்கும்போது வெடித்தெரியும்.
(இ) இலகுவாக ஆவியாகி அதிகளவு சத்தியைக் கொடுத்து என்சினை வேலைசெய்யத் தொடக்கி விடும்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

90. பின்வரும் மூலகங்களில் எது அணுச்சத்தி விடுதலுக்கு உபயோகிக்கப்படுவதில்லை?
(அ) புளுத்தோனியம்.
(ஆ) தோறியம்.
(இ) யூரேனியம்.
(ஈ) ஐதரசன்.

91. சவர்க்காரத்தயாரிப்பில் தைனமைற்றுக்கள் உண்டாக்குவதற்கு உபயோகமான உபவிளைவுப்பொருள்,
(அ) கிளைசரீன்.
(ஆ) சோடியம் குளோரைட்டு.
(இ) பாமிட்டிக்கமிலம்.
(ஈ) தியரிக்கமிலம்.

92. விலங்கு அல்லது தாவரக் கொழுப்புகளை சோடியமைதரொட்சைட்டுடனும் கிளைசரீனுடனும் வெப்பமேற்றும் பொழுதுண்டாகும் இரண்டு விளைவுப் பொருள்கள்.

(அ) எதத்தர்.
(ஆ) சவர்க்காரம்.
(இ) ஈதர்.
(ஈ) எண்ணெய்ப் பசை.

93. சாதாரண சவர்க்காரத் தயாரிப்பில் பின்வரும் ஒரு பொருள் உபயோகிக்கப்படுவதில்லை.
(அ) சோடியமைதரொட்சைட்டு.
(ஆ) விலங்குக்கொழுப்பு.
(இ) தாவரக்கொழுப்பு.
(ஈ) கிளைசரீன்.

94. பரவீன் தொடரில் ஆறு காபன் அணுக்களைக் கொண்ட ஐதரோக்காபன் பின்வருமோர் சூத்திரத்தைக் கொண்டிருக்கும்.
(அ) $C_6 H_{12}$.
(ஆ) $C_6 H_{14}$.
(இ) $C_6 H_6$.
(ஈ) $C_6 H_{10}$.

95. ஒலிபீன்றொடர் சேர்வைகளின் பொதுச் சூத்திரம்.
(அ) $C_n H_{(n+2)}$
(ஆ) $C_n H_{(2n+2)}$
(இ) $C_n H_{2n}$
(ஈ) $C_n H_{(2n-2)}$

96. பின்வருவனவற்றுள் ஒட்சிசனற்ற சேர்வை,
(அ) குளுக்கோசு.
(ஆ) எதயில் அற்ககோல்.
(இ) போமலிடிகைட்டு.
(ஈ) அசற்றலீன்.

97. CH_3COOH எனும் அசற்றிக்கமிலத்தின் சூத்திரம் ஒரு மூலக்கூறுக்கு ஒரு ஐதரசன் அணு வென்பதைக் காட்டும். சோடியமசற்றேற்றின் சூத்திரம்,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) CH_3COONa.
(ஆ) $NaCH_2COOH$.
(இ) $Na_2CHCOOH$.
(ஈ) CH_3CNa_2OH.

98. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று பிரிகை அடைவதால் மெதயில் அற்ககோலை உண்டாக்கலாம்.
(அ) நொதி.
(ஆ) பெற்றேரல்.
(இ) மரம்.
(ஈ) தானியம்.

99. பின்வருமோர் முறையில் இன்று உபயோகிக்கப்படும் எதயில் அற்ககோல் பெறப்படுகின்றது.
(அ) நிலக்கரியை அழியவடித்தல்.
(ஆ) மரத்தை அழியவடித்தல்.
(இ) மெதயில் அற்ககோலை ஐதரசனேற்றம் செய்வதால்.
(ஈ) தானியங்களையும் கரும்பு வெல்லப்பாகுகளையும் நொதித்தல்.

100. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றிற்கு உயிர்ச்சத்து D_2 உதாரணமாகும்.
(அ) எசுத்தர்.
(ஆ) ஈதர்.
(இ) அற்ககோல்.
(ஈ) அமிலம்.

101. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றிற்கு ஊசிப்போன வெண்ணெய் உதாரணமாகும்.
(அ) அமிலம்.
(ஆ) ஈதர்.
(இ) அற்ககோல்.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

102. அநேகமாக எம் மருத்துவச்சாலைகளில் உபயோகிக்கப்படும் உணர்ச்சி கொல்லி ஈரெதயில் ஈதர். அதனைப் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றெனக் கொள்ளலாம்.

(அ) ஒரு சேதனவுறுப்புக்குரிய அமிலம்.
(ஆ) ஒரு ஆலிடிகைட்டு.
(இ) ஒரு எசுத்தர்.
(ஈ) மேற்கூறியவை யாவும் சரியன்று.

103. 103-107-ல் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் ஒவ்வொரு விளக்கவுரைக்கும் பின்வரும் (அ, ஆ, இ, ஈ) என்னும் பொருள்களைத் தகுந்த முறையில் சேர்த்துக்கொள்ளுக.
(அ) அசுக்கோர்பிக்கமிலம்.
(ஆ) அசற்றிக்கமிலம்.
(இ) எதனேல்.
(ஈ) மாப்பொருள்.

104. பொறிவண்டிகளில் அநேகமாக உறைவெதிரியாக உபயோகிக்கப்படுகின்றது. (இ)

105. சுயாதீன அயடீன் இருப்பதைப் பரிசோதிக்க உபயோகிக்கப்படுகின்றது. (ஈ)

106. விணுக்கிரிபோன்ற மணமுடையது. (ஆ)

107. உயிர்ச்சத்து C யின் இரசாயனச் சேர்வையின் பெயர். (அ)

108. மரச்சீவல்களுக்கூடாக எதயில் அற்ககோலைத் துளிகளாக விழவிடும்பொழுது, வெளியே காற்றுப்படும்படி பெரிய பாத்திரத்தில் விடுவதிலும் பார்க்க, அதுவேகமாக விணுக்கிரியாக மாற்றம் அடைவதற்குக் காரணம்,
(அ) மரம் ஊக்கியாகத் தொழிற்படுகின்றது.
(ஆ) துளிகளாக விழும்பொழுது அதிகபரப்பு வெளிக்காட்டப்படுகின்றது.
(இ) ஒட்சிசனின் அளவு குறைவாக இருப்பதால் விணுக்கிரி உண்டாவது அதிகரிக்கின்றது.
(ஈ) மேற்கூறியவை யாவும் சரியன்று.

109. பிரற்றேசு ($C_6H_{12}O_6$) பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றின் பல்பகுதிச் சேர்வையாகும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) அசற்றலிடிகைட்டு.
(ஆ) போமலிடிகைட்டு.
(இ) குளோரல்.
(ஈ) எதிலீன்.

110. பின்வருவனவற்றுள் எதனை உயிரினங்களை அழுகாமல் பாதுகாப்பதற்கு உபயோகிப்பார்கள் ?

(அ) அசற்றிக்கமிலம்.
(ஆ) அசற்றலிடிகைட்டு.
(இ) எதயில் அற்ககோல்.
(ஈ) போமலிடிகைட்டு.

மாதிரி வினாத்தாள் I.

பகுதி I.

1. பின்வரும் ஒன்றை உபயோகித்து அயடீன் குழம்பைத் தயாரிக்கலாம்.

(அ) அயடீனும் நீரும்.
(ஆ) அயடீனும் மெதனேல் சேர் மதுசாரமும்.
(இ) அயடீனும் அற்ககோலும்.
(ஈ) மேற்கூறிய எல்லா முறைகளாலும்.

2. 100 கிராமில் X, Y என்னும் பொருள்களின் கரையுந்தகவைப் பின்வரும் அட்டவணை காட்டுகின்றது.

ச வில் வெப்பநிலை	கிராம் நிறையில் X	கிராம் நிறையில் Y
30^{0} ச	36	70
50^{0} ச	38	80
80^{0} ச	40	95
100^{0} ச	48	110

1000 கிராம் கொதிநீரில் 500 கிராம் X உம் 600 கிராம் Y யும் கரைக்கப்பட்டன. கரைசல் 50^{0} ச. விற்குக் குளிர விடப்பட்டபொழுது பின்வருவனவற்றில் எது நடைபெறும்?

(அ) 80 கிராம் X கரையாதிருக்கும்.
(ஆ) 120 ,, X எஞ்சியிருக்கும்.
(இ) 400 ,, Y எஞ்சியிருக்கும்.
(ஈ) மேற்கூறியவை எதுவும் சரியன்று.

3. படம் 1இற் காட்டப்பட்டிருக்கும் கிப்பினுபகரணத்தின் உபயோகத்திலுள்ள பிழையைப் பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது திறம்பட விளக்குகிறது ?

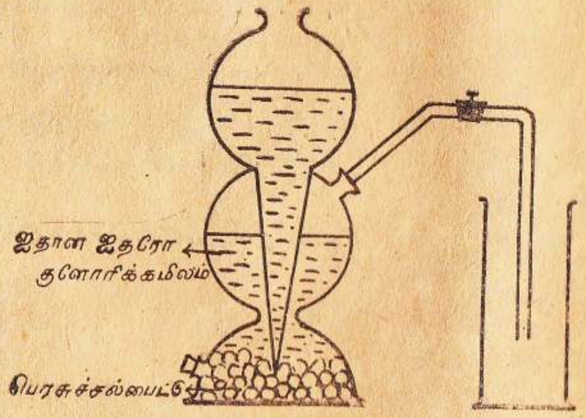
(அ) செறிந்த ஐதரோகுளோரிக்கமிலம் உபயோகிக்கப்படவேண்டும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ) பெரசுச்சல்பைட்டு நடுக்குமிழில் வைக்கப்பட வேண்டும்.

(இ) அதியுயர்ந்த குமிழின் அடிப்பாகம் மூடியிருத்தல் ஏற்றதன்று.

(ஈ) பெரசுச்சல்பைட்டு நடுக்குமிழில் வைக்கப்படவேண்டும். அத்துடன் அதியுயர்ந்த குமிழின் அடிப்பாகக்குழாய் மூடப்பட்டிருக்கக் கூடாது.



படம் 1.

4. வீதிகளிற் செல்லும் சிலமோட்டார் இரதங்களிலிருந்து பெற்ரேல் சிந்துகிறது. சிந்திய பெற்ரேல் சிறிது நேரத்தில் மறைந்து விடுவதற்குக் காரணம்.

(அ) வெப்பம் உறிஞ்சப்படுகிறது.

(ஆ) வெப்பம் உறிஞ்சப்படுவதுமில்லை வெளிவிடப்படுவதுமில்லை.

(இ) வெப்பம் வெளிவிடப்படுகிறது.

(ஈ) மேற்கூறியவை எல்லாம் பிழையானவை;

5 தூய்தாக்கிய சிங்குத் தூள் எரிவதற்குப் பின் வருவனவற்றுள் எது துணையாகாது?

(அ) ஒட்சிசன்:

(ஆ) குளோரீன்:

(இ) ஐதரசன்:

(ஈ) கந்தக ஆவி.

6. ஒரு சோதனைக் குழாயிலுள்ள வாயு எரியும் குச்சியை அணையச்செய்தது ஆனல் சுண்ணும்பு நீரைப் பால் நிறமாக மாற்றவில்லை. அவ்வாயு ஐதரசனுக இருக்கலாம். மேற்கூறிய முடிபு,

(அ) பொய்யானது.

(ஆ) கொடுக்கப்பட்ட ஆதாரங்கள், இக்கூற்று உண்மையானதெனக் கொள்வதற்குப் போதுமானவை.

(இ) கொடுக்கப்பட்ட ஆதாரங்கள் இக்கூற்றுப் பொய்யானது என்று கூறப் போதுமானவை.

(ஈ) இக்கூற்றுச் சரி அல்லது பிழையென்று கூறுவதற்கு மேலும் சில ஆதாரங்கள் வேண்டும்;

கூற்றுக்களையும் காரணங்களையும் (அடைப்புக் குறிக்குள் இருப்பன) ஆராய்ந்து 7, 8, 9, 10, ஆவது வினக்களுக்குச் சரியான விடை ஏற்படுமாறு ஒழுங்கு படுத்துக.

கூற்றுக்கள்:

(அ) கூற்றுச் சரி, ஆனல் காரணம் பிழை.

(ஆ) கூற்றுப் பிழை, ஆனல் காரணம் சரி.

(இ) கூற்றும் காரணமும் சரியானவை.

(ஈ) கூற்றும் காரணமும் பிழையானவை.

7. பொருள்கள் வெற்றிடத்தில் எரிக்கப்படும் பொழுது நிறையில் மாற்றம் ஏற்படும். (பொருள்கள் எரியும் பொழுது ஒட்சிசனுடன் சேர்கின்றன) (ஆ)

8. வளிமண்டலத்திலுள்ள வாயுக்களில் நைதரசனே நிலையானது (நைதரசன் பங்கு பற்றும் தாக்கங்கள் மிகவும் உயர்ந்த வெப்பநிலையில் நடைபெறுகின்றன) (இ)

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

9. பொசுபரசு காற்றில் எரியும் பொழுது ஒட்சிசனை எடுத்துக் கொள்கிறது. (அதனுடைய எரிபற்று வெப்பநிலையைக் குறைப்பதற்கு இந்த ஒட்சிசன் அவசியமாகும்). (அ)

10. மகனீசியம் காற்றில் எரியும் பொழுது அதன் நிறையிற் குறைவு ஏற்படுகிறது. (காற்றிலுள்ள ஒட்சிசன் மகனீசியத்தின் ஒரு பகுதியை அகற்றுகிறது) (ஈ)

11. $HCl + AgNO_3 = AgCl + HNO_3$
மேற்கூறியபடி ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும் வெள்ளி நைத்திரேற்றும் தாக்கம் புரிகின்றன. 10 மி. இ. ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும் 20 மி. இ வெள்ளி நைத்திரேற்றுக் கரைசலுடன் கலக்கப்பட்டு உண்டாகும் கரைசல் பின்வருமாறு காணப்படும்.

(அ) அமிலம் மிகையாகவிருக்கும்.
(ஆ) தாக்கிகளில் ஒன்று முழுவதும் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கும்.
(இ) இரு தாக்கிகளும் முழுவதும் பயன்படுத்தப்படுவது சாத்தியமன்று.
(ஈ) வெள்ளி நைத்திரேற்று மிகையாகவிருக்கும்.

12. ஐந்து சத நிக்கல் நாணயம் 90% செம்பும் 10% நிக்கலும் கொண்டுள்ளது. தொழிற்பாட்டுத் தொடரில் நிக்கல் ஐதரசனுக்கு மேலேயிருக்கும். ஆனால் செம்பு ஐதரசனுக்குக் கீழிருக்கும். ஐதரோக்குளோரிக்கமிலத்தில் வைக்கப்படும் பொழுது ஐதரசன் விடுதல் செய்யப்படலாம்.

(அ) இக்கூற்றைச் சரி அல்லது பிழை எனக் கொள்வதற்கு மேலும் தகவல்கள் தேவை.
(ஆ) இக்கூற்றுப் பொய்யானது.
(இ) கொடுக்கப்பட்ட தகவல்கள் கூற்றுப் பொய்யெனக் கொள்ளப்போதுமானவை.
(ஈ) கொடுக்கப்பட்ட தகவல்கள் கூற்றுச் சரியெனக் கொள்ளப்போதுமானவை.

13. மகனீசிய அயன்களின் செறிவு மிகையாகவுள்ள ஒரு கரைசலைத்தயாரிக்க பின்வருவனவற்றுள் எதனை நீர் சிபார்சு செய்வீர்?

(அ) மகனீசியமைதரொட்சைட்டு.
(ஆ) மகனீசியங்காபனேற்று.
(இ) மகனீசியங்குளோரைட்டு.
(ஈ) மகனீசிய உலோகம்.

14. கறியுப்பைப் பெருமளவிற் தெளிப்பதனால் தோட்டத்திலுள்ள நத்தைகளை அழிக்கலாம். அதற்குக் காரணம்,

(அ) அகப்பிரசாரணம் நடைபெறுவதனால் உப்புக் கரைசலிலுள்ள நீர் நத்தையினுட் செல்கிறது.
(ஆ) புறப்பிரசாரணத்தால் நத்தையிலிருந்து நீர் வெளிச் செல்கிறது.
(இ) கறியுப்பு நஞ்சாகத் தொழில் புரிகிறது.
(ஈ) மேற்கூறியவை ஒன்றும் சரியானவையன்று.

15. ஒரு பரிசோதனைக் குழாயுள் செம்புச் சல்பேற்று $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ பளிங்குகளை இட்டு நன்றாக வெப்பமேற்றினால், நீர் வெளியேற்றப்பட்டு, ஒரு வெள்ளை நீரற்ற பளிங்குநிலையற்ற திண்மம் தங்கும். குளிரவைத்த பின் இதற்கு சிறுநீர் துளிகளை இட்டால்,

(அ) வெப்பநிலை குறைந்து குளிரும்.
(ஆ) வெப்பம் விடுதலாகும்.
(இ) பளிங்குகள் உண்டாகும்.
(ஈ) நீர் மயமாகும் நிலையுண்டாகும்.

16. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றைத்தவிர மற்றையவற்றின் இரசாயனத்தயாரிப்பில் கறியுப்பு சாதாரணமாக உபயோகிக்கப்படுகின்றது.

(அ) ஐதரசன்.
(ஆ) சோடியங்காபனேற்று.
(இ) குளோரீன்.
(ஈ) ஒட்சிசன்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

17. மணற்தன்மையுள்ள ஓர் வகைமண் நைதரசனிலும் குறைந்து காணப்பட்டது. அந் நிலத்தின் வளத்தையும் தன்மையையும் பின்வருமோர் பொருளை உபயோகிப்பதால் வளமாக்கலாம்.

(அ) விலங்கெரு.
(ஆ) அமோனியஞ் சல்பேற்று.
(இ) பொடியாக்கப்பட்ட சுண்ணும்புக்கல்.
(ஈ) உபபொசுபேற்று.

18. பின்வருவனவற்றுள் எது நீர் ஊறுது தடைசெய்வதற்கு உபயோகிக்கப்படுகிறது?

(அ) சிங்குச்சல்பேற்று.
(ஆ) பெரசுச்சல்பேற்று.
(இ) மகனீசியஞ் சல்பேற்று.
(ஈ) கல்சியம் சல்பேற்று.

19. சோடியமைதரசன் சல்பேற்றுக் கரைசலில் ஒரு துண்டு மகனீசியத்தை இட்டால் பின்வருவனவற்றுள் எது நடைபெறும்?

(அ) மகனீசியமிரு சல்பேற்று உண்டாவதில்லை, ஏனெனில் சோடியம் தொழிற்பாட்டுத்தொடரில் மகனீசியத்திலும் மேலிருக்கின்றது.

(ஆ) மகனீசியம் சல்பேற்றுண்டாகிறது.

(இ) சோடியமைதரசன்சல்பேற்று அமிலமாகத் தொழில் புரிவதனுல் ஐதரசன் வாயுவிடுதல் அடைகின்றது.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

20. தகுந்ததரமுள்ள மண் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றைத்தவிர மற்றையவற்றின் தயாரிப்பில் தொடர் பொருளாக, உபயோகிக்கப்படுகின்றது:

(அ) போத்துலந்துச் சீமேந்து.
(ஆ) அரிகல்.
(இ) கண்ணுடி.
(ஈ) காபரண்டம் (அரத்தாள்)

21. பின்வரும் உலோகங்களில் எது ஆடிசெய்வதற்கு உபயோகிக்கப்படுகிறது?

(அ) வெள்ளி.
(ஆ) இரசம்.
(இ) வெள்ளீயம்.
(ஈ) அலுமினியம்.

22. ஒரு கடத்துத்திறன் பரிசோதனையில், ஒரு மின் கலவடுக்கு, இரண்டு காபன்மின்வாய்கள், ஒருமின் குமிழ், ஆகியன தொடராகத் தொடுக்கப்பட்டு பின்வரும் கரைசல்கள் கொண்டமுகவையினுள் மின்வாய்கள் ஒன்றின்பின் ஒன்ருகத் தாழ்த்தப் பட்டது. பின்வரும் கரைசல்களில் எதிற் குமிழ் ஒளி விடமாட்டாது?

(அ) அமிலந்துமித்த நீர்.
(ஆ) வடிகட்டிய நீர்.
(இ) சோடியமைதரொட்சைட்டுக் கரைசல்.
(ஈ) கடல் நீர்.

23. வீட்டிலுள்ள பின்வரும் பொருள்களுள் எது மின் கடத்தக்கூடியது?

(அ) வெல்லக் கரைசல்.
(ஆ) தேங்காயெண்ணெய்.
(இ) மண்ணெண்ணெய்.
(ஈ) (சோடியங் குளோரைட்டு) கறியுப்பு.

24. கணக்கிடப்பட்ட வெள்ளிச் சல்பேற்று, ஒரு இலீற்றருக்கு மூன்று கிராம்கள் கொண்ட பேரியங் குளோரைட்டுக் கரைசலில் சேர்க்கப்பட்டால், அக்கரைசலின் கொதிநிலை பின்வருவனவற்றுள் ஒன்ருகும்.

(அ) 100° ச.
(ஆ) 100° ச. அதிகமானது.
(இ) 100° ச. குறைவானது.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

25. செம்பை மின்பகுப்புக்குரிய முறையில் தூய்தாக்கும்போது குறைந்த உவோற்றளவு உபயோகிக்கப்படுவதற்குக் காரணம்,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) அதிக உவோற்றளவில் வெள்ளி பொன் போன்ற தூய்மையற்ற பொருள்களும் ஒட்சியேற்றப்பட்டுக் கரைசலில் சென்றுவிடும்.

(ஆ) அதிக உவோற்றளவில் செம்பு கரைசலினுள் செல்லமாட்டாது.

(இ) அதிக உவோற்றளவில் மின்னிரசாயனத் தொடரில் கீழேயுள்ள உலோகங்கள் மாத்திரம் கரைசலினுட்செல்லும்;

(ஈ) அதிக உவோற்றளவில் மின்னிரசாயனத் தொடரில் ஐதரசனுக்கு மேலேயுள்ள உலோகங்கள் மாத்திரம் கரைசலினுட் செல்லும்.

26. பின்வருவனவற்றுள் எது கரைசலில் காரத்தன்மையானது ?

(அ) சோடியங் காபனேற்று.

(ஆ) அலுமினியம் குளோரைட்டு:

(இ) மகனீசியஞ் சல்பேற்று.

(ஈ) சிங்குக் குளோரைட்டு.

27. தாங்கற் கரைசலைப் பெறும்பொழுது பின்வருமோர் இயல்பு அதற்கு உண்டு.

(அ) அமிலங்கள் அல்லது மூலகங்களால் மாசுபடுத்தும் பொழுது, pH அளவு மாற்றமடையாமலிருப்பது.

(ஆ) சில திண்மத்துணிக்கைகளால் மாசு படுத்துவதால், உறையும் நிலை மாற்றமடையாமலிருப்பது.

(இ) திண்மத் துணிக்கைகள் மாசு படுத்துவதால், வாயுவின் அமுக்கம் மாற்றமடையாமலிருப்பது.

(ஈ) திண்மத்துணிக்கைகள் மாசு படுத்துவதால் கொதி நிலை உயர்த்தப்படாமலிருப்பது.

28. இலத்திரனுக்குரிய நவீன கொள்கையின் படி, அமிலத்தின் மிகச் சிறந்த வரைவிலக்கணம்.

(அ) ஒரு அமிலம் ஐதரசன் கொண்டது.

(ஆ) ஒரு அமிலம் புரோத்தன் வழங்கி.

(இ) ஒரு அமிலம் புரோத்தன் வாங்கி.

(ஈ) ஒரு அமிலம் இலத்திரன் வழங்கி.

29. சாதாரண எரிதலும் வெடித்தலும் ஒன்றாகும் ஏனெனில் இரண்டும், தகனமாகின்ற சடப்பொருள், பின்வரும் நிலைக்கு வரும்வரை நடைபெறமாட்டாது.

(அ) எரிபற்று வெப்பநிலை.

(ஆ) கொதிநிலை.

(இ) வெண் சூட்டுநிலை:

(ஈ) அறை வெப்பநிலை.

30. சூரியனுக்கு சுற்றாடலிலுள்ள வாயுக்களில் ஐதரசன் உண்டென்பதை விஞ்ஞானிகள் நிரூபித்துள்ளனர். இப்படியாக அவர்கள் கூற முடிந்தது பின்வருமொன்றினால்,

(அ) நிறமாலை காட்டியின் உதவியினால்;

(ஆ) மாதிரி வாயுக்களைச் சேர்த்து பாகுபடுத்திப் பார்ப்பதனால்.

(இ) மழை நீரைப் பாகுபடுத்திப்பார்ப்பதனால்.

(ஈ) மேற்கூறியவெல்லா முறைகளும் சரியானவை;

31. ஒளிப்படத்திற்கு அநேகமாக உபயோகிக்கும் ஒரு இரசாயனப் பொருள்,

(அ) சோடியம் புரோமைட்டு.

(ஆ) வெள்ளி புரோமைட்டு.

(இ) பொற்றாசியங்குளோரைட்டு:

(ஈ) வெள்ளியயடேட்டு.

32. ஒரு மூடப்படாத முகவையில் அறிந்த கனவளவுள் செறிந்த சல்பூரிக்கமிலத்தை எடுத்துக்கொள்ளும்படி ஆசிரியர் மாணவனைப் பணித்தார். அமிலத்தின் மட்டத்தை மாணவன் குறித்துக் கொண்டான். பின் சில நாட்களில், அதன் கனவளவு படிப்படியாக அதிகரித்திருப்பதை அவன் அவதானிக்க முடிந்தது. இப்படி நடப்பதற்கு பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றை உறிஞ்சுவது காரணமாகலாம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) நைதரசன்.
(ஆ) காபனீரொட்சைட்டு.
(இ) ஒட்சிசன்.
(ஈ) ஈரலிப்பு.

33. தொழிற்சாலைகள் அநேகமாகவுள்ள பகுதியிலுள்ள கடையொன்று வெள்ளீயமையால் பூசப்பட்டது. சொற்ப வருடங்களுக்குப்பின் மை கரு நிறமானதை அவதானிக்க முடிந்தது. இதற்குக் காரணம், பின்வருமோர் பொருள், தாக்கம் புரிவதாகும்.
(ஆ) கந்தகவீரொட்சைட்டு.
(ஆ) காபனீரொட்சைட்டு.
(இ) ஐதரசன் சல்பைட்டு.
(ஈ) நீராவி.

34. அவகாதரோ எண் என்பது,
(அ) ஒரு சேர்வையின் மூலக்கூற்று நிறையிலிருக்கும் மூலக்கூற்றுகளின் எண்ணுகும்.
(ஆ) ஒரு மூலகத்தின் அணுநிறையிலிருக்கும் அணுக்களின் எண்ணுகும்.
(இ) ஒரு மூலகத்தின் மூலக்கூற்று நிறையிலிருக்கும் மூலக்கூற்றுகளின் எண்ணுகும்.
(ஈ) மேற்கூறிய கூற்றுகளெல்லாம் சரியானவை.

35. ஒரு வாயு நிறமற்றதாகவும் நீரில் சிறிதளவு கரையுந்தகவுள்ளதுமானது இவ்வாயு எளிதில் தீப்பற்றுததாகவும் தகனத்துணையாகவுமுள்ளது. இவ்வாயு ஒட்சிசன் அல்லது நைத்திரசொட்சைட்டாக விருக்கலாம்.
(அ) கொடுக்கப்பட்ட தகவல் கூற்றை உண்மையாக்குவதற்குப் போதுமானது.
(ஆ) கொடுக்கப்பட்ட தகவல் கூற்றைப் பிழையெனக் கொள்வதற்குப் போதுமானது.
(இ) கூற்றைச் சரியெனக் கொள்வதற்கு மேலும் தகவல் தேவை.
(ஈ) கூற்றைப் பிழையெனக் கொள்வதற்கு மேலும் தகவல் தேவை.

36, 37, 38, 39ம் வினுக்களில் கொடுக்கப்பட்டு கூற்றுக்களை அ, ஆ, இ, ஈ கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் விடைகளுடன் சரிவரப் பொருத்துக.
(அ) உண்மையான நோக்கல்.
(ஆ) உண்மையான நோக்கலுக்கு கொள்கை விளக்கம்.
(இ) வரைவிலக்கணத்தின் படி உண்மையானது.
(ஈ) பொய்யான கூற்று.

36. கல்சியம் குளோரீனுடன் சேர்ந்து கல்சியங்குளோரைட்டு உண்டாகும்போது கல்சியம் ஒட்சியேற்றப்படுகின்றது, குளோரீன் தாழ்த்தப்படுகின்றது. (இ)

37. ஒரு அணுவின் கருவிலிருந்து இலத்திரன்கள் காலல் செய்யப்படும் பொழுது நியூத்திரன்கள் புரோத்தன்களாக உருமாற்றமடைகின்றன. (ஆ)

38. ஆகன், நேயன், ஈலியம் போன்ற வாயுக்களின் தாக்கமின்மையான இயல்பை அவற்றின் பூரணமாக்கப்பட்ட இலத்திரன்களின் ஈற்றொழுக்கைக் காரணமாகக்கொள்ளலாம். (அ)

39. எல்லா ஈயவுப்புக்களும் நீரில் கரையுந்தகவுள்ளன. (ஈ)

40. மனிதர்களின் இரைப்பையிலுள்ள அமிலம்,
(அ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.
(ஆ) நைத்திரிக்கமிலம்.
(இ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஈ) ஐதரோசயனிக்கமிலம்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பகுதி II.

1. (அ) வெவ்வேறு கொதிநிலைகளுள்ள கலங்குந் தகவுள்ள இருதிரவங்களை எவ்வாறு வேருக்கலாம்?

(ஆ) உபகரணங்களை வரைந்து குறிப்பிடுக.

(இ) வேருக்கல் சரிவர நடைபெறுவதற்கு வேண்டிய நிபந்தனைகள் யாவை?

2. (அ) சோடியம், வளியிற் திறந்து வைக்கப்பட்டால் சாதாரணமாக உண்டாகும்மேலோடு எத்தகையது?

(ஆ) அதை எவ்விதம் தடுக்கலாம்? இவ்வாறு செயற்படும் இன்னெரு உலோகத்தின் பெயரைத் தருக.

(இ) பொசுபரசைத் திரவத்தில் வைத்திருப்பதற்குக் காரணம் என்ன? அத்திரவம் யாது?

3. (i) தகனம் என்ருல் என்ன? பின்வரும் தகனங்கள் ஒவ்வொன்றிற்கும் இவ்விரண்டு உதாரணங்கள் தருக.

(அ) ஒட்சிசன் பங்குபற்ருத தகனம்.

(ஆ) நாளாந்த வாழ்க்கையிற் காணும் சுயதகனம்.

(ii) இரும்பு துருப்பிடிக்கும்பொழுது உண்டாகும் தாக்கத்தை விளக்குக.

4. பின்வரும் நோக்கல்களை விளக்குக.

(அ) மலைநாட்டிற் சில காய்கறிவகைகளைச் சமைக்க முடியாது.

(ஆ) வீட்டில் "ஐஸ் கிறீம்" தயாரிக்கும்பொழுது பனிக்கட்டியும் கறியுப்பும் சேர்ந்த ஒரு கலவையைப் பயன்படுத்துகிருேம்.

(இ) தூயநீர் உப்புநீரினும் துரிதமாக உறைகிறது.

(ஈ) பொற்ருசியம் நைத்திரேற்றைக்கலக்கிக்கரைக்கும்பொழுது வெப்பநிலை மிகக்குறைகிறது.

5. (அ) குளோரினுள்ள வாயுச்சாடிக்குப் போடப்பட்ட ஈரலிப்பான பூவிதழ்கள் வெளிற்றப்பட்டன. வெளிற்றல் நடைபெறும்பொழுது என்ன சம்பவிக்கிறதென விளக்குக.

(ஆ) கந்தகவீரொட்சைட்டினுல் நடைபெறும் வெளிற்றலுக்கும் குளோரினுல் நடைபெறும் வெளிற்றலுக்குமிடையேயுள்ள ஒற்றுமை வேற்றுமைகளைத் தருக.

6. பின்வருவனவற்றை விளக்குக.

(அ) காற்றினுல் நிரப்பப்பட்ட பலூன், வாய் இறுக்க கட்டியபொழுதும், சிலமணி நேரத்தின் பின் தொய்ந்து காணப்பட்டது.

(ஆ) மென்னமிலத்திலிருந்தும் வன்மூலத்திலிருந்தும் பெற்றுக்கொள்ளப்படும் உப்புக் கரைசல் மூலத்திற்குரியதாயிருக்கிறது.

(இ) அலுமினியமைதரொட்சைட்டு காரங்களிற் கரையுந் தகவுள்ளது.

(ஈ) ஐதரசன் வாயுவைத் தயாரிக்கும்பொழுது ஐதான சல்பூரிக்கமிலம் உபயோகிக்கப்படுகிறது. செறிந்த சல்பூரிக்கமிலம் உபயோகப்படுவதில்லை.

7. (அ) வளியிலிருந்து நைத்திரிக்கமிலம் தயாரிக்கும் முறையை எழுதுக. (படங்கள் வரைய வேண்டியதில்லை)

சம்பந்தப்பட்ட தாக்கங்களுக்குச் சமன்பாடுகள் தருக.

(ஆ) நைத்திரிக்கமிலத்தின் தொழிற்றுறை உபயோகங்கள் மூன்று தருக.

8. ஆவர்த்தன அட்டவணையிலுள்ள இரண்டாவது ஆவர்த்தனத்திலடங்கிய 1-வது, 4-வது, 7-வது கூட்டங்களில் முறையேX, Y, Z என்னும் மூலகங்கள் காணப்படுகின்றன.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) Y உலோகத்தின் அமைப்பைத் தருக.

(ஆ) X இனதும் Z இனதும் ஈற்றெழுக்குகளி லுள்ள இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை என்ன ?

(இ) Y, Z இரண்டும் சேர்வதனுல் உண்டாகும் சேர்வை மின்பகுபொருளா?

9. வெல்லப்பாகிற் தொடங்கிப் படிப்படியாக அசற்றிக்கமிலம் உண்டாவதை விளக்குக. இரு இரசாயன இயல்புகளைக் கூறுவதன்மூலம் இச் சேர்வையின் அமிலஇயல்புகளை விளக்குக.

10. இரசாயன மாணவனுக்குப் பாகுபாடு செய்யு மாறு ஒரு மண் கொடுக்கப்பட்டது. அக்கலவை யின் 0·15 கிராம் 20 மி. இ. சோடியமை தரொட்சைட்டுடன் கொதிக்க வைக்கப்பட்டது. மிகையான சோடியமைதரொட்சைட்டை நடு நிலையாக்க 11·5 மி. இ. சல்பூரிக்கமிலம் தேவைப் பட்டது. அமிலத்தின்வலிமை 1·25N. அதிற் 15 மி. இ. முன்பெடுத்த சோடியமைத ரொட் சைட்டினது 20 மி. இலிற்றரை நடுநிலைப் படுத் தியது. கலவையிலுள்ள மண்ணின் வீதத்தைக் கணக்கிடுக.

மாதிரி வினுத்தாள் II.

பகுதி I.

அ, ஆ, இ, ஈ விலுள்ள விளக்கவுரைகளை கீழ்வரும் 1, 2, 3, 4 ஆகிய வினுக்களுடன் இணைத்துக் கூறுக.

(அ) கலவை.

(ஆ) தீர்மானிப்பதற்கு வேண்டியது தரப்படவில்லை.

(இ) மூலகம்.

(ஈ) சேர்வை.

1. ஒருபளிங்கு நிலையிலுள்ள வெள்ளைத் திண்மம் குறிக் கப்பட்ட உருகு நிலையுடையது. அதை வெப்ப மேற்றியபோது அது உடையும் ஓசையுடன் கபில நிறமுள்ள நைதரசனீரொட்சைட்டு வாயுவையும் ஒட்சிசனையும் விடுதல் செய்தது. (ஈ)

2. ஒரு குறித்த உலோகம் நல்ல வெப்ப மின் கடத் தியாகவுள்ளது. அதன் தன்னீர்ப்பு 78 அது ஐதான ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்துடன் தாக்கம் செய்து தகனமாகும்; ஆனுல் தகனத்துணையிலி யான வாயுவை விடுதல் செய்யும். (ஆ)

3. ஒரு கருநிறத்திண்மம். ஒரு குறித்த உருகு நிலை யுடையது; ஆனுல் அறிந்தமுறை எதனுலும்அதைப் பிரிக்கமுடியாது. (இ)

4. ஒரு குறித்த வாயு 40% காபனீரொட்சைட்டைக் கொண்டுள்ளது. இதனை நீரில் கரைத்துப் பின் திருப்பிப் பெற்றபோது 45% காபனீரொட்சைட் டிருந்தது. (அ)

5. பின்வரும் அட்டவணை உங்களுக்குக் கொடுக்கப் பட்டுள்ளது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

வளிமண்டல அமுக்கம் காபனீரொட்சைட்டு 100 இராம் நீரில் கரையுந்தகவு.

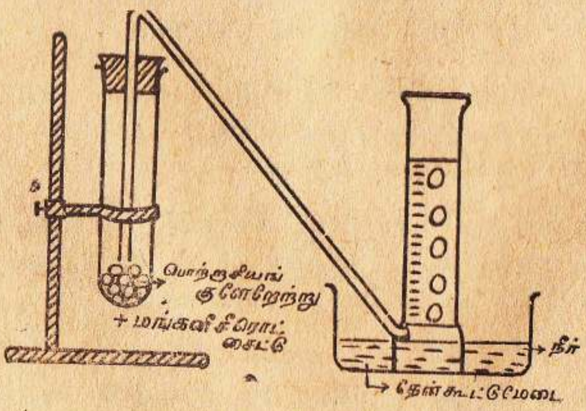
1	0·05 கிராம்
2	0·10 ,,
3	0·23 ,,
4	0·34 ,,

ஒரு சோடாப் போத்தல் 500 கிராம் சோடாவை நான்கு வளிமண்டல அமுக்கத்தில் கொண்டுள்ளது. அதனைத் திறந்தவுடன் அதன் அமுக்கநிலை ஒரு வளிமண்டல அமுக்கத்திற்குக் கொண்டு வரப்பட்டது. வெளியேறும் காபனீரொட்சைட்டின் நிறை.

(அ) 0·29 கிராம்.
(ஆ) 1·45 கிராம்:
(இ) 0·05 கிராம்.
(ஈ) 1·34 கிராம்.

குறிப்பு: சோடாவென்பது காபனீரொட்சைட்டு நீரில் நிரம்பிய கரைசலாகும்.

6. ஒட்சிசனின் இயல்புகளைப் பற்றி அறியவிரும்பிய ஒரு மாணவன் படம் 2-ல் தரப்பட்டதுபோல் உபகரணங்களைக் கூட்டுவித்தான். ஆனால் அவனால் ஒட்சிசனைப் பெறமுடியவில்லை.



படம் 2.

பின்வருவனவற்றுள் எது ஒட்சிசன் பெறமுடியாததை மிகக் குறைந்தளவு விளக்கும்?

(அ) போக்குகுழாய் தாக்கிகளுக்கு மிக அண்மையில்செல்லவேண்டியதில்லை.
(ஆ) உபகரணம் வெப்பமேற்றப்படவேண்டும்.
(இ) தேன்கூட்டு மேடைக்குட் செல்லும் போக்குகுழாய் தாழியிலுள்ள நீர் நிலைக்குக் கீழே இருக்கவேண்டும்.
(ஈ) பரிசோதனைக் குழாய் சரிந்திருந்தும் வெப்பமும் ஏற்றப்படவேண்டும்.

7. புடவைகளுக்கிடையே வைக்கப்பட்ட 'பூச்சி உருண்டைகள்' சில நாட்களில் மறைந்து விடுகின்றன. இதற்குக் காரணம்.

(அ) "பூச்சி உருண்டைகள்" வெப்பத்தை உறிஞ்சுவது.
(ஆ) "பூச்சி உருண்டைகள்" வெப்பத்தை விடுதல் செய்கிறது.
(இ) வெப்பம் உறிஞ்சப்படுவதுமில்லை விடுதலாவதுமில்லை.
(ஈ) பூச்சிகள் அவற்றை உண்பதால்.

8. பின்வரும் இயல்புகளில் எது ஒரு கூட்டத்தில் அடங்காமல் தனித்திருக்கின்றது.

(அ) எளிதில் தீப்பற்றக்கூடியது.
(ஆ) காந்தத்தன்மை.
(இ) ஆவிப்பறப்புள்ளது.
(ஈ) மணம்.

9. தொழிற்பாட்டுத் தொடரில் அலுமினியம் ஐதரசனிலும் மேலேயிருக்கின்றது ஆனால் செம்பு ஐதரசனிலும் கீழேயிருக்கின்றது. இரண்டு உலோகங்களையும் தனித்தனியே சல்பூரிக்கமிலத்தில் வைத்தால் என்ன நடக்கும்.

(அ) இரண்டு உலோகங்களும் ஐதரசனை விடுதல் செய்யவேண்டும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ) இரண்டு உலோகங்களும் ஐதரசனை விடுதல் செய்யமாட்டாது.

(இ) கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் தகவல் நம்பத்தக்க முறையில் கூறுவதற்கு மிகக் குறைவாக இருக்கிறது.

(ஈ) அலுமினியம் நிச்சயமாக ஐதரசனை விடுதல் செய்யும் ஆனல் செம்பு நிச்சயமாக விடுதல் செய்யமாட்டாது.

10, 11, 12, 13,ல் கொடுக்கப்பட்ட கூற்றுக்களை அ, ஆ, இ, ஈ, வில் தரப்பட்டவையுடன் தகுந்த முறையில் இணைத்துக் கூறுக.

(அ) உண்மையான நோக்கல்.

(ஆ) உண்மையான நோக்கலுக்கு கொள்கை விளக்கம்.

(இ) வரைவிலக்கணத்தின்படி உண்மையானது.

(ஈ) பொய்யான கூற்று.

10. சோடியமும் குளோரீனும் ஒரு சோடியம் அணுவும் ஒரு குளோரீன் அணுவும் என்ற விகிதத்தில் சேர்ந்து சோடியங்குளோரைட்டு உண்டாக்கும்.

11. சோடியம் குளோரீனுடன் சேர்ந்து சோடியங்குளோரைட்டு உண்டாகும் பொழுது சோடியம் ஒட்சியேற்றப்படுவதுடன் குளோரீன் தாழ்த்தப்படும்.

12. சோடியமும் குளோரீனும் தாக்கம் செய்து சோடியங்குளோரைட்டு உண்டாகும்போது ஒரு சோடியம் அணு ஒரு இலத்திரனைக் குளோரீன் அணுவுக்கு மாற்றுகின்றது.

13. ஒரு அணு சோடியம் ஒரு குளோரீன் மூலக்கூற்றுடன் சேர்ந்து சோடியங்குளோரைட்டு உண்டாகும்.

14. பின்வரும் அலசன்களில் எது வெப்பமேற்றும் பொழுது பதங்கமாகும்?

(அ) குளோரீன்.

(ஆ) புரோமீன்.

(இ) அயடீன்.

(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை,

15. ஆழ்கடல் மூழ்கிகளுக்கு மயக்கம் ஏற்படாமலும் வாதமேற்படாமலும் தடுப்பதற்கு பின்வருமோர் முறை சாதாரணமாகக் கையாளப்படவேண்டும்.

(அ) மூழ்கமுன் அவர்களுக்கு ஏற்ற மருந்து கொடுக்கப்படவேண்டும்.

(ஆ) நீரின் மேல் கொண்டு வந்தவுடன் உடனடியாக ஒட்சிசன் கொடுக்கப்படவேண்டும்.

(இ) நீரிலிருந்து ஆறுதலாக மேலே இழுக்கப்படவேண்டும்.

(ஈ) விரைவில் நீரிலிருந்து மேலே இழுக்கப்படவேண்டும்.

16. ஒரு தாக்கத்திற்கு ஒட்சிசன் கொடுக்கப்படவேண்டுமானல் பின்வரும் ஒட்சியேற்றக் கருவிகளுள் எதனை உபயோகிப்பீர்?

(அ) ஐதான ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.

(ஆ) செறிந்த சல்பூரிக்கமிலம்.

(இ) செறிந்த நைத்திரிக்கமிலம்.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

17. X என்பது ஒரு உருளை, 'a' என்னும் குறுக்கு வெட்டு முகப்பரப்பையும் V கனவளவுள்ள ஒரு குறிப் பிட்டளவு வாயுவையும், W என்னும் நிறையுள்ள முசலத்தால் மூடப்பட்டுமுள்ளது. (இவ் முசலம் இறுக்கமாகவும் உராய்வற்றதாகவும் கொள்ளவேண்டும்) இது ஒரு அறையில் வைக்கப்பட்டு பின் மூன்று முசலத்தின் நிறையுள்ள மூன்று பாரங்களை W வுக்கு மேல் வைக்கப்படும் பொழுது அவ்வாயுவின் கனவளவு பின்வருவன வற்றுள் ஒன்ருகவிருக்கும்.

(அ) $\frac{V}{3}$

(ஆ) $\frac{V}{2}$

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) $\frac{V}{4}$

(ஈ) V

18. ஒரு அறிந்த நிறையுள்ள நீரில் கரைக்கப்பட்ட குளோரைட்டு முற்றாக நீர்ப்பகுக்கப்பட்டுள்ளது. உண்டாகிய ஐதரோகுளோரிக்கமிலம் ஒரு அறிந்த கனவளவுள்ள நியமசோடியமைதரொட்சைட்டால் சமநிலைப்படுத்தப்பட்டது. கொடுக்கப்பட்டதிலிருந்து பின்வருவனவற்றுள் எதனைக் கணக்கிடலாம்?

(அ) உலோகத்தின் சமவலுநிறை.
(ஆ) குளோரைட்டின் மூலக்கூற்றுநிறை.
(இ) உலோகத்தின் அணுநிறை.
(ஈ) உலோகத்தின் வலுவளவு.

19. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றை 100 கிராம்கள் கல்சியங்காபனேற்று கொண்டிருக்கும்.

(அ) $6{\cdot}02 \times 10^{23}$ கல்சியங்காபனேற்று மூலக்கூற்றுகள்.
(ஆ) $6{\cdot}02 \times 10^{23}$ கல்சியங்காபனேற்று அணுக்கள்.
(இ) $2 \times 6{\cdot}02 \times 10^{23}$ கல்சியங்காபனேற்று மூலக்கூற்றுகள்.
(ஈ) மேற்கூறியவை யாவும் சரியன்று.

20. நவீன அயன் கொள்கையின்படி நீர் மெல்லமிலமெனக் கொள்ளலாம். ஏனெனில்,

(அ) அது ஐதரசன் அயன்களைக் கொடுக்கும்.
(ஆ) அது அயன்களாகக்கூட்டப்பிரிவடைவதில்லை.
(இ) அது ஐதரசன் அயன்களைச்சமநிலைப்படுத்தும்.
(ஈ) அது ஐதரொட்சில் அயன்களைக் கொடுக்கும்.

21. ஒரு நடுநிலை அணுவின் ஈற்றொழுக்கில் ஆறு இலத்திரன்களைக் கொண்டிருந்தால் அம்மூலகம் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றாகும்.

(அ) குளோரீன்.
(ஆ) புரோமீன்.

(இ) அயடீன்.
(ஈ) மேற்கூறியவை யாவும் சரியன்று.

22. ஐதரசன் சல்பைட்டுக்கு ஒத்த ஒட்சிசன்சேர்வை பின்வருவனவற்றுள் எது.

(அ) நீர்.
(ஆ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(இ) ஐதரசன் பேரொட்சைட்டு.
(ஈ) பைரோசல்பூரிக்கமிலம்.

23. பின்வருவனவற்றுள் எது அலுமினியமொட்சைட்டைச் சிறப்பாக விளக்குகின்றது?

(அ) அமிலங்களுடன் அல்லது மூலங்களுடன் தாக்கஞ் செய்வதில்லை.
(ஆ) அமிலங்களுடனும் மூலங்களுடனும் தாக்கம் புரிந்து நீரும் உப்பையும் உண்டாக்கும்.
(இ) அமிலங்களுடன் தாக்கம் புரிந்து உப்பையும் நீரையும் உண்டாக்கும்.
(ஈ) நீருடன் தாக்கம் புரிந்து மூலத்தை உண்டாக்கும்.

24. பின்வரும் உலோகங்களில் எது ஐதரசன் தயாரிப்பில் உபயோகிப்பதற்கு மிகக்குறைந்தளவு இயல்புகளையுடையது?

(அ) மகனீசியம்.
(ஆ) சிங்கு.
(இ) இரும்பு.
(ஈ) கல்சியம்.

25. ஒரு கடத்துதிறன் சோதனையில், ஒரு மின்கலவடுக்கு, இரண்டு காபன் மின்வாய்கள், ஒருகுமிழ், ஒரு அமீற்றர் இவை எல்லாவற்றையும் தொடராகத் தொடுக்கப்பட்டுள்ளது. பின்வரும் கரைசல்களில் எது முகவையில் எடுத்து காபன்மின்வாய்களைத் தாழ்த்தினால் ஒளிவிடாது. அமீற்றரில் மாத்திரம் திரும்பல் காட்டும்.

(அ) சோடியங்குளோரைட்டுக் கரைசல்.
(ஆ) ஐதான சல்பூரிக்கமிலக் கரைசல்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலக்கரைசல்.
(ஈ) செறிந்த அசற்றிக்கமிலக்கரைசல்:

26. பின்வரும் கரைசல்களில் எது எதுவித இரசாயன மாற்றமுமில்லாமல் மின் கடத்தும்?
(அ) வெள்ளிநைத்திரேற்றுக்கரைசல்:
(ஆ) செம்புச் சல்பேற்றுக்கரைசல்:
(இ) இரசம்.
(ஈ) பொற்றுசியமைதரொட்சைட்டு.

27. 745 இருத்தல் பொற்றுசியங்குளோரைட்டு, எரி பொற்றுசு பெறுவதற்காக மின்பகுத்தால், கொள்கைமுறையில் பெறக்கூடிய பொற்றுசியமை தரொட்சைட்டின் நிறை.
(அ) 745 இருத்தல்கள்.
(ஆ) 74·5 இருத்தல்கள்.
(இ) 560 இருத்தல்கள்:
(ஈ) 56 இருத்தல்கள்.

28. 23 பகுதி சோடியத்தை ஒருபத்து நூறுயிரத்தில் கொண்ட வன்மையுள்ள ஒரு இலீற்றர் சோடிய மைதரொட்சைட்டுக் கரைசலைத் தயாரிப்பதற்கு.
(அ) ஒரு இலீற்றரில் 23 கிராம் சோடியமைதரொட்சைட்டைக் கரைக்கவேண்டும்.
(ஆ) ஒரு இலீற்றரில் 40 கிராம் சோடியமைதரொட்சைட்டைக் கரைக்கவேண்டும்.
(இ) ஒருஇலீற்றரில் 23 மில்லிகிராம் சோடியமைதரொட்சைட்டைக் கரைக்கவேண்டும்.
(ஈ) ஒரு இலீற்றரில் 40 மில்லிகிராம் சோடியமைதரொட்சைட்டைக் கரைக்கவேண்டும்:

29. அகழப்படாத நிலத்திலிருந்து வளிமண்டலத்திற்கு நைதரசன் விடுதலானது. இதற்குக் காரணம் அந்த மண்.
(அ) நடுநிலையானதால்.
(ஆ) மூலத்துக்குரியதனுல்:
(இ) அமிலத்துக்குரியதனுல்:
(ஈ) மேற்கூறியவையாவும் சரியன்று.

30. ஒரு இரசாயன ஆசிரியர் கண்டியிலிருந்து அம்பாந்தோட்டைக்கு மாற்றப்பட்டார். அம்பாந்தோட்டையில் சில மாதத்திற்குப் பின் அவரது ஊர்தியில் (கார்) அரித்தலை அவதானித்தார். பின்வருவனவற்றுள் எது இந்த அரிப்பை மிகச்சிறப்பாக விளக்குகின்றது?
(அ) அதிகளவு ஈரலிப்பு காற்றிலிருந்தமையினுல்.
(ஆ) அதிகளவு குளோரைட்டு அயன்கள் ஈரப்பதிருந்தமையினுல்.
(இ) கடற்காற்று அதிகமானபடியால்.
(ஈ) கண்டியிலிருந்து அம்பாந்தோட்டைக்கு வரும்பொழுது ஊர்தி பலமாகத்தாக்கப்பட்டமையால்.

31. பின்வரும் சமன்பாடுகளில் கீழ்க்கோடிட்ட பொருள்களில் ஒன்று மற்றையப் பொருள்களினும் வித்தியாசமாக நடக்கின்றது.
(அ) $H_2S + 2FeCl_3 \longrightarrow 2FeCl + 2HCl + S.$
(ஆ) $SO_2 + H_2S \longrightarrow 3S + 2H_2O.$
(இ) $PbO_2 + 4HCl \longrightarrow PbCl_2 + Cl_2 + 2H_2O$
(ஈ) $PbO_2 + SO_2 \longrightarrow PbSO_4.$

32. செம்பு வெள்ளி போன்ற உலோகங்களை சுயாதீனமாக இயற்கையில் அநேகமாகக் காணலாம் ஏனெனில்,
(அ) அவை ஆவர்த்தன அட்டவணையில் முதற் கூட்டத்திலிருக்கின்றன.
(ஆ) அவை அதிகளவுத் தாக்குந் தன்மையற்றதாகவும் மின்னிரசாயனத் தொடரின் அடியில் காணப்படுகின்றன.
(இ) அவை உலோகங்கள்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் காரணங்களல்லாதவை,

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

33. பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு கூட்டத்தில் அடங்கமாட்டாது ?

(அ) காபனீரொட்சைட்டு.
(ஆ) கந்தகவீரொட்சைட்டு.
(இ) ஈயவீரொட்சைட்டு.
(ஈ) பொசுபரசையொட்சைட்டு.

34. வீட்டிலுள்ள நான்கு பொருள்களைப் pH காகிதத்திஞல் பரிசோதிக்கப்பட்டபோது அவைகளின் மதிப்பு முறையே 3, 9, 7, 4 ஆகவிருந்தது. உம்மை ஆகக்குறைந்த அமிலத்துக்குரிய இயல்பிலிருந்து வகுக்கும்படி வேண்டிஞல் பின்வருவனவற்றுள் எதைச் சரியெனக் கொள்வீர் ?

(அ) 3, 4, 7, 9.
(ஆ) 9, 7, 4, 3.
(இ) 3, 4, 9, 7.
(ஈ) 9, 7, 3, 4.

35. பின்வருமோர் வர்த்தகமுறைத் தயாரிப்பில் ஊக்கி உபயோகிக்கப்படுவதில்லை.

(அ) ஓசுவாலின் முறை.
(ஆ) ஏபரின் முறை.
(இ) தொடுகை முறை.
(ஈ) சொல்வே முறை.

36. நைத்திரிக்கமிலத் தயாரிப்பில் வாலை உபயோகிப்பதற்குக் காரணம்.

(அ) சல்பூரிக்கமிலம் அரிப்புத்தன்மையுடையது:
(ஆ) நைத்திரிக்கமிலம் அரிப்புத்தன்மையுடையது:
(இ) மலிவானது.
(ஈ) நைத்திரிக்கமிலம் நஞ்சுத்தன்மையானது:

37. இரும்பினும் அலுமினியத்தில் அரிப்பு குறைந்ததற்குக் காரணம், அலுமினியம்

(அ) பிரகாசிக்கும் மேற்பரப்பையுடையது.
(ஆ) இரும்பினும் பாரம் குறைந்தது.
(இ) இரும்பினும் தாக்குமியல்பு அதிகமானது:
(ஈ) மேற்பரப்பில் பாதுகாக்கும் படையை உண்டாக்குவதால்.

38. பின்வருவனவற்றுள் எது கரைசலில் நடுநிலையானது ?

(அ) சோடியங்குளோரைட்டு.
(ஆ) சோடியமிரு சல்பேற்று.
(இ) சோடியங் காபனேற்று:
(ஈ) பெரிக்குளோரைட்டு.

39. பொற்றுசியத்தை சிறுதுண்டாக வெட்டியவுடன் அது விரைவில் மங்குகின்றதற்குக் காரணம்.

(அ) உலோகத்துக்குரிய மூலகமானபடியால்;
(ஆ) மிக அதிகளவு தாக்குந் தன்மையுடையதால்;
(இ) மிக அதிகளவு தாக்குந்தன்மையற்றதால்.
(ஈ) மிகவும் பாரம் குறைந்ததால்.

40. குளோரீனும் பெரசுக்குளோரைட்டும் சேர்ந்து உண்டாகும் பெரிக்குளோரைட்டுத் தாக்கத்தில்.

(அ) இரும்பின் வலுவளவு குறைகின்றது.
(ஆ) இரும்பின் வலுவளவு மாற்றமடைவதில்லை;
(இ) குளோரீனின் வலுவளவு அதிகரிக்கின்றது.
(ஈ) இரும்பின் வலுவளவு அதிகரிக்கின்றது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பகுதி II.

1. இரும்பையும் கந்தகத்தையும் உதாரணங்களாகக் கொண்டு சேர்வைக்கும் கலவைக்குமிடையே யுள்ள வேறுபாடுகளை எவ்வாறு விளக்குவீர்?

2. தாவரப் பொருள்களை ஒட்சியேற்றத்தினுல் வெளிறச் செய்யும் வாயு யாது?

அந்த வாயுவைச் சாடிகளில் சேகரிப்பதற்கு பரிசோதனைச்சாலையில் உபயோகிக்கப்படும் உபகரணம் யாது? அதை வரைந்து குறிப்பிடுக. தாக்கத்தின் சமன்பாட்டைத் தருக.

வாயுவிற் காணப்படும் மாசுக்கள் யாவை? அவற்றை எவ்வாறு அகற்றலாம்? அவ்வாயுவின் இரண்டு உபயோகங்கள் தருக.

3. பின்வருவனவற்றை விளக்குக :-

(அ) உலர்ந்த வெள்ளி நைத்திரேற்றும் ஐதரசன் குளோரைட்டு வாயுவும் சேரும்பொழுது வெள்ளிக் குளோரைட்டின் வீழ்படிவு உண்டாவதில்லை.

(ஆ) காய்கறி வகைகளைத் தூயநீரினும் பார்க்க உப்பு நீரில் இலகுவாகச் சமைக்கலாம்.

(இ) இரு காபனேற்றைக்கொண்ட வன்நீரைக் கொதித்தலினுல் மென்மையாக்கலாம்.

(ஈ) பேரியமைதரொட்சைட்டுக் கரைசலுக்கு நல்ல கடத்தும் திறன் உண்டு. சல்பூரிக்கமிலத்தைக் கரைசலுடன் சேர்க்க அதன் கடத்தும் திறன் படிப்படியாகக் குறைந்து பூஜ்ஜியமாகும். மேன்மேலும் சல்பூரிக்கமிலத்தைச் சேர்த்தால், கரையுந் திறன் திரும்பவும் அதிகரிக்கத் தொடங்கும்.

4. பின்வருவனவற்றை உபயோகித்து நீரிற் செம்புச் சல்பேற்றுக் கரைசலை மின்பகுக்கும்போது என்ன சம்பவிக்கிறது?

(அ) பிளாற்றின மின்வாய்கள்.
(ஆ) செம்பு மின்வாய்கள்.

5. ஒரு அணுவிற்கு அதன் ஒழுக்குகளில் 11 இலத்திரன்களும் மூலவுருவிற் 12 நியூத்திரன்களும் உள. அந்த அணு யாது? நீருடன் அதன் தாக்கம் என்ன?

ஏழாவது கூட்டத்திலுள்ள அணுக்களுடன் இந்த அணுவைச் சேர்க்கும்பொழுது உண்டாகும் சேர்வையின் இயல்புஎவ்வாறிருக்கும்? அந்தச்சேர்வை ஒரு மின்கடத்தியாயிருப்பதற்குக் காரணமென்ன?

6. பின்வரும் சமன்பாடுகளைப் பூர்த்திசெய்து சமனுக்குக. எத்தாக்கம் பூரணப்படுத்துகிறதெனவும் ஏன் எனவும் விளக்குக.

(அ) வெள்ளி நைத்திரேற்றும் சோடியங்குளோரைட்டும்.

(ஆ) சோடியம் நைத்திரேற்றும் பொற்ருசியஞ்சல்பேற்றும்.

(இ) மகனீசியங் காபனேற்றும் ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும்.

(ஈ) சோடியமைதரொட்சைட்டும் சிங்கைதரொட்சைட்டும்.

7. ஒரு சேதனச் சேர்வையின் மூலக்கூறு 4 காபன் அணுக்களும் 10 ஐதரசன் அணுக்களும், ஒரு ஒட்சிசன் அணுவுமுடையது. மேற்கூறிய அமைப்புடைய வேறுமூன்று மூலக்கூற்றமைப்புகள் தருக. நீர் குறித்த ஒரு அமைப்பின் தொழிற்பாட்டுக் கூட்டத்தைப் பரிசோதிக்கும் முறையைச் சுருக்கமாகத் தருக.

8. போத்துலந்துச் சீமெந்தின் பிரதான பகுதிகள் யாவை? சீமெந்து உற்பத்தியை விளக்குக.

9. நேர்கரைசலுக்கும் மூலர்கரைசலுக்குமுள்ள வித்தியாசத்தைத் தருக. நேர் கரைசலும் மூலர் கரைசலும் ஒத்திருக்கும் ஒருஅமிலம் தருக. ஒரு அமிலத்தின் முக்கிய இயல்புகளை அட்டவணைப் படுத்துக.

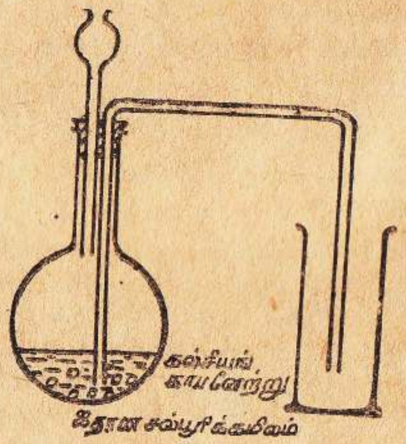
10. 1·75 கிராம் பெரிக்கொட்சைட்டு 1·224 கிராம் இரும்பைத் தருமளவிற்கு ஐதரசன் வாயுவினுற் தாழ்த்தப்பட்டது. இரும்பின் தன்வெப்பம் 0·11 ஆயின் உலோகத்தின் அணுநிறை யாது?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மாதிரி வினுத்தாள் III.

பகுதி I.

1. பின்வருவனவற்றுள் எது கலவையல்லாதது ?
   (அ) சீமெந்து.
   (ஆ) அப்பச்சோடா.
   (இ) அமோனியா.
   (ஈ) காற்று.



படம் 3.

2. படம் 3 இல் கொடுக்கப்பட்டதுபோல் ஓர் மாணவன் உபகரணங்களைக் காபனீரொட்சைட்டுத் தயாரிப்பதற்கு கூட்டுவித்தான். ஆனல் காபனீரொட்சைட்டு விடுதலாகப்படவில்லை. பின்வருவனவற்றுள் எது காபனீரொட்சைட்டு விடுதல் முடியாததற்குக் காரணமல்லாதது ?
   (அ) முள்ளிப்புனல்த்தண்டு அமிலத்தின் மட்டத்துக்குக் கீழிருக்க வேண்டும்.
   (ஆ) குப்பிக்குள் செலுத்திய போக்கு குழாய் அமிலத்தின் மட்டத்திற்கு மேலிருக்கவேண்டும்.

   (இ) ஐதான ஐதரோக்குளோரிக்கமிலம் உபயோகிக்கப்படவேண்டும்.
   (ஈ) செறிந்த சல்பூரிக்கமிலம் உபயோகிக்கப்படவேண்டும்.

3. வளிமண்டலத்தில் முகில்கள் உண்டாகும்பொழுது ஏற்படும் மாற்றம்.
   (அ) வெப்பம் உறிஞ்சப்படுவதுமில்லை வெளியேற்றப்படுவதுமில்லை.
   (ஆ) வெப்பம் வெளியேற்றப்படுகின்றது.
   (இ) வெப்பம் உறிஞ்சப்படுகின்றது.
   (ஈ) மேற்கூறியவை யாவும் சரியன்று.

4. ஒளிப்படம் பிடிக்க உபயோகிக்கப்படும் பளிச்சிடு குமிழிலுள்ள மெல்லிய தகடுகள் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றுல் ஆக்கப்பட்டுள்ளது.
   (அ) அலுமினியம்.
   (ஆ) மகனீசியம்.
   (இ) சிங்கு.
   (ஈ) வெள்ளீயம்.

5. ஒரு இரசாயனத் தாக்கத்திலுண்டாகும் விளைவுகளினது நிறை தாக்கிகளின் நிறைக்குச் சமமானது. இக்கூற்று,
   (அ) உண்மையான கூற்று ஆனல் காரணமாகாது.
   (ஆ) பிழையான கூற்று.
   (இ) கருதுகோள்.
   (ஈ) உண்மையான கூற்றும் காரணமுமாகும்.

6. பூமியின் வெளிப்பகுதியில் அதிகளவிருக்கும் மூலகம்.
   (அ) இரும்பு.
   (ஆ) அலுமினியம்.
   (இ) சிலிக்கன்.
   (ஈ) ஒட்சிசன்.

7, 8, 9, 10-ல் கொடுக்கப்படும் விளக்கவுரைகளுக்குப் பின்வரும் சொற்றெடர்களை இணைத்துக் கூறுக.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) நீர்மயமாக்கல்.
(ஆ) போயிலின் விதி.
(இ) கக்கிப்பூத்தல்.
(ஈ) சாளிசின் விதி.

7. ஐதரசன் நிரப்பப்பட்ட வாணநிலை காட்டும் கருவிகளைக் கொண்ட பலூன்கள் மேற்செல்லும் பொழுது விரிவடைந்து அதிக உயரநிலையில் வெடிக்கும்.

8. கேக்குக் கலவை, அடுப்பில் வைத்துத்தயாரிக்கும் பொழுது, முதலிருந்த தடிப்பிலும் பார்க்கக் கலவை இரண்டு அல்லது மூன்று மடங்கு உயர்ந்து வரும்.

9. பெரிக்குளோரைட்டுக் கட்டிகளை காற்றினில் வைத்தால் கரைந்து பாகு நிலையிலுள்ள கரைசலைக் கொடுக்கும்.

10. சோடியங் காபனேற்றுத் திண்மங்களை காற்றினில் வைத்தால் தூளாகமாறுகின்றது.

11. மூலகங்களின் இயல்புகள் அவற்றின் அணுவெண்களின் ஆவர்த்தன தொழிற்பாடாகும். இது,
(அ) உண்மைக் கூற்று.
(ஆ) கருதுகோளின் கூற்று.
(இ) ஒரு அங்கத்தின் அல்லது விதியின் பொதுவான கூற்று.
(ஈ) பொய்யான கூற்று.

12. சாதாரண கறியுப்பை அமைக்கும் துணிக்கைகளின் தன்மையை சிறந்து விளக்கக் கூடியது.
(அ) அணுவுக்குரியது.
(ஆ) அயனுக்குரியது.
(இ) மூலக்கூற்றுக்குரியது.
(ஈ) முற்றிலும் தெரியாதது.

13. X என்னும் உலோகம் Y என்னும் உலோகத்திலும் பார்க்கத் தொழிற்பாட்டுத் தொடரில் மேலேயிருக்கின்றது ஆகையால் வாதப்பொருத்தமுடைய முடிவு.
(அ) Y யின் ஒட்சைட்டு X சின் ஒட்சைட்டிலும் பார்க்க இலகுவில் தாழ்த்தப்படும்.
(ஆ) Y க்கு, X சிலும் பார்க்க ஒட்சியேற்றுந் தன்மை கூடுதலாக இருக்கவேண்டும்.
(இ) இரண்டு உலோகங்களும் ஒட்சிசனுடன் தாக்கம் புரிந்து ஒட்சைட்டுகளை உண்டாக்குவனவாகும்.
(ஈ) சல்பூரிக்கமிலத்திலிருந்து இரண்டு உலோகங்களும் ஐதரசனை இடப்பெயர்ச்சி செய்வன.

14. 30 மி. இ. ஐதரசனும் 70 மி. இ. காற்றும் கொண்ட ஒரு கலவைக்குச் சுவாலை இட்டால், அது வெடித்து எரியும்.
(அ) ஐதரசனும் காற்றும் கொண்ட கலவையின் வெடிக்கும் பரப்பு 9 5% — 66·4 % இடையிலிருக்கும்.
(ஆ) ஐதரசனும், காற்றும் சேர்ந்தால் வெடிக்கும்.
(இ) தூய ஐதரசன் காற்றில் விரைவில் எரியும்.
(ஈ) தூய காற்று எரிவதை ஆதரிக்கும் ஆனால் எரிதல் தீப்பற்றக் கூடியதல்ல.

15. சோடியமிரு சல்பேற்றுக் கொண்ட கரைசலினுள் இரண்டு துண்டு சிங்கு இடப்பட்டன. வெளியாகும் வாயு பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றாகும்.
(அ) ஒட்சிசன்.
(ஆ) ஐதரசன்.
(இ) கந்தக வீரொட்சைட்டு.
(ஈ) ஐதரசன் சல்பைட்டு.

16. மென்டலீவின் மூலகங்களின் அட்டவணையில் நைதரசனின் கூட்டம் ஐந்திலிருக்கின்றது. பின்வரும்சேர்வைகளில் எது அமோனியாவுக்கு ஒத்ததாகவிருக்கும் ?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) பொசுபீன்;
(ஆ) மெதயிலீன்.
(இ) பெரிக்குளோரைட்டு.
(ஈ) பிசுமதொட்சிக் குளோரைட்டு.

17. குளோரீன், புரோமீன், அயடீன் அயன்கள் கொண்ட கரைசலுள் வெள்ளி நைதரேற்றுக் கரைசல் முற்றாக வீழ்படிவு ஏற்படும்வரை ஊற்ற விடப்பட்டது. அவ்வீழ்படிவு,

(அ) வெள்ளிக் குளோரைட்டு.
(ஆ) வெள்ளிப்புரோமைட்டு.
(இ) வெள்ளியயடைட்டு.
(ஈ) மூன்றுவெள்ளி ஏலைட்டுக்களின் கலவையாகும்.

18. சோடியஞ்சல்பேற்றுக் கரைசலையும் சோடியங்காபனேற்றுக் கரைசலையும் இலகுவில் வேறுபடுத்தும் முறை,

(அ) சுவைத்துப்பார்ப்பதனால்:
(ஆ) பேரியங்குளோரைட்டின் சில துளிகளை சேர்ப்பதனால்:
(இ) பெரசுச் சல்பேற்றுக் கரைசலைச் சேர்ப்பதனால்.
(ஈ) நிறத்லதக் கவனிப்பதனால்.

19. ஒருவெள்ளைநிற உப்பு நீரில் கரைக்கப்பட்டு காபனற்குளோரைட்டுக் கரைசலும் சேர்க்கப்பட்டது. பின் சில மில்லீ இலீற்றர் குளோரீனீர் சேர்க்கப்பட்டு இக்கலவை குலுக்கப்பட்டது. காபனற்குளோரைட்டின் அடுக்கு நிறமற்றதாக விருந்தது. அப்படியாயின்,

(அ) உப்பு ஒரு அயடைட்டில்லை எனக்கூறலாம்.
(ஆ) உப்பு ஒரு குளோரைட்டெனக்கூறலாம்:
(இ) உப்பு குளோரீனீருடன் தாக்கம் புரியவில்லையெனக்கூறலாம்.
(ஈ) குளோரீனீர் தன்னியல்பை இழந்து விட்டதெனக் கூறலாம்;

20. ஒட்சியேற்றல்—தாழ்த்தல் தாக்கங்களில் ஒட்சிசன் தாக்கிகளில் ஒன்றாகவிருக்கின்றது. இக்கூற்று,

(அ) இற்றைக்கு அறிந்தவரையில் உண்மையானது:
(ஆ) சிலவேளைகளில் உண்மை அல்லது சிலகுறிப்பிட்ட நிபந்தனைகளில் உண்மை.
(இ) பிழையான கூற்று.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

21. கந்தகவீரொட்சைட்டும் அமோனியாவும் குளிராக்கியாக உபயோகிக்கப்படுவதற்கான அவையின் இயல்பு,

(அ) அவற்றின் குறைந்த மூலக்கூற்றுநிலை.
(ஆ) அவற்றின் உயர் ஆவியாதல் வெப்பம்.
(இ) அவற்றின் குறைந்த ஆவியாதல் வெப்பம்.
(ஈ) அவை நச்சுத்தன்மையற்றவை;

22. அமீற்றருக்கும் மின்கலவடுக்குக்கும் தொடுக்கப்பட்ட காபன்மின்வாய்களைத் தாழ்த்தினால் பின்வரும் கரைசல்களில், எதில் அமீற்றரில் சிறிதளவு திரும்பல்காட்டும்?

(அ) சோடியமைதரொட்சைட்டு.
(ஆ) பொற்றாசியமைதரொட்சைட்டு.
(இ) கல்சியமைதரொட்சைட்டு.
(ஈ) சோடியங்குளோரைட்டு;

23. வீட்டில் காணப்படும் பின்வரும் பொருள்களுள் எச்சேர்வை மின்கடத்தமாட்டாதது?

(அ) எலுமிச்சம் பழச்சாறு.
(ஆ). சுண்ணாம்பு நீர்.
(இ) வினாக்சிரி.
(ஈ) பெற்றோல்.

பின்வரும் வினாக்களுக்கு ஒரு கூற்றும் ஒரு காரணமும் உண்டு. விடையாக அவைக்குத் தகுந்தவாறு எழுத்தைக் குறிப்பிடுக.

(அ) கூற்றும் காரணமும் உண்மையானவை;

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ) கூற்று உண்மையானது. ஆனல் காரணம் பொய்யானது.

(இ) கூற்றுப்பொய்யானது. ஆனல் காரணம் உண்மையானது.

(ஈ) கூற்றும் காரணமும் பொய்யானவை.

24. கந்தகவீரொட்சைட்டு ஈரலிப்பாக இருந்தால் தான் வெளிற்றும் கருவியாகத் தொழில் புரியும். (ஏனெனில் அது கரைந்து ஐதரோசல்பூரிக்கமிலத்தைஉண்டாக்கின்றது.

25. கரும்பு வெல்லத்திற்கு வெப்பமேற்றினல் அது குளுக்கோசாக மாற்றப்படுகின்றது. (ஏனெனில் குளுக்கோசின் இரசாயன அமைப்பு கரும்பு வெல்லத்திலும் பார்க்கச் சிக்கலற்றதாகவிருக்கின்றது)

26. செம்புமுலாமிடுவதற்கு உபயோகிக்கப்படும் மின் பகுபொருள் செம்புப்புக்கரைசலாகும். (ஏனெனில் அப்படியான கரைசல் ஒப்பீட்டடிப்படையில் அதிகளவு செம்பு அயன்களைக் கொண்டுள்ளது)

27. ஒரு உலோகமல்லாத அணு இலத்திரன்களை ஏற்கும். (ஏனெனில் எல்லா உலோகமல்லாதவையும்மிகவும் தாக்கமுடைய மூலகங்கள்)

28. நீலப்பாசிச்சாயங்கொண்ட நீரினூடாக காபனீரொட்சைட்டைச் செலுத்தினல்,

(அ) கரைசல் பால்நிறமாக மாறுகின்றது.

(ஆ) கரைசல் நிறமற்றதாக மாறுகின்றது.

(இ) கரைசல் சிவப்பு நிறமாக மாறுகின்றது.

(ஈ) கரைசல் மேலும் கடினமான நீலநிறமாகின்றது.

29. மூலத்துக்குரிய நஞ்சை ஒருவர் உட்கொண்டு விட்டால் பின்வருவனவற்றுள் எதனை மாற்று மருந்தாக உபயோகிக்கலாம்?

(அ) அமோனியமைதரொட்சைட்டு.

(ஆ) சித்திரிக்கமிலம்.

(இ) ஐதான ஐதரோகுளோரிக்கமிலம்.

(ஈ) மேற்கூறியவை யாவும் சரியன்று.

30. $S + H_2 = H_2S$

மேற் கூறிய தாக்கம் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றைப்பற்றிய கருத்தைத் தரவில்லை.

(அ) தாக்கம் அகவெப்பத்துக்குரியதா அல்லது புறவெப்பத்துக்குரியதா?

(ஆ) தாக்கமடையும் கந்தகத்தின் நிறை.

(இ) ஐதரசனின் இரண்டு அணுக்கள் ஒரு கந்தக அணுவுடன் தாக்கம் புரியும்.

(ஈ) ஒரு இலீற்றர் ஐதரசன் ஒரு இலீற்றர் ஐதரசன் சல்பைட்டை உண்டாக்கும்.

31. நைதரசனீரொட்சைட்டின் சூத்திரம் NO_2, கந்தகவீரொட்சைட்டின் சூத்திரம் SO_2. கந்தகம், நைதரசன், ஒட்சிசன் இவற்றின் அணுநிறை முறையே 32, 14, 16 ஆகும். கிராம் மூலக்கூற்று நிறையுள்ள வாயுக்கள் பொ. வெ. அ. நிலையில் 22·4 இலீற்றரைக் கொண்டுள்ளது. நைதரசனின் அடர்த்தி, கந்தகவீரொட்சைட்டின் அடர்த்தியிலும் அதிகமானது.

(அ) கொடுத்த தகவல் பொய்யானது.

(ஆ) தகவல் கூற்றை உண்மையாக்குவதற்குப் போதுமானது.

(இ) கொடுத்த தகவல் கூற்றை நிராகரிப்பதற்குப் போதுமானது.

(ஈ) கூற்றை நிரூபிக்கவோ நிராகரிக்கவோ மேலும் தகவல் தேவையானது.

32. பெற்றுசியஞ் சல்பேற்றுக் கரைசலிலிருந்துசல்பேற்றுஅயன்களை நீக்க வேண்டுமானல் பின்வருமோர் முறையைக் கையாளலாம்.

(அ) கரைசலை ஆவியாக்கல்.

(ஆ) மேலும் சோடியம் அயன்களைச் சேர்த்தல்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) பேரியம் அயன்களைச் சேர்த்தல்.
(ஈ) செம்பு அயன்களைச் சேர்த்தல்:

33. ஒரு ஈயனைத்திரேற்றுக் கரைசலுக்குள் சோடியங் குளோரைட்டுக் கரைசலையிட்டுப் பெற்ற கரைசலை, வெப்பமேற்றிப் பின், குழாய்நீரில் குளிரவிட்டால்,

(அ) நீரில் கரையுந்தகவுள்ள வெண்நிற வீழ்படிவுண்டாகிக் கொதிநீரில் கரைந்துபின் குளிரேற்ற மீண்டும் தோன்றும்.
(ஆ) கரையுந்தகவற்ற தயிர்போன்ற வெண்நிற வீழ்படிவுண்டாகும்.
(இ) வெண்நிற வீழ்படிவு வெப்பமான கரைசலில் மாத்திரம் தோன்றி குளிரும்போது மெதுவாக அதனுள் கரைந்துவிடும்.
(ஈ) குளிரவைக்கும்பொழுது பொன் மின்னும்; சிறுதுணிக்கைகள் உண்டாகும்.

34. பின்வரும் இரசாயனப் பொருள்களில் எது கசிதுளிப்படிவும் கசிதுளிவீழும் உண்டாவதற்கு அநேகமாக உதவியாக இருக்கக்கூடியது.

(அ) செம்புச் சல்பேற்று.
(ஆ) கல்சியங் காபனேற்று.
(இ) சிலிக்கனீரொட்சைட்டு.
(ஈ) அலுமினியஞ் சிலிக்கேற்று;

35. ஒரு குறிப்பிட்ட நியமிப்பில், 56 மி. இ. 0·2 N வலிமையுள்ளமூலம், 50 மி. இ. அமிலத்தினால் சமநிலைப்படுத்தப்பட்டால், பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றை நம்பத்தக்க முறையிற் கூறலாம்.

(அ) மூலம் அமிலத்திலும் வலிமையானது.
(ஆ) அமிலம் மூலத்திலும் வலிமையானது.
(இ) அமிலத்தின் வலிமை 0·02 N இலும் குறைந்தது.
(ஈ) அமிலத்தின் வலிமை 0·02 N இலும் அதிகமானது.

36. பின்வரும் உலோகச் சோடிகளில் எது கொதிநீராவியுடன் ஐதரசனைக் கொடுக்கமாட்டாது.

(அ) வெள்ளீயமும் ஈயமும்.
(ஆ) இரும்பும் மகனீசியமும்;

(இ) சோடியமும் பொற்றாசியமும்.
(ஈ) சிங்கும் கல்சியமும்.

அ, ஆ, இ, ஈ, விலுள்ள கூற்றுக்களை 37, 38, 39, 40 ல் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் விளக்கவுரைகளுடன் இணைத்துத் தருக.

(அ) சரியான வரை விலக்கணமானபடியால் ஒரு உண்மையான கூற்று.
(ஆ) விஞ்ஞானத் தத்துவத்தை விளக்கச் செய்யும் கூற்று.
(இ) உயர்ந்த தெளிவான விஞ்ஞான விதியின் கூற்று.
(ஈ) பொய்யான கூற்று.

37. தொழிற்பாட்டுத் தொடரில் ஐதரசனுக்கு மூன்றிடங்கள் கீழேயல்லாத உலோகங்கள் ஐதரோகுளோரிக் கமிலத்துடன் தாக்கம் புரிந்து ஐதரசனை வெளிப்படுத்தி உப்புகளை உண்டாக்கும்.

38. எல்லாச் சாதாரண இரசாயனத் தாக்கங்களிலும் விளைவுபொருட்களின் கூட்டுநிறை தாக்கல் பொருள்களின் கூட்டு நிறைக்குச் சரிசமனுகும்.

39. அமுக்கத்துக்குள்ளாகிய வாயுவை உடனடியாக விடுதலை செய்தால் அல்லது அமுக்கத்தைக் குறைத்தால் அவ்வாயு விரைவில் விரிவடைந்து குளிரடையும்.

40. ஒட்சியேற்றல் தாக்கங்களிலும், தாழ்த்தல் தாக்கங்களிலும், ஒட்சியேற்றுங்கருவியானது தாழ்த்தப்பட்டும், தாழ்த்தல் கருவியானது ஒட்சியேற்றப்பட்டுமிருக்கும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பகுதி II.

1. சோடியநைத்திரேற்றிலும் பொற்ருசியங் குளோரைட்டிலுமிருந்து தூய்மையான பொற்ருசிய நைத்திரேற்றுப் பளிங்குகளைத் தயாரிக்க விரும்பிய மாணவன் எம்முறையில் அதனைப்பெறுவான்?

   ஒரு நைத்திரேற்றின் நிரம்பற்கரைசல் 60° ச வெப்பநிலையிலிருந்து 50° ச வெப்பநிலைக்குக் குளிர்ச்சியடைந்த பொழுது 5 கிராம் கரையம் வெளியேறியது. நைத்திரேற்றின் கரைதிறன் 60° சவில் 100கிராம் நீரில் 35 கிராமாக விருந்தால் 50° சவில் அதன் கரைதிறன் எவ்வளவெனக் கணக்கிடுக.

2. (அ) ஒரு துண்டு மகனீசியம் ஒரு தூயவாயுவில் எரிக்கப்பட்டுப் பெறப்படும் தூளை, நீருடன் கலக்கும் பொழுது வெளிப்படும்வாயு, சாதாரணச் சோதனைப் பொருளின் மணம் கொண்டிருந்தது. உபயோகித்த தூயவாயு ஏதுவாகும்?

   உமது விடைக்குக் காரணங்காட்டி தாக்கத்தை சமன்பாடுகளுடன் விளக்குக.

   (ஆ) ஐதான சல்பூரிக்கமிலம் கொண்ட பொற்ருசியம் பேர்மங்கனேற்றுக் கரைசலுள் ஒரு வாயு செலுத்தப்பட்டபோது, வாயு அதனை நிறநீக்கம் செய்தது அதேவாயுவை ஐதரசன் சல்பைட்டுடன்சேர்த்தபொழுது வாயுச்சாடியின் சுவரில் மஞ்சள்நிறத்தூள் படிந்தது. இவ்வாயுவைப்பற்றிய என்ன அனுமானத்தை நீர் அடைவீர்? இத்தாக்கத்தைச் சமன்பாடுகளுடன் விளக்குக.

3. உலர்த்துங் கருவியென்ருல் என்ன? உலர்த்தலையும் நீரகற்றலையும் வேறுபடுத்திக்கூறுக. வாயுக்களை உலர்த்துவதற்கு உபயோகிக்கப்படும் நான்கு உலர்த்துங்கருவிகளைத்தருக.

   பின்வரும் வாயுக்களை உலர்த்துவதற்கு ஒவ்வொரு வாயுவுக்கும் ஒவ்வொரு உலர்த்தும்கருவி தருக.

   (அ) அமோனியா.
   (ஆ) கந்தகவீரொட்சைட்டு.
   (இ) ஐதரசன் சல்பைட்டு.

   நீர் குறிப்பிட்ட மற்றைய உலர்த்தும் கருவிகளை ஏன் அமோனியாவை உலர்த்த உபயோகிக்க முடியாதென்பதை விளக்குக.

4. பின்வருவனவற்றை விளக்குக.

   (அ) ஐதரசன் சல்பைட்டுத் தாயாரிப்பில் நைத்திரிக்கமிலத்தைஉபயோகியாது, ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தை உபயோகித்தல்.

   (ஆ) சோடியம் நைத்திரேற்றிலிருந்து நைத்திரிக்மிகலத்தயாரிப்பில் ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தை உபயோகியாது, சல்பூரிக்கமிலத்தை உபயோகித்தல்.

   (இ) கல்சியங் காபனேற்றிலிருந்து காபனீரொட்சைட்டுத் தயாரிப்பில் ஐதான சல்பூரிக்கமிலத்தை உபயோகியாது ஐதான ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தை உபயோகித்தல்.

   (ஈ) மின்பகுப்பால் அமிலத்துமித்த நீரிலிருந்து ஒட்சிசன் பெறுவதற்கு, ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தை உபயோகியாது சல்பூரிக்கமிலத்தை உபயோகித்தல்.

5. கடல் நீரிலிருந்து புரோமீன் தயாரிப்பதிலுள்ள முக்கிய படிகளைச் சுருக்கமாக விளக்குக. (படம் வேண்டியதில்லை). இதனிலுள்ள ஒவ்வொரு தாக்கத்திற்கும் சமன்பாடுகள் தருக.
   தொழில் சார்ந்த புரோமீனின் இரண்டு உபயோகங்களைத் தருக.

6. இலிதியத்தின் அணுவெண் மூன்றென்றும், சோடியத்தின் அணுவெண் பதிஞென்றென்றும், தரப்பட்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

டிருக்கின்றன. அவற்றினது இலத்திரநிலைய மைப்பை வரைந்து அவற்றினது வலுவளவுகளை விளக்குக.

7. பின்வரும் பொருள்களின் குறிப்பிட்ட உபயோகத்திற்கு எவ்வியல்பு அல்லது சேர்ந்த இயல்புகள் அவற்றைத் தகுந்தனவாக்குகின்றன.

(அ) குளிரர்க்கியாக அமோனியா.
(ஆ) வெளிற்றுங்கருவியாகக் கந்தகவீரொட்சைட்டு.
(இ) தீ அணைக்குங்கருவியாக காபனீரொட்சைட்டு.
(ஈ) எரிபொருளாக நீர்வாயு.

8. நிரம்பா எண்ணெய்கள் என்றால் என்ன? நிரம்பா எண்ணெய்க்கு உதாரணந் தருக. இவ் வெண்ணெய்களுக்கு ஐதரசனேற்றப்பட்டால் நடக்கக்கூடியதாக்கங்களை விளக்கும் சமன்பாடுகளைத் தருக.

9. காபன் மின்வாய்களை உபயோகித்து சிங்குக்குளோரைட்டுக் கரைசலை மின்பகுத்தால் என்ன நடைபெறும்? சுருக்கமாக ஒவ்வொரு மின்வாயிலும் நடைபெறுவதைத் தருக.

மின்னோட்டத்தை நேரே மாறாகச் செலுத்தினால் என்ன நடைபெறும்.

10. (அ) காற்று 20% ஒட்சிசன் கனவளவு கொண்டிருக்கிறதெனக் கொண்டால், 50 இலீற்றர் எதேன் வாயு காபுறேற்றரில் முற்றாகத் தகனமடைய எவ்வளவு கனவளவு காற்று உட்செல்லவேண்டும்? எவ்வளவு இலீற்றர் காபனீரொட்சைட்டு உண்டாகின்றது? (எல்லா வாயுக்களும் ஒரே வெப்ப அமுக்க நிபந்தனையின் கீழ் அளக்கப்பட்டது).

(ஆ) ஒரு குறிக்கப்பட்ட வாயு பகுக்கப்பட்டபோது 14·30% ஐதரசனும் 85·65% காபனும்கொண்டிருந்தது. ஐதரசனுடன் ஒப்பிட்டால் அதன் ஆவியடர்த்தி 14 ஆகும். இவ்வாயுன் மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தைத் தருக.

மாதிரி வினாத்தாள் IV.

பகுதி I.

1. 100 கிராம் நீரில் கரையுந்தகவைக் காட்டுவதாகப் பின்வரும் அட்டவணை கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

வெப்பநிலை	ஒட்சிசன் கிராம் நிறை	நைதரசன் கிராம் நிறை
30° ச.	0·0036	0·0016
50° ச.	0·0027	0·0012
70° ச.	0·0019	0·0009
90° ச.	0·0008	0·0004

100 கிலோகிராம் நீர் ஒட்சிசனாலும், நைதரசனாலும் 30° ச. வெப்பநிலையில் நிரம்பியதாக்கப்பட்டது. அதனை 70° ச. வெப்பமேற்றப்பட்டால் பின்வருவனவற்றுள் எது நடைபெறும்?

(அ) ஒட்சிசனின் அளவு 0·0017 கிராமால் அதிகரிக்கும்.
(ஆ) 0·0017 கிராம் ஒட்சிசன் விடுதலாகும்.
(இ) 0·0019 கிராம் ஒட்சிசன் விடுதலாகும்.
(ஈ) 1·7 கிராம்கள் ஒட்சிசன் விடுதலாகும்.

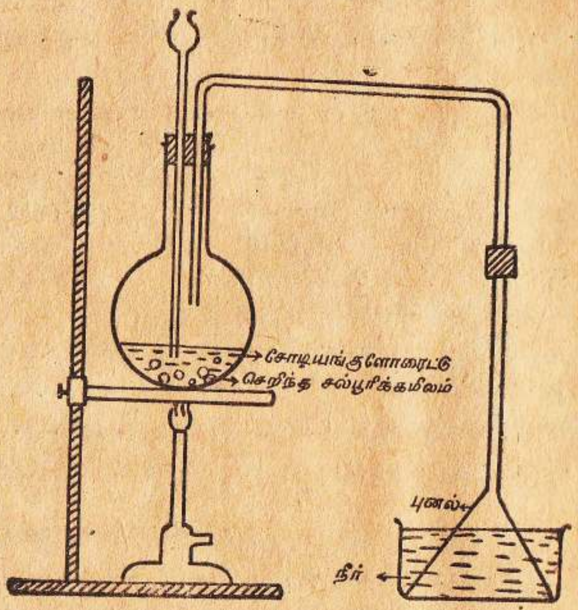
2. படம் 4-ல் கொடுத்ததுபோல் ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தயாரிப்புக்கு உபகரணங்களை ஒருமாணவன் கூட்டி அமைத்தான். ஆனால் அது சரிவர வேலைசெய்யவில்லை. பின்வரும் காரணங்களில் எதனை ஆசிரியர் சரிவரத் தொழிற்படாததற்குக் காரணமாகக் கூறலாம்?

(அ) உபகரணத்துக்கு வெப்பமேற்றப்படாது.
(ஆ) சோடியங்குளோரைட்டுக்குப் பதிலாக சோடியங்குளோரேற்று உபயோகிக்கப்பட வேண்டும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) புனலின் விளிம்பு தாழியிலுள்ள நீரின் மட்டத்திற்குச் சற்றுக்கீழே தாழ்த்தப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

(ஈ) கவிழ்க்கப்பட்ட புனலுக்குப் பதிலாக ஒரு போக்குக் குழாய் உபயோகிக்க வேண்டும்.



படம் 4.

3. பலநாட்களுக்கு வைக்கப்பட்ட அயடீன் குழம்பு உபயோகிப்பது பாதுகாப்பானதல்ல. இதற்குக் காரணம்,

(அ) அற்ககோல் ஆவியாகுவதால் அயடீனின் செறிவு மிகவும் அதிகரிக்கின்றது;

(ஆ) அற்ககோலும் அயடீனும் தாக்கம் புரிந்து ஒரு புதுப்பொருளை உண்டாக்குகின்றது;

(இ) இக்கலவை பழுதடைந்து அதன் இயல்புகளை இழக்கின்றது.

(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

4. ஒரு நகரத்திலுள்ள மின்சத்தி உற்பத்தி நிலையத்தில் தீப்பற்றியபோது, தீயணைக்கும் படையினர் உபயோகிக்கக்கூடிய தீயணைக்கும் கருவி,

(அ) சோடா அமிலம் மாதிரித் தீயணைகருவி;

(ஆ) காபனுற்குளோரைட்டு மாதிரித்தீயணைகருவி;

(இ) திரவக்காபனீரொட்சைட்டு மாதிரித்தீயணை கருவி.

(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

5, 6, 7, 8 இல்கொடுக்கப்பட்டவையுடன் அ, ஆ, இ, ஈ இலுள்ளவற்றில் மிகச்சிறந்து இணையக்கூடியவற்றை சேர்த்துக்கூறுக.

(அ) கலேனு.

(ஆ) ஊக்கல்.

(இ) ஒட்சியேற்றம்.

(ஈ) இரும்புச்சேர்வைகள்.

5. இவை மையிலும் நீல அச்சுக்காகிதத்திலும் உண்டு.

6. ஈயசல்பைட்டின் ஒரு தாதுப்பொருளாகும்.

7. எழுதும் மையில் கறுப்பு நிறமுண்டாவதிலுள்ள முறை.

8. பொற்றுசியங் குளோரைட்டிலிருந்து ஒட்சிசனைத் தயாரிப்பதற்கு மங்கனீசீரொட்சைட்டுசெய்யும் தொழில்.

9. நீருள்ள ஒரு தாழியினுள் ஒரு துண்டு பொற்றுசியம் போடப்பட்டபோது உக்கிரமான தாக்கம் ஏற்பட்டு ஐதரசன் விடுதலானது. பின் பெறப்பட்டகரைசல் செம்பாசிச்சாயத்தை நீலநிறமாக்கியது. பின்வருவனவற்றுள் எது இந்த நோக்கலை ஆதரிக்கமாட்டாது?

(அ) தாக்குகின்ற உலோகங்கள் ஐதரசனை நீரிலிருந்து விடுதல் செய்யும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(ஆ) மூலகங்கள் செம்பாசிச்சாயத்தை நீலமாக்கும்.

(இ) நீரில் கரையும் ஐதரொட்சைட்டுகள் மூலகங்களுக்குரிய இயல்புகளையுடைய கரைசல்களை உண்டாக்கும்.

(ஈ) தாக்குகின்ற உலோகங்களின் ஐதரொட்சைட்டுகள் அநேகமாக நீரில் கரையுந்தகவற்றதாகவிருக்கும்.

10. சோடியமைதரொட்சைட்டை மின்பகுத்தால் எதிர் மின்வாயில் சேர்க்கப்படும் வாயு அநேகமாக ஐதரசனாகவிருக்கும். இது,

(அ) பொய்க்கூற்று.

(ஆ) கொடுத்த தகவல் உண்மையென நிரூபிப்பதற்கு போதுமானது.

(இ) கொடுத்த தகவல் உண்மையென நிரூபிப்பதற்கு போதாது.

(ஈ) உண்மை அல்லது பொய்யென நிரூபிப்பதற்கு மேலும் தகவல் வேண்டும்.

ஒரு மூலகத்தின் அணு நிறை 39·1, அதன் அணுவெண் 19. 11, 12, 13, 14ல் கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களைச் சிறந்த முறையில் பூரணப்படுத்தக் கூடியவற்றைக் குறிப்பிடுக.

11. அதன் இலத்திரன்கள்,

(அ) நான்கு ஒழுக்குகளில் ஒழுங்கு படுத்தப்பட்டிருக்கும்.

(ஆ) மூன்று ஒழுக்குகளில் ஒழுங்கு படுத்தப்பட்டிருக்கும்.

(இ) இரண்டு ஒழுக்குகளில் ஒழுங்கு படுத்தப்பட்டிருக்கும்.

(ஈ) ஒரு ஒழுக்கில் ஒழுங்கு படுத்தப்பட்டிருக்கும்.

12. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் அதன் கூட்டம்,

(அ) பூச்சியம்,

(ஆ) ஒன்று.

(இ) இரண்டு.

(ஈ) மூன்று.

13. அணுநிறை 38ம், அணுவெண் 19ம் கொண்ட அணுவுடன் இதனை ஒப்பிட்டால் இவ்வணு.

(அ) ஒரு நியூத்திரன் குறைவாகக் கொண்டிருக்கும்.

(ஆ) வேறொரு வித்தியாசமான மூலகத்தைச் சேர்ந்ததாக விருக்கும்.

(இ) ஒரு இலத்திரன் குறைவாகவிருக்கும்.

(ஈ) ஒரு புரோத்தன் குறைவாகவிருக்கும்.

14. அதன் வலுவளவெண்.

(அ) − 1.

(ஆ) + 1.

(இ) + 2.

(ஈ) − 2.

15. பொசுபரசை ஒட்சியேற்றப்படாமலிருப்பதற்கு நீரில் வைப்பார்கள். ஆனால் சோடியத்தை ஒட்சியேற்றப் படாமலிருப்பதற்கு மண்ணெண்ணெயில் வைப்பார்கள். இரசாயன முறையில் நீர் மண்ணெண்ணெயிலும் பார்க்க தாக்குமியல்பு குறைந்து ஆகையால் பொசுபரசு சோடியத்திலும் பார்க்க இரசாயன முறையில் தாக்குமியல்பு கூடியதாகக் கொள்ளலாம்.

(அ) கொடுத்த தகவல் கூற்றை உண்மையாக்குவதற்குப் போதுமானது.

(ஆ) கொடுத்த தகவல் கூற்றைப் பிழையெனக் கொள்வதற்குப் போதுமானது.

(இ) கூற்றைநிரூபிக்கவோ நிராகரிக்கவோ மேலும் தகவல் தேவை.

16. மூலர்கரைசலுடன் ஒப்பிட்டால் அதேகனவளவுள் நேர் சல்பூரிக்கமிலக்கரைசல், பின்வருவனவற், ள்று ஒன்றைக் கொண்டிருக்கும்.

(அ) சல்பூரிக்கமிலத்தின் நிறையில் அரைப்பங்கு.

(ஆ) சல்பூரிக்கமிலத்தின் நிறை.

(இ) சல்பூரிக்கமிலத்தின் நிறையினும் இரண்டு மடங்கு.

(ஈ) சல்பூரிக்கமிலத்தின் நிறையினும் நான்கு மடங்கு.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

17. கொதிக்கும் நீரிலிருந்து பின்வரும் உலோகங்களில் எது தாள் நிலையில் ஐதரசன் விடுதல்செய்யும் ?

(அ) மகனீசியம்.
(ஆ) அலுமினியம்.
(இ) ஈயம்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

18. அலுமினியத்தில் கடல்நீரிருக்கும்பொழுது அரிப்பு ஏற்படும். ஏனெனில்,

(அ) ஒட்சைசட்டு உண்டாகும்.

(ஆ) ஒட்சைசட்டு உண்டாகமாட்டாது.

(இ) உண்டாகிய ஒட்சைசட்டுப் போதுமானதல்ல: அது நீருடன் தாக்கம் புரிந்து அலுமினியமைத ரொட்சைட்டை உண்டாக்கும். இது அரிப்பை மேம்படச்செய்யும்.

(ஈ) உண்டாகிய ஒட்சைசட்டு கடல் நீருடன் தாக்கம் புரிந்து அரிப்பை மேம்படச் செய்யும் அலுமினியம் உப்புக்களை உண்டாக்கும்.

19. மின்பகுப்பென்பது பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றைக் கொண்ட முறையாகும்.

(அ) ஒட்சியேற்றம்.
(ஆ) ஒட்சியேற்றம் அல்லது தாழ்த்தல்:
(இ) ஒட்சியேற்றமுமில்லைத் தாழ்த்தலுமில்லை;
(ஈ) ஒட்சியேற்றமும் தாழ்த்தலும்:

20. A, B, C என்பன மூன்று உலோகங்களாகும். ஐதான ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்திலிருந்து C ஐதரசனை விடுதல் செய்யமாட்டாது அத்துடன் ஈயவுப்புக்களை தாழ்த்தல் செய்து ஈயவுலோகமாக்கமாட்டாது. A யும் B யும் ஐதான ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்திலிருந்து ஐதரசனை விடுதல்செய்யும். ஆனால் A, B யை அதன் ஒட்சைட்டுகளிலிருந்து விடுதல் செய்யமாட்டாது. இவ்வுலகங்கள் மின்னிரசாயனத் தொடரில் அடுக்கப்பட்டால் பின்வருமோர் முறையிலிருக்கும்.

(அ) A, B, C.
(ஆ) B, A, C.
(இ) C, A, B.
(ஈ) C, B, A.

21. ஒருதாக்கத்திற்குச் சல்பைட்டு அயன்கள்தேவைப்பட்டால் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றைஉபயோகிக்கலாம்.

(அ) சல்பூரிக்கமிலம்.
(ஆ) ஐதரசன் சல்பைட்டு.
(இ) சோடியஞ்சல்பைட்டு.
(ஈ) மேற்கூறியவை யாவும் சரியன்று.

22. ஒருகரைசல் அதிக செறிவுள்ள புரோமீனினதும் அயடீனினதும் அயன்களைக் கொண்டுள்ளது. குளோரீனீரின் சிறு துளிகளும் கொஞ்சக் காபனுற்குளோரைட்டும் இதற்குச் சேர்க்கப்பட்டு குலுக்கப்பட்டது. அப்பொழுது காபனுற்குளோரைட்டு,

(அ) நிறமற்றதாகவிருக்கும்:
(ஆ) சிறிதளவு ஊதா நிறமாகவிருக்கும்.
(இ) சிறிதளவு சிவந்த மஞ்சள் நிறமாகவிருக்கும்.
(ஈ) கூறமுடியாத நிறமாகவிருக்கும்.

23. ஒரு துண்டு நிக்கலையும், ஒருதுண்டு வெள்ளியையும் ஐதான சல்பூரிக்கமிலக்கரைசலில் வைத்து இவ்விரண்டு உலோகங்களும் அமீற்றர் கொண்ட மின்சுற்றில் தொடுக்கப்பட்டுள்ளது. பின்வருவனவற்றுள் எதனை நோக்கலாம்,

(அ) நிக்கல் எதிர்மின்வாயாகவிருக்கும்;
(ஆ) ஐதரசன் வெள்ளித்துண்டில் உண்டாகும்;
(இ) மின்னோட்டம் மின்னோட்ட மண்டலத்தில் ஓடிக்கொண்டிருக்கும்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம்நோக்கப்படுகின்றன.

24. ஒருதிண்மத்தைத் திரவத்தில் கரைத்தல் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்று நடைபெறும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) அதன் உறைநிலை உயர்த்தப்படும்.
(ஆ) அதன் உறைநிலை தாழ்த்தப்படும்.
(இ) அதன் கொதிநிலை தாழ்த்தப்படும்.
(ஈ) அதன் ஆவியமுக்கம் உயர்த்தப்படும்.

25. நீர் வடித்தல் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றைத் தவிர மற்றைய எல்லாவற்றையும் கொண்டிருக்கும்.

(அ) ஒடுக்கல்.
(ஆ) ஆவியாக்கல்.
(இ) மூலக்கூற்றுக்களின் அசைவை அதிகரிக்கச் செய்தல்.
(ஈ) தாழ்த்தல்:

26. ஈயவீரொட்சைட்டு தாக்கத்துக்குப்பின் ஈயனைத்திரேற்றை உண்டாக்கினுல் இத்தாக்கத்தைப் பற்றிய சரியான முடிவு.

(அ) ஈயம் தாழ்த்தப்படுகின்றது.
(ஆ) ஈயம் ஐதரசனேற்றப்படுகின்றது.
(இ) ஈயம் ஒட்சியேற்றப்படுகின்றது.
(ஈ) ஈயம் நைத்திரேற்றப்படுகின்றது.

27. பின்வரும் உலோகங்களில் எது குளிர்ந்த நீருடன் தாக்கல் புரிந்து மெதுவாக ஒரு வாயுவை விடுதல் செய்யும்?

(அ) செம்பு.
(ஆ) அலுமினியம்.
(இ) இரும்பு.
(ஈ) மகனீசியம்.

28. ஒரு கிராம் மூலக்கூற்று நிறையுள்ள வெல்லம் ஒரு இலீற்றரில் கரைந்தபோது அது — 3·72°ச வில் உறைவதாகக் காணப்பட்டது. சோடியங் குளோரைட்டுக் கரைசலின் உறைநிலை ஏறத்தாள பின்வருவனவற்றுள்எதுவாகவிருக்கலாம்.

(அ) — 3·72.
(ஆ) 3·72.

(இ) — 7·44.
(ஈ) மேற்கூறியவை சரியன்று.

29. பரிசோதனைச்சாலையில் வேண்டிய குளோரீனீரை வேண்டியபோது புதிதாகத் தயாரிப்பதற்குக் காரணம்.

(அ) முன்னரே தயாரித்தால், அது காற்றிலுள்ள நீரை உறிஞ்சும்: அதனுல் வேண்டியளவு செறிவைப் பெறமுடியாது:
(ஆ) முன்னரே தயாரித்தால், அது ஆவியாகி நீரையிழந்து வேண்டியளவு செறிவைப் பெற முடியாது.
(இ) முன்னரே தயாரித்தால், அதில் கரைந்துள்ள குளோரீன் வாயுவைக் கரைசல் முற்றுக வெளியே விட்டுவிடும்.
(ஈ) முன்னரே தயாரித்தால், அதிலுள்ள குளோரசமிலம் பிரிந்து ஒட்சிசனை விடுதலாக்கும்: ஆகையால் வேண்டியநோக்கங்களுக்குக் குளோரீன் கரைசலை உபயோகிக்கமுடியாது.

30. தனி மாற்றீட்டிற்குப் பின்வரும் பொது சமன்பாடுகளில் எது உதாரணமாகும்?

(அ) A+B=AB.
(ஆ) AB =A+B.
(இ) A+BC=AB+C.
(ஈ) AB+CD=AD+CB.

31. செம்புத் துருவல்கள் குளிர்ந்த நைத்திரிக் கமிலத்துடன் தாக்கம் செய்தால் உண்டாகும் விளைவுப் பொருள்கள்.

(அ) செம்பு நைத்திரேற்று, நைதரசொட்சைட்டு கொதி நீராவி.
(ஆ) செம்பு நைத்திரேற்று, நைதரசனீரொட்சைட்டு கொதி நீராவி;
(இ) செம்பு நைத்திரேற்று, நைதரசன், கொதி நீராவி;
(ஈ) செம்பு நைத்திரேற்று, நைத்திரிக்கொட்சைட்டு கொதி நீராவி.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

23. காபனீரொட்சைட்டைச் சுண்ணும்புக் கரைசலி னூடாகச் செலுத்தினுல் முதல் பால்நிறமாகிப் பின் நிறமற்றதாகின்றது. நிறமற்ற கரைச லுக்கு வெப்பமேற்றினுல்,

(அ) கரைசல் பால் நிறமாகும்.
(ஆ) கரைசல் நிறமற்றதாகும்.
(இ) கரைசல் கருநிறமாகும்.
(ஈ) மேற்கூறிய மாற்றங்கள் எதுவும் நடைபெறு வதில்லை.

33. சல்பைற்றுகளுடன் வன்னமிலங்களின் தாக்கத் தால் உண்டாகும் வாயு,

(அ) அமிலம்துமித்த பொற்ருசியமிருகுரோமேற் றில் தோய்த்த ஒரு வடிதாளை பச்சை நிற மாக்கும்.
(ஆ) அமிலம்துமித்த பொற்ருசியம் பேர்மங்கனேற் றுக்குக் கரைசலை நிறமற்றதாக்கும்
(இ) ஐதரசன் சல்பைட்டுக்கு நீா கரைசலினூடா கச்செலுத்தப்பட்டால் கந்தக வீழ்படிவுண் டாகும்.
(ஈ) மேற்கூறிய மாற்றங்கள் எல்லாவற்றையும் கொண்டு வரலாம்.

34. பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றுக்கு ஐதரோகுளோ ரிக்கமிலம் உபயோகிக்கப்படுகின்றது.

(அ) எலும்புகளிலிருந்து பசையையும், செலற்றி னையும் பிரிப்பதற்கு.
(ஆ) கரும்பு வெல்லத்திலிருந்து குளுக்கோசைத் தயாரிப்பதற்கு:
(இ) குளோரீன் தயாரிப்பதற்கு:
(ஈ) மேற்கூறிய எல்லா முறைகளிலும்.

35. அமோனியம் புரோமைட்டுக்கு வெப்பமேற்றினுல்

(அ) தாக்கம் ஏற்படுவதில்லை.
(ஆ) ஐதரசன் புரோமைட்டும் அமோனியாவும் உண்டாகின்றன.

(இ) ஐதரசன் புரோமைட்டும் புரோமீனும் அமோ னியாவும் உண்டாகின்றன:
(ஈ) புரோமீனும், நைதரசனும், அமோனியாவும் உண்டாகின்றன:

36. குளவி கடித்தால் அநேகமாகப் பழப்புளி உப யோகிப்பார்கள். இதற்குக் காரணம் குழவி செலுத்துவது,

(அ) நஞ்சு:
(ஆ) ஒரு காரத்துக்குரிய பொருள்.
(இ) ஒரு அமிலத்துக்குரிய பொருள்:
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் பிழையானவை.

37. பின்வருவனவற்றுள் காபன் சேர்வைகளின் இர சாயன இயல்புகளோடு மிகக் குறைந்தளவு தொடர்புடையது எது?

(அ) மூலக்கூற்றிலுள்ள காபன் அணுக்களின் எண் ணிக்கை:
(ஆ) இணைப்பின் முறை:
(இ) மூலக்கூற்றிலிருக்கும் தொழிற்பாட்டுக் கூட் டத்தின் வகை.
(ஈ) காபன் அணுக்களின் எண்ணிக்கையை மற் றையவற்றுடன். ஒப்பிடும் விகிதம்:

39. எதயில் அற்ககோலுடன் அதிகளவு சல்பூரிக்கமி லத்தை வெப்பமேற்றுவதால் ஏற்படும் தாக்கத் தினது முடிவு விளைவுகளைக் காட்டும் ஒரு சமன் பாடு,

(அ) $C_2H_5OH + H_2SO_4 \longrightarrow C_2H_5HSO_4 + H_2O.$
(ஆ) $C_2H_5HSO_4 + H_2SO_4 \longrightarrow C_2H_4 + 2H_2SO_4;$
(இ) $C_2H_5OH \xrightarrow[H_2SO_4]{-H_2O} C_2H_4$
(ஈ) $C_2H_5HSO_4 + C_2H_5OH \longrightarrow C_2H_5-O-C_2H_5 + H_2SO_4;$

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

39. உருகுதல் நிலையில், பின்வரும் குளோரைட்டுகளில் எது மின்னைக் கடத்தமாட்டாது?

(அ) சிங்குக் குளோரைட்டு.
(ஆ) பொற்ருசியங் குளோரைட்டு.
(இ) மேக்கூரசுக் குளோரைட்டு.
(ஈ) மகனீசியங் குளோரைட்டு.

40. குழாய்நீரைக் குடித்தபின்னர் ஓர் மாணவன் ஒரு கண்ணுடிப் பாத்திரத்தில் ஓரளவு நீரை வைத்தான். சில மணித்தியாலங்களிற்குப் பின் நீர்மட்டத்திற்கு அண்மையில் வெள்ளைப்படிவு ஒன்றை அவதானித்தான். இது,

(அ) தூசு நீர்மட்டத்தில் படிவதால் ஏற்பட்டது.
(ஆ) நீரிலிருந்த கல்சியமிருகாபனேற்று கல்சியங் காபனேற்ருக மாறுவதால் ஏற்பட்டது.
(இ) நீரிலிருந்த கல்சியங் காபனேற்று கல்சியமிருகாபனேற்ருக மாறுவதால் ஏற்பட்டது;
(ஈ) சோடியங் குளோரைட்டு உப்பு நீரிலிருந்ததால் ஏற்பட்டது.

பகுதி II.

1. சாதாரண குழாய்நீரில் சிறிதளவு காற்றுக் கரைந்திருக்கும். ஒருஇலீற்றர் குழாய்நீரில் கரைந்துள்ள காற்றை அளப்பதற்கு ஒருபரிசோதனை தருக. கரைந்துள்ள காற்றின் அமைப்பு, சாதாரண காற்றின் அமைப்பிலும், எதற்காக வித்தியாசப்படுகின்றதென்பதை விளக்குக.

2. (i) ஒருதூய இரும்புக்கம்பி பின்வருவனவற்றுள் வைக்கப்பட்டது

(அ) காற்றினில்;
(ஆ) கொதித்து வடிக்கப்பட்ட புதியநீரால் நிரப்பப்பட்ட போத்தலில்;
(இ) நீருத சுண்ணும்புள்ள உலர்த்தியில்.

ஒவ்வொன்றிலும் என்ன நடைபெறுமென்பதை விளக்குக? காணும் நோக்கல்களிலிருந்து என்ன முடிவுகளை நீர் அடைவீர்? (ii) துருப்பிடித்தலைத் தடுப்பதற்குக் கையாளக்கூடிய மூன்று முறைகளைத்தருக.

3. (i) காபன்தூள், மங்கனீசீரொட்சைட்டு, செம்பொட்சைட்டு தனித்தனியாகக் கொண்டிருந்த போத்தல்களின் பெயர்குறிப்புச்சீட்டுகள் இழக்கப்பட்டுவிட்டால், இரண்டு பரிசோதனைகள்மூலம் மாத்திரம் நீர் எவ்விதம் அவைகளை அறிவீர்? இத்தாக்கங்களில் நடைபெறும் நிறமாற்றங்களையும் சமன்பாடுகளையும் தருக.

(ii) உமக்குக் கொடுக்கப்பட்ட நீரில் நைத்திரிக்கமிலம் இருந்தால் எப்படிக்கண்டு பிடிப்பீர்? இவற்றிலுள்ள தாக்கங்களை விளக்கிச் சமன்பாடுகளைத்தருக.

4. (i) உருளைக் கந்தகத்தைக்கொண்டு பின்வருவனவற்றை எவ்வகையிற் பெறலாம்.

(அ) பெரசுச்சல்பைட்டு.
(ஆ) கந்தகவீரொட்சைட்டு.

(ii) பின்வருவனவற்றைப் பிரித்தறிவதற்கு இரண்டு பரிசோதனைகள் தருக.

(அ) நைதரசொட்சைட்டும் ஒட்சிசனும்.
(ஆ) சிங்கும் வெள்ளீயமும்.
(இ) அப்பச்சோடாவும் சலவைச்சோடாவும்.

5. பின்வருவனவற்றை விளக்குக.

(அ) அலுமினியத் தகடுகளில் இரும்பு ஆணிகள் உபயோகிக்க முடியாது:
(ஆ) பழம் வெள்ளீயப்பேணிகளைக் கொண்டிருக்கும் குவியலில் கல்வனைசுப் படுத்திய இரும்புத்துண்டைப்போட்டால் அது துருப்பிடிக்கும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(இ) பழங்களை அலுமினியப்பாத்திரங்களில் சமைத்தால் பாத்திரத்தில் மங்குதல் ஏற்படும்; பின் தக்காளிப்பழங்களை அதனுள் சமைத்தால் என்ன நடைபெறும்?

(ஈ) பூமியின் பொருக்கில் 8% மேல் அலுமினியமும் 0·01% செம்பும் இருந்தபோதிலும் செம்பு ஆதிகாலந்தொடங்கி அறியப்பட்டிருக்கின்றது. அதற்குப்பின்தான் அலுமினியத்தைப்பற்றி அறிந்தார்கள்.

6. பின்வரும் ஒவ்வொன்றிலும், என்ன தியணைக்கும் அடிப்படைத் தத்துவம் கையாளப்படுகிறது?

(அ) எண்ணெய்க் கிணறுகளின் தியை அணைப்பது, தைனமைற் வெடித்தலினுல்.

(ஆ) மெழுகுதிரிச் சுடரை, பாரமான செம்புச் சுழல் கம்பியை சுடரில் ஒரு பகுதிவரையும் கொண்டு செல்வதால் அணைக்கலாம்.

(இ) பெற்றோல் குதத்தில் ஏற்படும் தீயை நுரை சிவிறல் மாதிரி தியணைக்கும் கருவியிலிருந்து வரும் சிவிறலால் அணைக்கலாம்.

(ஈ) சோடியத்தால், தோன்றும் தியை மண்ணினுல் அணைக்கலாம்.

7. (அ) அசற்றிக்கமிலத்திலும் பார்க்கச் சல்பூரிக் கமிலம் ஏன் சிறந்த மின் கடத்தியென்பதை விளக்குக.

(ஆ) ஒரேயளவு சோடியமைதரொட்சைட்டுக்கு சமவலுவான மென்னமிலத்தையும் வன்னமிலத்தையும் இடுவதால் என்ன சம்பவிக்கும்?

8. (i) பின்வரும் நோக்கல்களுக்கு என்ன விளக்கம் கொடுப்பீர்?

(அ) செம்புச்சல்பேற்றின் கரைசல் நீலநிறமாகவும் சல்பூரிக்கமிலம் நிறமற்றதாகவுமிருக்கின்றது;

(ஆ) சோடியங் குரோமேற்றுக் கரைசல் மஞ்சளாகவும் சோடியமைதரொட்சைட்டு நிறமற்றதாகவுமிருக்கின்றது.

(ii) பின்வருவன, கரைசல் நிலையில் கூட்டற் பிரிவடையும் பொழுது சிக்கலற்ற அயன் சமன்பாடுகளைத் தருக.

(அ) மகனீசியங்குளோரைட்டு.

(ஆ) சோடியமைதரன்பொசுபேற்று.

9. இலங்கையில் எதயில் அற்ககோலை எவ்விதம் தயாரிப்பார்களென்பதைச் சுருக்கமாக விளக்குக. அதன் கட்டமைப்பைக் கொடுத்து ஐதரொட்சில் கூட்டத்தின் இயல்பை பிரதிபலிக்கும் ஒரு சமன்பாட்டையும் தருக.

10. நிறையளவுகளில் 14·2% குளோரீனை வெளிப்படுத்தும் 10 கில்லோக்கிராம் சோடியமுபகுளோரைட்டுக்கரைசல், ஓர் சுத்தமான நீச்சல் குளத்தில் முற்பகல் 6 மணியளவிலிடப்பட்டது. முற்பகல் 11 மணியளவில் அக்குளத்தில் குளோரீனிருக்கவில்லை. பின்வரும் சமன்பாட்டை உபயோகித்து

$$2\,Cl_2 + 2H_2O \longrightarrow 4HCl + O_2$$

எவ்வளவு ஒட்சிசன் சூரிய ஒளியினுல் வெளியேற்றப்பட்டது எனக்கணக்கிடுக. நீரின் வெப்பநிலையை 27° ச எனக்கொள்ளவும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

மாதிரி வினாத்தாள் V.

பகுதி I.

1. பின்வருவனவற்றுள் எது பௌதிகமாற்றத்திற்கு உதாரணமாகும்.

(அ) நிலக்கரி எரித்தல்.
(ஆ) வெள்ளி மங்குதல்.
(இ) துப்பாக்கி வெடிமருந்து வெடித்தல்.
(ஈ) உருக்குக் காந்தமேற்றல்.

2. பின்வரும் மாற்றங்களில் எதுமுதலில் அகவெப்பத்துக்குரியதாகவும் பின்பு புறவெப்பத்துக்குரியதாகவும் இருக்கின்றது.

(அ) கார் என்சினில் காற்று - எரிபொருட் கலவையின் வேகமான தகனம்.
(ஆ) மனிதரின் சுவாசித்தலிலுள்ள இரசாயன முறை.
(இ) அதிககாலமாக நெருப்பில் வாட்டுதற்கு விடப்பட்ட பாண்துண்டு பிரிதல் அடைதல்.
(ஈ) புதிதாக வெட்டப்பட்டு, அடுக்கப்பட்ட வைக்கோலில் நடைபெறும் நொதித்தல்.

3. அப்பத்தூளுக்கு இரசாயனப் பெயர்.

(அ) சோடியங்காபனேற்று.
(ஆ) சோடியமிருகாபனேற்று.
(இ) கல்சியமிருகாபனேற்று.
(ஈ) சோடியங்குளோரைட்டு.

4. இரசாயனத் தாக்கத்தைப் பார்க்குமிடத்து பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு கூட்டத்தில் அடங்கமாட்டாது?

(அ) சோதனைப்பொருள்.
(ஆ) சுவாசித்தல்.
(இ) பிரிகை.
(ஈ) பகுதிபட வடித்தல்.

5. தன் சேட்டில் ஒட்டியிருக்கும் "சுயிங்கம்" என்னும் ஒரு பசை இனிப்பை நீக்கவேண்டிய மாணவன் உமது ஆலோசனையைவேண்டினுல், பின் வரும் கரைசல்களுள் எதனை உபயோகிக்கும்படி நீர் சிபார்சு செய்வீர்?

(அ) பெற்றோல்.
(ஆ) மண்ணெண்ணெய்.
(இ) சவர்க்காரம்.
(ஈ) காபனுற்குளோரைட்டு.

6. $AB_2+CB \longrightarrow ACB_3$ என்பது ஒரு இரசாயனத்தாக்கத்தைக் குறிக்கும் சமன்பாடு. பின்வருவனவற்றுள் எது இச்சமன்பாட்டினுல் உண்மையெனக் காட்டுகின்றது?

(அ) உபயோகிக்கப்பட்ட AB_2வின் நிறை CB யின் நிறையிலும் குறைவானது.
(ஆ) தாக்கிகளில் எது வாயுவாகும்.
(இ) ACB_3 என்னும் விளைவு AB_2 வையும் CB யையும் சேர்த்தால் உண்டாகும்.
(ஈ) இத்தாக்கம் அகவெப்பத்துக் குரியதாகவும், வெப்பத்தை உறிஞ்சுவதாகவுமிருக்கும்.

7. ஒரு இரசாயன ஆசிரியர், ஒரு மாணவனை பொற்றுசியங் குளோரேற்றின் விகித அமைப்பை அறியும்படி பணித்தார். இவ்வுப்பில் ஐந்து கிராம்களுக்கு வெப்பமேற்றினுல் இழந்த நிறை 1·35 கிராம். எனவே அதனிலுள்ள ஒட்சிசனின் விகிதம்,

(அ) 3·9
(ஆ) 39.
(இ) 19·5.
(ஈ) 8·65

8. ஒரு துண்டு நாடாப்போன்ற உலோகம் ஐதரோகுளோரிக் கமிலத்துடன் தாக்கம் புரிந்து ஐதரசனைக் கொடுக்கின்றது. இத்துண்டுவுலோகம் மகனீசியமாக இருக்கவேண்டும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) கொடுக்கப்பட்ட தகவல் இக் கூற்றைச் சரியாக்குவதற்குப் போதுமானது.
(ஆ) இக்கூற்றை நிரூபிக்கவோ நிராகரிக்கவோ மேலும் தகவல்வேண்டும்.
(இ) கொடுக்கப்பட்ட தகவல் கூற்றை மெய்யென்று எனக்கொள்வதற்குப்போதுமானது;
(ஈ) கொடுக்கப்பட்ட தகவல் பொய்யானது:

பின்வரும் 9, 10, 11, 12 இலிலுள்ள கூற்றுக்களையும் அ, ஆ, இ, ஈ வில் கொடுக்கப்பட்டவற்றுடன் சரியாகப் பொருத்திக் கூறுக.

9. மூலகங்களின் இயல்புகள் அவற்றின் அணுவெண்களின் ஆவர்த்தன தொழிற்பாடுகளாகும்.

10. ஒரு மூலகத்தின் வலுவளவு அதன் ஒழுக்குகளிலுள்ள இலத்திரனின் எண்ணிக்கையாகும்.

11. மூலகங்களின் இயல்புகள் அவற்றின் அணுநிறையின் ஆவர்த்தன தொழிற்பாடாகும்.

12. வலுவளவு என்பது ஒரு மூலகத்தின் அணுவெளி ஒழுக்கைப் பூரணமாக்குவதற்குக் கொடுக்கும் அல்லது கடனைப் பெற்றுக்கொள்ளும் அல்லது பகிர்ந்து கொள்ளும் இலத்திரனின் எண்ணிக்கையைக் குறிப்பதாகும்.
(அ) பொய்க்கூற்று.
(ஆ) கருதுகோளின் கூற்று அல்லது கொள்கைக் கூற்று.
(இ) முக்கிய பொதுக்கூற்று அல்லது பொதுவிதி;
(ஈ) சாதாரண உண்மைக்கூற்று.

13. தொழிற்பாட்டுத் தொடரில் அலுமினியம் உயர் நிலையில் இருந்தாலும் அதுகட்டிட வேலைகளில் பொதுவாக உபயோகப்படும் உலோகமாக இருக்கின்றது. ஏனெனில், அது,

(அ) நல்ல வெப்பம் கடத்தியாகவிருப்பதனுல்.
(ஆ) நல்ல ஒளி கடத்தியாகவிருப்பதனுல்.
(இ) பாரமற்ற உலோகமாகவிருப்பதனுல்.
(ஈ) மேற்பரப்பில் ஒரு ஒட்சைட்டுப்படலத்தை உண்டாக்கிப் பாதுகாக்கும் தோலாகத் தொழில் புரிவதால்.

14. ஒரு இரசாயனமாற்றத்தில் தாக்கம் புரியும் பொருள்களின் நிறையை விளைவு பொருள்களின் நிறையுடன் ஒப்பிட்டால்,
(அ) எப்பொழுதும் ஒன்ருகவிருக்கும்;
(ஆ) ஒருபொழுதும் ஒன்ருகவிருக்கமாட்டாது;
(இ) எப்பொழுதும் குறைவாகவிருக்கும்.
(ஈ) எப்பொழுதும் கூடுதலாகவிருக்கும்.

15. ஒரு பொருளின் வெளிற்றுந் தாக்கத்திற்கு ஈரலிப்பான நிறமுள்ள பூவிதழ்கள் விடப்பட்டுப் பின் காற்றில் வைத்தபோது அவை மீண்டு நிறத்தைப் பெற்றன. வெளிற்றிய பொருள்.
(அ) குளோரீன்;
(ஆ) வெளிற்றுந்தூள்.
(இ) கந்தக வீரொட்சைட்டு.
(ஈ) ஐதரசன் பேரொட்சைட்டு.

16. பொதுவாக அயன்களை உண்டாக்கும் வலுவளவெண் — 1 உள்ள பொருள்,
(அ) குளோரீன்.
(ஆ) புரோமீன்;
(இ) அயடீன்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம்.

17. ஒரு கிராம் ஐதரசனிலுள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கை $6 \cdot 02 \times 10^{23}$ ஆகும். அதேயளவு அணுக்கள் பின்வருவனவற்றில் ஒன்றிலுண்டு.
(அ) 32 கிராம் ஒட்சிசன்.
(ஆ) 35·5 கிராம் ஒட்சிசன்;
(இ) 24 கிராம் காபன்;
(ஈ) 7 கிராம் நைதரசன்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

18. கந்தகமும் ஒட்சிசனும் அவற்றின் ஈற்றொழுக்கில் ஆறு இலத்திரன்களைக் கொண்டிருக்கின்றன ஆகையால் கந்தகத்தில் ஒருவலுவளவெண்.

(அ) + 2;
(ஆ) — 2;
(இ) + 4;
(ஈ) — 4.

19, 20, 21, 22இல் குறிக்கப்பட்ட முறைகளுக்கு அ, ஆ, இ, ஈ தரப்பட்ட இரசாயன முறைகளைத் தகுந்த முறையில் சேர்த்துக்கூறுக.

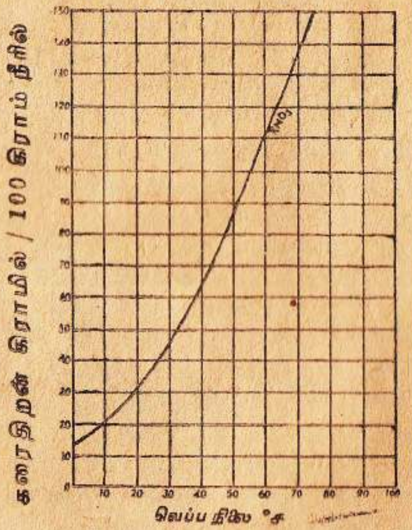
(அ) அழிய வடித்தல்;
(ஆ) நொதித்தல்:
(இ) உடைத்தல்;
(ஈ) பகுதிபட வடித்தல்.

19. அற்ககோல் வெல்லத்திலிருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றது.

20. பெற்றோலியத்திலிருந்து பெற்றோல்பெறப்படுகின்றது.

21. நிலக்கரிவாயு தயாரிக்கப்படுகின்றது.

22. விளக்கிரியிலிருந்து சயிட்டரைப் பெறுதல்.



படம் 5.

23. 200 கிராம்கள் கொண்ட பொற்றாசியம் நைத்திரேற்றின் நிரம்பியகரைசலை 60° ச இலிருந்து 10° ச வைக்கு குளிரச் செய்தால் பிரிந்திடும் பெற்றாசியநைத்திரேற்றின் நிறை பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றாகும்.

(அ) 90 கிராம்.
(ஆ) 180 கிராம்:
(இ) 110 கிராம்.
(ஈ) 20 கிராம்.

24. ஒருகரைசல் வெள்ளிஅயன்களும் குப்பிரிக்குஅயன்களும் பேரியம்அயன்களும் நைத்திரிக்கயன்களும் கொண்டுள்ளது இதனுள் வீழ்படிவு பூரணமாகும் வரை அதிகளவு ஐதரோகுளோரிக்கமிலம் சேர்க்கப்பட்டுப் பின், கலவைவடிக்கப்பட்டது. வடிதிரவத்தினுள் அதிகளவு சல்பூரிக்கமிலம் சேர்க்கப்பட்டுப் பின், அக்கலவைவடிக்கப்பட்டது. இறுதியான வடிதிரவம் பின்வருவனவற்றைக்கொண்டிருக்கும்.

(அ) ஐதரசன் அயன்கள்.
(ஆ) சல்பேற்று அயன்கள்.
(இ) குப்பிரிக்கயன்கள்.
(ஈ) மேற்கூறிய அயன்கள் எல்லாவற்றையும் கொண்டிருக்கும்.

25. உமது வீட்டிலுள்ள பின்வரும் பொருள்களில் எதில் மூல இயல்புகளுண்டு?

(அ) தக்காளி,
(ஆ) புளி.
(இ) பப்பாசி.
(ஈ) கறியுப்பு.

26. அரிப்பேற்படும்பொழுது அநேகமான உலோகங்கள்.

(அ) தாழ்த்தலடையும்;
(ஆ) உராய்வதால் அழிந்துபோகும்.
(இ) சேர்வைகள் உண்டாகும்.
(ஈ) பிரிகையடையும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

27. தொழிற்பாட்டுத்தொடரில் அலுமினியம் ஐதரசனின் மேலிருக்கும், ஆனல் செம்பு ஐதரசனிலும் கீழிருக்கும். இவ்வுலோகங்களின் துண்டைத் தனித்தனியே சல்பூரிக்கமிலத்தில் இட்டால் என்ன நடைபெறும்?

(அ) இரண்டு உலோகங்களும் ஐதரசனை விடுதல் செய்கின்றன.

(ஆ) இரண்டு உலோகங்களும் ஐதரசனை விடுதல் செய்யமாட்டாது.

(இ) சரியாகக் கூறுவதற்குக் கொடுக்கப்பட்ட தகவல் மிகக்குறைவானது.

(ஈ) அலுமினியம் கட்டாயமாக ஐதரசனை விடுதல் செய்யும்: ஆனல் செம்பு கட்டாயமாக விடுதல் செய்யமாட்டாது.

28. சோடியங்காபனேற்றின் சூத்திரம், $Na_2CO_3; 10H_2O$; செம்புச்சல்பேற்றின் சூத்திரம், $CuSO_4 . 5H_2O$. சோடியங்காபனேற்றுக் காற்றில் கக்கிப்பூப்பதனல் அநேகமாக செம்புச்சல்பேற்றும் கக்கிப்பூக்கும்.

(அ) பொய்யான கூற்று.

(ஆ) கொடுக்கப்பட்டதகவல் இக்கூற்றை உண்மையாக்குவதற்குப் போதுமானது:

(இ) கொடுக்கப்பட்டதகவல் இக்கூற்றை உண்மையல்லாததென்ருக்குவதற்குப்போதுமானது;

(ஈ) கூற்றை உண்மையாக்குவதற்கோ பொய்யாக்குவதற்கோ மேலும் தகவல் வேண்டும்.

29. சோடியத்தை நீரிலிடும்பொழுது தீப்பற்ருமல் இருப்பதற்குப் பின்வருமோர் முறையைக் கையாளலாம்.

(அ) ஒருதுண்டுசோடியத்தை ஒருதுண்டு ஈயத்தால் சுற்றிவிடவும்;

(ஆ) சோடியம் போடப்பட்ட நீரின்மேல் ஒருஎண்ணெய்ப்படலத்தை உண்டாக்கல்;

(இ) இரசத்துடன் சோடியத்தை அமல்கமாக்கல்.

(ஈ) மேற்கூறிய முறைகளில் எதையேனும் கையாளலாம்.

30. ஒரு வீட்டின் தட்டையான கூரை கொங்கிறீற்ருல் கட்டப்பட்டுள்ளது. சரியான பெறுபேறு வேண்டுமானல் முக்கியமாகக் கவனிக்கவேண்டிய முறை.

(அ) உலர்த்துவதற்கு உதவியாக விருப்பதற்காக மண்ணல் மூடிவிடல்;

(ஆ) மேற்பரப்பை நீரினல் நனைக்கப்பட்டிருக்கச் செய்தல்;

(இ) கொங்கிறீற்றின் மேற்பரப்பை மூடிவிட்டு காற்று தொடுகை கொள்ளாமல் தடுத்தல்;

(ஈ) மலிவான எண்ணெயினல் மேற்பரப்பை மூடிவிடல்.

31. முருங்கனிலுள்ள களிமண்ணின் முக்கியமான பகுதி·

(அ) கல்சியஞ் சல்பேற்று.

(ஆ) கல்சியங் காபனேற்று.

(இ) சிலிக்கனீரொட்சைட்டு.

(ஈ) அலுமினியஞ் சிலிக்கேற்று.

32. ஒரு இலீற்றர் நீரில், ஒரு மூலக்கூற்று நிறையுள்ள வெல்லத்தைக் கரைத்தால் அது $100 \cdot 52^\circ$ச வெப்பநிலையில் கொதிக்கத் தொடங்கியது. ஒரு மூலர் சோடியங்குளோரைட்டின் கரைசலின் கொதிநிலை ஏற்றம் ஏறத்தாளப் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்ருகவிருக்கும்.

(அ) 0·52.

(ஆ) 0·26.

(இ) 1·04.

(ஈ) மேற்கூறியவை யாவும் சரியன்று.

33. கந்தகவீரொட்சைட்டை சுண்ணும்பு நீரினுள் செலுத்தப்படும்பொழுது சிறிதளவு பாற்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

தன்மையை நோக்கக் கூடியதாகவிருந்தது. தொடர்ந்துமேலும் இவ்வாயுவைச் செலுத்தினுல்,

(அ) பாற்தன்மை மறையமாட்டாது.
(ஆ) பாற்தன்மை மறைந்துவிடும்.
(இ) பாற்தன்மை மேலும் வலுவடையும்.
(ஈ) மேற்கூறியமாற்றங்கள் எதுவும் நடைபெருது.

34. எண்ணெய்ப் பூச்சுக்கள் நிறத்தை இழந்தால் அவற்றின் நிறத்தைப் பின்வருமோர் முறையினுல் திரும்பப் பெறலாம்.

(அ) வடித்த நீரினுற் கழுவுதல்.
(ஆ) ஐதரசன் பேரொட்சைட்டால் கழுவுதல்.
(இ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலத்தால் கழுவுதல்.
(ஈ) இழந்த எண்ணெய்ப் பூச்சுகளைப் பின் பெற முடியாது.

35. சோடியமிருசல்பேற்றுக்கரைசல்.

(அ) மகனீசியத்துடன் ஐதரசன் குமிழ்களைக் கொடுக்கும்.
(ஆ) சோடியங்காபனேற்றுடன் காபனீரொட்சைட்டுக் குமிழிகளைக் கொடுக்கும்.
(இ) சோடியஞ்சல்பைட்டுடன் ஐதரசன் சல்பைட்டுக் குமிழிகளைக் கொடுக்கும்.
(ஈ) மேற்கூறியதெல்லாத் தாக்கங்களும் நடைபெறக்கூடியன.

36. இரப்பை அமிலக் கரைசலின் pH நிறவெண் பின்வருவனவற்றில் ஒன்ருகும்.

(அ) ஏறத்தாள 1—2 வரையுமிருக்கும்.
(ஆ) ஏறத்தாள 3—4 வரையுமிருக்கும்.
(இ) 7இலும் மேலானது.
(ஈ) ஏறத்தாள 3—6 வரையுமிருக்கும்.

37. செறிந்த நைத்திரிக்கமிலத்தினுல் தோல், நகம் போன்றவற்றில் உண்டாகும் மஞ்சட் சாயம் பின்வருவனவற்றுள் எதனுலானது?

(அ) நைத்திரிக்கமிலத்தின் எரிக்கும் தன்மை.
(ஆ) காபோவைதரேற்றுக்களின் ஒட்சியேற்றம்.
(இ) புரதங்களின் நைத்திரேற்றம்.
(ஈ) உடம்பின் இழையங்களிலிருந்து நீர் இழக்கப்படுதல்.

38. பின்வரும் தாக்கங்களில் எதில் தாக்கம் தோன்று நிலையுள்ள வாயுவினுலானது?

(அ) கந்தகவீரொட்சைட்டு ஈரலிப்பான தாவரச் சேதனப்பொருள்களுடன் தாக்கம் புரியும் போது.
(ஆ) குளோரீன் ஈரலிப்பான தாவரச் சேதனப் பொருள்களுடன் தாக்கம் புரியும்போது.
(இ) செறிந்த நைத்திரிக்கமிலமும் செறிந்த ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும் தாக்கம் புரியும்போது.
(ஈ) மேற்கூறிய எல்லாத் தாக்கங்களிலும் வாயுக்கள் தோன்று நிலையில் உண்டாகின்றன.

39. பின்வரும் சேதனவுறுப்புக்குரிய சேர்வைகளின் தாக்கங்களில், எது அசேதனவுறுப்புக்குரிய சேர்வைகளின் தாக்கங்களுடன் ஒப்பிட்டால் குறிப்பிடத்தக்க விதத்தில் வித்தியாசப்படும்?

(அ) அநேகமான அசேதனவுறுப்புக்குரிய தாக்கங்கள் அயனுக்குரியதாகவும், சேதனவுறுப்புக்குரியதாக்கங்கள் அயனற்றதாகவுமிருக்கின்றன.
(ஆ) அசேதனவுறுப்புக்குரிய அநேகமான தாக்கங்கள் உடனடியாக நடப்பவை.
(இ) அசேதனவுறுப்புக்குரிய தாக்கங்கள்பூரணமாக நடப்பவை ஆனுல் சேதனவுறுப்புக்குரிய தாக்கங்கள் சிலவேளை மாத்திரம் அப்படி நடப்பனவாகும்.
(ஈ) மேற்கூறியவையெல்லாம் சரியானவை.

40. பின்வரும் சேர்வைகளில் எது மற்றவை போன்று ஓரேமாதிரியான இயல்புகள் அல்லாதது?

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

(அ) $CH_3 - CH_2 - \overset{H}{C} = O$

(ஆ) $CH_3 - \overset{H}{C} = O$

(இ) $H - \overset{H}{C} = O$

(ஈ) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - \overset{H}{C} = O$

பகுதி II.

1. (அ) ஒளிர்வில்லாத சுவாலையின் அமைப்பைவிளக்க ஒரு படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிப்பிடுக.

(ஆ) இப்படியான சுவாலையில் எரியாத வாயு உள்ளதென்பதைச் செய்து காட்டக்கூடிய ஒரு பரிசோதனையை விளக்குக.

(இ) பன்சன் சுடரடுப்பு எதற்காகப் பின் பக்கமாகச் செல்லுகின்றதென்பதை விளக்குக. இதனை எவ்வகையில் தடுக்கலாம்?

(ஈ) எதற்காகப் புகைக்கும் சுவாலைகள் வீணானவையெனக் கருதப்படுகிறது?

2. (அ) ஒரு நெற்பயிர் செய்யும் குடியானவன் தான் பயிர்செய்யும் நிலத்தில் நைதரசன் குறைந்திருப்பதாகக் கண்டான். அம்மண்ணைப் பரிசோதனைசெய்தபோது அது அமிலத்துக்குரியதென அறிந்தான். அவன் அமோனியஞ் சல்பேற்றையும் நீறிய சுண்ணும்பையும் முறையே நைதரசன் அளிப்பதற்கும், அமிலத்துக்குரிய தன்மையை நடுநிலைப்படுத்துவதற்குமாக வாங்கினான். நேரமில்லாமையால் இரண்டையும் கலந்து மண்ணிலிட எத்தனித்தான். அப்பொழுது அக்கலவையிலிருந்து காரமான அரிக்கும் வாயு விடுதலானது இவ்வாயு எதுவாகவிருக்கலாம்?

(ஆ) மேற்கூறப்பட்ட தாக்கத்திற்கு சமன்பாடுகளைத்தருக.

(இ) விடுதலாகும் வாயுவை நிரூபிப்பதற்கு நீர்செய்யக்கூடிய இரண்டு பரிசோதனைகளைத் தருக.

(ஈ) இவ்வாயுவை உலர்ந்த நிலையில் பரிசோதனைச் சாலையில் பெறுவதற்கு உபயோகிக்கும் உபகரணங்களை வரைந்து பகுதிகளைக் குறிப்பிடுக.

3. பின்வருவனவற்றை எவ்வகையில் விளக்கலாம்?

(அ) இரும்பினும் அலுமினியம் விலைகூடியது என்றாலும் அலுமினியத்தைப்போல் இரும்பு அதிகளவில் பூமியின் பொருக்கிலில்லை.

(ஆ) வெள்ளீய பூச்சுக்களிலும்பார்க்க சிங்கொட்சைட்டுப் பூச்சு வெள்ளை நிறத்தை அதிக காலம் கொண்டிருக்கும்.

(இ) சூரியவொளியில் விடப்பட்டசேலைகள் வெளிற்றப்படுகின்றன.

(ஈ) பளிங்குருவுள்ள சோடியங்காபனேற்றும், தூள் நிலையிலுள்ள சோடியங்காபனேற்றும், ஒரே நிறையளவு குறிப்பிட்ட ஒரே விலைக்கு விற்பனையானால், ஓர் இரசாயன மாணவன் தூள்நிலையிலிருப்பதை விரும்பி வாங்குவான்: பொருளாதாரக் காரணங்களுக்கு விளக்கமென்ன?

4. பின்வருவனவற்றை விளக்குக.

(அ) "கிறீசின்" (எண்ணெய்ப்பசையின்) மெல்லிய படலம் கத்தியில் பூசப்பட்டால் துருப்பிடித்தல் தடைசெய்யப்படும்.

(ஆ) சோக்கு இயற்கை நீரில் கரையும், ஆனால் வடிகட்டிய நீரில் கரையாது.

(இ) குளோரீன் கட்டிகள் தொற்று நீக்கியாக உபயோகிக்கப்படுகின்றன.

(ஈ) மென்னமிலங்களின் கரையாத்தகவுள்ள உப்புகள் வன்னமிலத்திற் கரையும்.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

5. (அ) ஐதேராகுளோரிக்கமிலத்தைப் பரிசோதனைச் சாலையில் தயாரிப்பதற்கு உபயோகிக்கும் உபகரணத்தை வரைந்து பகுதிகளைக் குறிப்பிடுக.

(ஆ) தாக்கத்தை விளக்கும் சமன்பாடுகளைத்தருக.

(இ) நீர் வரைந்த உபகரணம் எதற்காக விரும்பப்படுகின்றது ?

(ஈ) ஐதரோகுளோரிக்கமிலம் தாழ்த்தற் கருவியாகக் காட்டும் தாக்கமொன்றைத்தருக.

6. (i) பின்வருவனவற்றை உண்டாக்குவதற்கு உபயோகிக்கப்படும் இரசாயனப் பொருள்களைத் தருக.

(அ) மின் சூள் மின்கலவடுக்கு.
(ஆ) பச்சை நிறப் போத்தல் கண்ணுடி.
(இ) 'பென்சில்' முனை.
(ஈ) ஒளிப்பளிச்சீடு குமிழ் (ஒளிப்படம் பிடிக்கவுதவுவது):
(உ) ஆடி.

(ii) பின்வரும் கலப்புலோகங்களின் கூறுகளைத் தருக.

(அ) பித்தளை.
(ஆ) நிக்குரோம்.
(இ) வெள்ளி நாணயம்.
(ஈ) கறையில் உருக்கு.
(உ) உருக்குதல் கம்பி.
(ஊ) பற்றுசு.

மேற்கூறிய ஒவ்வொன்றுக்கும் ஒரு உதாரணந்தருக.

7. சொல்வே முறையால் சோடியமிருகாபனேற்று தயாரிப்பதைக் காட்டும் முக்கியமான படிகளைச் சுருக்கித்தருக (படம் வேண்டியதில்லை). தாக்கங்களுக்குச் சமன்பாடுகள் தருக. பொருளாதார ரீதியில் இம்முறை ஏன் விரும்பப்படுகின்றது?

8. பின்வருவனவற்றைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

(அ) உலர்பனிக் கட்டியைக் கும்பலாக அடைக்கப்பட்ட கண்ணுடிப் பாத்திரத்தில் வைப்பது மிகவும் அபாயகரமானது.

(ஆ) ஒரேவிதமான கலவையை உபயோகித்து கேக்கு யாழ்ப்பாணத்திலும் நுவரேலியாவிலும் தயாரித்தாலும் கலவையின் உயர்வு நுவரேலியாவிலும் பார்க்க யாழ்ப்பாணத்தில் குறைவாகவிருந்தது:

(இ) தவறுதலாக வன்னமிலத்தை உட்கொண்ட ஒருவருக்கு, அதனைச் சமநிலைப்படுத்துவதற்கு உடனடியாக சோடியமிரு காபனேற்றுக் கொடுக்கப்பட்டும், அவர் இறக்கநேர்ந்தது.

(ஈ) தீக்குச்சிகளை வெற்றிடத்திலும் மூட்டலாம்.

9. (அ) சவர்க்காரத்தைப் பரிசோதனைச் சாலையில் நீர் எவ்விதம் தயாரிப்பீர் ?

(ஆ) ஐந்து வித்தியாசமான சவர்க்காரங்களின் பெயரைக் குறிப்பிடுக.

(இ) சவர்க்காரம் எவ்விதம் அழுக்குகளையும் எண்ணெய்களையும் நீக்குகின்றது ?

10. சூரியனில் உண்டாகும் உருகுமுறைச்சத்தியில் ஒரு ஈலியவணு (ஒவ்வொன்றும் 4·003 அலகுகள்) நான்கு ஐதரசன் அணுக்களால் (ஒவ்வொன்றும் 1·0083 அலகுகள்) உண்டாக்கப்பட்டது.

அயின் சுதையின் சமன்பாட்டைக் கொண்டு (வெளியேற்றப்படும் சத்தி = அழிக்கப்பட்ட சடப்பொருள் × ஒளியின்வேகம் ^{2})

பின்வருவனவற்றைக் கணிக்கவும்.

கருத்தாக்கத்தின் போது ஒரு கிராம் ஐதரசன் எவ்வளவு சத்தியை வெளியேற்றும் ?

ஒளியின் வேகம் $= 3 \times 10^{10}$ ச.மீ | செக்

1 கலோரி $= 4 \cdot 2 \times 10^7$ கிராம் ச.மீ^{2} | செக்$_2$

1 கிராம் ஐதரசன் நீராகமாற்றப்படும் பொழுது 28,000 கலோரிகளை வெளிவிடுகின்றது.

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

பிழை திருத்தம்

	அலகு	கேள்வி	பிழை	திருத்தம்
1.	1	11	ஒளிச்சத்தி	சுயவொளிச்சத்தி
2.	3	36	கரைசலை	கரைப்பான்
3.	5	20	விளக்கவில்லை	"சிறப்பாக விளக்குகின்றதெனக்கொள்க"
4.	5	57	"மெழுகுதிரியின் அல்லது"	நீக்கி வாசிக்கவும்
5.	11	21	அ. இணங்கும்	அ. இணங்காது
6.	12	5	சிங்கினும்	செம்பினும்
7.	16	51	Cl^{36}	Cl^{37}
8.	16	66	குறையாத	"குறையுமெனக்" கொள்க
9.	22	18	ஈ. கரி	ஈ. மரக்கரி
10.	26	87	சயனைட்டு	சயனமைட்டு

அலகு 20இல் காணப்படும் 28-ம் கேள்வியை நீக்குக.

மாதிரி வினுத்தாள்.

1.	iii - 1	31	நைதரசனின் அடர்த்தி	நைதரசனீரொட்சைட்டின் அடர்த்தி
2.	iii - 2	3	இரண்டு பரிசோதனை	ஒரு பரிசோதனை
3.	v - 1	7	1·35 கிராம்	1·95 கிராம்
4.	v - 1	18	ஈற்றெழுக்கில்	ஈற்றயலொழுக்கில்

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org

TEST YOUR KNOWLEDGE
of
CHEMISTRY
FOR G. C. E. (ORDINARY LEVEL)

by

M. PARAMANANTHAN, B. Sc.
A. KULENDRAN, B. Sc.
P. MANOHARAN, B. Sc

3998

PUBLISHERS:

SRI SUBRAMANIA BOOK DEPOT
JAFFNA

COVER PRI[illegible] AT THE THIRUMAKAL PRESS, CHUNNAKAM

Digitized by Noolaham Foundation.
noolaham.org | aavanaham.org