

க.பொ.த சாதாரணத்ரப் பரீட்சை மாணர்களுக்கான

# விசுரம்

கல்விக் கருத்தரங்கு 2011



தமிழ் பேசும் மக்களின் சக்தி







## அறியாமையை அகற்ற இனிப்பொரு விதி செய்வோம் “சக்தியின் அகரம்”

வானொலி வரலாற்றில் தமிழ்பேசும் மக்களுக்காக தமிழ் மொழியின் சக்தியாக 1998 ஆம் ஆண்டு புதிய வானொலியாக உதயமானது சக்தி FM. எட்டுத்திக்கும் துல்லியமாக ஒலிக்கும் சக்தி FM சர்வதேச வலைப்பின்னலூடாக உலகை வலம் வரும் தமிழ் வானொலியாக விளங்குகின்றது.

கொழும்பு, கிழக்கு, தெற்கு - 105.1 FM

யாழ்ப்பாணம், கண்டி, கிளிநொச்சி - 91.5 FM

ஊவா, கிழக்கு - 91.2 FM

மலையகம், நாடு முழுவதும் - 103.8 FM

குறுகிய காலப்பகுதியில் தரமான நிகழ்ச்சிகளை வழங்கி பல புதுமைகளைப்படைத்து இ நிகழ்ச்சிகளை மட்டும் வழங்காமல் எம்மக்களுக்கு, நேயர்களுக்கு என்னென்ன எப்போது தேவையோ அதை அப்போதே கொடுப்பது சக்தி FM இன் வழி.

**சக்தி FM இன் சேவைகள் பல அவற்றுள் இவையும் சில.....**

- மாணவர் கல்வி வளர்ச்சிக்கான பணிகள்.
- நம் நாட்டின் கலைஞர்களுக்குரிய கௌரவத்தை வழங்கி அவர்களின் திறமைகளை வெளிச்சத்திற்கு கொண்டு வருதல்.
- மக்கள் எதிர் நோக்கிய பிரச்சனைகளை வெளியுலகிற்கு கொண்டு வந்து அவற்றுக்கான தீர்வினை பெற்றுக் கொடுத்தல்.
- நடமாடும் சேவை மூலம் மருத்துவ முகாம்களை அமைத்து மருத்துவ வசதிகளை மேற் கொள்ளுதல்.
- அடையாள அட்டை, பிறப்புச்சான்றிதழ் போன்றவற்றை உடனடியாக பெற்றுக்கொடுத்தல்.
- டெங்கு ஒழிப்புத்திட்டங்களை முன்னின்று நடத்துதல்.
- எரிப்பொருள் விலையேற்ற காலத்தின் போது முச்சக்கர வண்டிச்சாரதிகளுக்கு எரிப்பொருள் இலவசமாக வழங்குதல்.
- சுனாமி தாக்கத்தின் பின் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கு பல்வேறு விதமான உதவிகளை முன்னின்று வழங்கியமை.
- சுயதொழில் வாய்ப்புக்களை உருவாக்கிக் கொடுக்கும் நோக்கில் அவற்றுக்கு தேவையான உபகரணங்களை வழங்குதல்.
- இசைத்திறமை பேச்சு விவாதம் கருத்தரங்கம் நாடகம் மற்றும் பல நம் நாட்டு பாரம்பரிய நிகழ்ச்சிகளுக்கு முதலிடம் வழங்குதல்

மக்களோடு மக்கள் சக்தியாக விளங்கும் சக்தி FM இற்கு மக்கள் கொடுத்த கௌரவம் உன்னதமானது. தொடர்ச்சியாக பல வருடங்கள் தமது உள்ளத்தில் என்றுமே முதன்மை வானொலியாக சக்தி FM ஐ வைத்துள்ள எம் நேயர்களின் உயிர் மூச்சாக நாம் என்றும் வலம் இருப்போம்.

பல்வேறு தடைகளைத் எதிர் கொண்ட போதும் எமது நேயர்கள் வழங்கிய பேராதரவோடு அந்த தடைகளைக்கடந்து இன்று சிகரத்தில் வேருன்றியுள்ள நாம் எமது சாதனைப் பயணத்தை தொடர உறுதுணையாய் இருக்கும் நேயர்களுக்கு என்றென்றும் நன்றிகளைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றோம். தொடர்ந்தும் தமிழ் பேசும் மக்களின் சக்தியான சக்தி FM உடன் இணைந்திருங்கள்.

## சக்தி FM

தமிழ் பேசும் மக்களின் சக்தி





## தமிழ் பேசும் மக்களின் சக்தி

வானொலி வரலாற்றில் புதிய சகாப்தமாய் தமிழ் பேசும் மக்களுக்காய் 1998ஆம் ஆண்டு உதயமானது சக்தி FM வானொலி. மகாராஜா கூட்டு நிறுவனத்தின் MBC ஊடக வலையமைப்பின் தமிழ் வானொலியாக உள்நாட்டிலும் இணையத்தினூடாக உலகளாவியரீதியிலும் ஒலிபரப்பாகி தமிழ் மக்களின் பேரபிமானத்தைப் பெற்றுது சக்தி FM. கடந்த 12ஆண்டுகளாய் மக்களோடு ஒன்றித்திருந்த எம் வானொலி பல தடைகளைக் கடந்து எமது நேயர்களின் பேராதரவோடு பல்வேறு சாதனைகளைப் படைத்துள்ளது. இப்பயணத்தைத் தொடர உறுதுணையாக இருந்த நேயர்களுக்கு எமது நன்றிகளைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றோம்.

வானொலியில் பாடல் தெரிவுகளை மாத்திரம் வழங்கி நேயர்களை மகிழ்ச்சிப்படுத்தியதோடு நின்றுவிடாமல் மக்களின் தேவைகளை அறிந்து காலத்திற்கு ஏற்றவாறு மக்களோடு மக்களாய் நின்று பல சேவைகளை செய்திருக்கின்றோம்.

சக்தி FM மாணவர்களின் அறிவுத்திறனை மேம்படுத்தி எதிர்கால சமூகத்தினை மேம்படுத்தும் நோக்கில் மாணவர்களின் கல்விநிலையை உணர்ந்து எல்லா மாணவர்களும் பயன்பெறவென்று இலவசக்கல்விக் கருத்தரங்குகளை நாடு பூராகவும் வழங்கத்திட்டமிட்டுள்ளது. கடந்த காலங்களில் பாடசாலை ரீதியில் மாணவர்களின் அறிவுத்திறனை வளர்ப்பதனை நோக்காகக் கொண்டு "கல்லூரிக் கணைகள்" என்ற நிகழ்ச்சித்திட்டத்தினையும் கடந்த வருடம் தரம் 5 மாணவர்களின் நலன் கருதி "புலமைத்துளிகள்" என்ற பெயரில் இலவச கருத்தரங்கினையும், கல்விப் பொதுத்தராதர சாதாரணதரப் பரீட்சையினை எதிர்கொள்ளவுள்ள மாணவர்களுக்காக "அகரம்"செயறத்திட்டம் ஊடாக இலவச கருத்தரங்கினையும். நாடு முழுவதும் நடத்தியிருந்தோம். சக்தி FM இன் இச்சமூகப்பணி இவற்றோடு நின்றுவிடாமல் தொடர்ந்தும் நடைபெறும்.

இவ்வருடம் கல்விப் பொதுத்தராதர சாதாரணதரப் பரீட்சைக்குத் தோற்றவிருக்கும் மாணவர்களுக்கு எமது MTV/ MBC ஊடகம் சார்பில் நல்வாழ்த்துக்களைத் தெரிவித்துக் கொள்கின்றோம்

சாந்தி பகீரதன்.  
குழுமப் பணிப்பாளர்  
MBC ஊடக வலையமைப்பு.



# கல்விப் பொதுத்தராதர சாதாரணதரப் பரீட்சை 2011



தமிழ் பேசும் மக்களின் சக்தி

MBC ஊடக வலையமைப்பு  
shakthifm@mbc.maharaja.lk  
program@shakthifm.maharaja.lk  
www.shakthifm.com

## ஆசிரியர்

திரு.N.S. செல்வரத்தினம்  
B.A.P.G.D.E,M.A(Pub.Admn),M.Ed & S.L.P.S 2- II  
பிரதி அதிபர் வ/வவுனியா தமிழ் மத்திய மகா வித்தியாலயம் (தேசிய பாடசாலை)

## விஞ்ஞானம்

திருமதி.வெண்நிலா சிவசுந்தரம் (Science Tred,B.A,P.G.D.E)  
பிரதி அதிபர் வ/வவுனியா தமிழ் மத்திய மகா வித்தியாலயம் (தேசிய பாடசாலை)

## கணிதம்

திரு.ல.சதீஸ்குமார் ( B.A,Dip.in.Edu.)  
வ/புதுக்குளம் மகா வித்தியாலயம்

## ஆங்கிலம்

செல்வி றதனி பாலசுந்தரம் ( B.Sc,P.G.D.E(TESL) )  
ஆசிரியர் பயிற்றுநர் ஆசிரியர் பயிற்சி நிலையம் வவுனியா

## துணை உதவியாளர் குழாம்

நா.சதாகரன்	( திட்டமிடல் விரிவாக்கல் உத்தியோகத்தர்)
வி.கேதீஸ்வரன்	( திட்டமிடல் விரிவாக்கல் உத்தியோகத்தர்)
ச.ரஞ்சன்	( திட்டமிடல் விரிவாக்கல் உத்தியோகத்தர்)
க.பிரணவன்	( திட்டமிடல் விரிவாக்கல் உத்தியோகத்தர்)



கணிதம்

பகுதி IA

நேரம்: 2 மணி

பாடம்: கணிதம் 1

பகுதி (A)

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

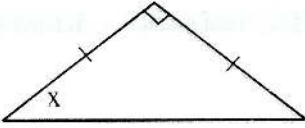
1 -10 வரையான வினாக்களுக்கு 01 புள்ளிகள் வீதம்

11-30 வரையான வினாக்களுக்கு 02 புள்ளிகள் வீதம்

01. சுருக்குக :  $a^2 \times a^3$

02.  $2x + 2y = 16$  எனின்  $x+y$  இன் பெறுமதி யாது?

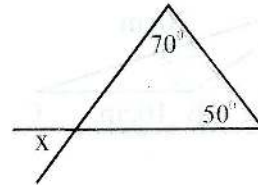
03 உருவிலுள்ள தரவுகளைக்கொண்டு  $x$  இன் பெறுமதியைக் காண்க



04 ஒரு சதுர வடிவக் காணி ஒன்றின் சுற்றளவு 40m எனின் அதன் ஒரு பக்க நீளம் யாது?

05 சுருக்குக :  $25.78 + 0.685$

06 உருவில்  $x$  ஐக் காண்க.

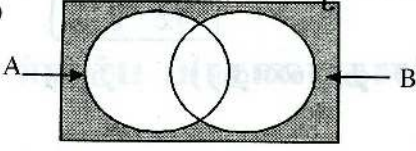


07. தீர்க்குக  $\frac{x}{3} = -1$

08 1230g ஐ kg இல் தருக.



09 உருவில் நிழற்றிய பிரதேசத்தைத் தொடை மொழியில் தருக.



10.  $a+b=c$  என்பதில்  $a$ ஐ எழுவாயாக்குக.

11. ரூ.10000.00 இற்கு வாங்கப்பட்ட பொருள் ஒன்று ரூபா 12000.00 ஆக விற்கப்பட்டது

i) இலாபத்தை கொள்விலையின் பின்னமாகத் தருக?

ii) இலாப சதவீதம் யாது?

12  $3x - 4y = 8$

$5x + 6y = 7$  என்பதில் சமன்பாட்டைத் தீர்க்காது  $4x + y$  இன்பெறுமதியைக் காண்க

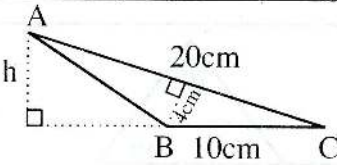
13 உருவில்  $AB \parallel CD$ ,  $BOC$ ,  $AOD$  என்பன நேர்கோடுகள்  
 $AB = 4\text{cm}$ ,  $CD = 2\text{cm}$ ,  $OB = 3\text{cm}$

i)  $\frac{CD}{OC}$  இற்கு சமனான விகிதம் ஒன்றை முக்கோணிகளின் பக்கங்களின் சார்பாகத் தருக.

ii)  $OC$  இன் நீளத்தைக் காண்க

14 சுருக்கு:  $231_{\text{நான்கு}} - 22_{\text{நான்கு}}$

15 உருவில் உள்ள தரவுகளைக் கொண்டு

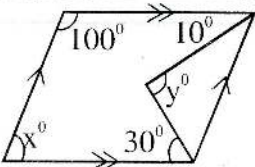


i.  $\Delta ABC$  இன் பரப்பைக் காண்க.

ii.  $h$  இன் பெறுமதியைக்காண்க.

16. சுருக்குக.  $\frac{x}{x-2y} + \frac{2x}{2y-x}$

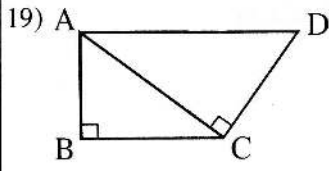
17. உருவிலுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி  $x, y$  இன் பெறுமதிகளைக் காண்க.





18)  $y=(x+4)^2+5$  எனும் சார்பின்  
i. இழிவுப் பெறுமானம் யாது?

ii. சமச்சீர் கோட்டின் சமன்பாடு யாது?



உருவில்  $\widehat{ABC} = \widehat{ACD} = 90^\circ$

$AB=8\text{cm}$ ,  $BC=4\text{cm}$ ,  $AD=9\text{cm}$  எனின் CD இன் நீளத்தைக் காண்க.

20 சுருக்குக  $\frac{0.3 - 0.2}{0.3 + 0.2}$

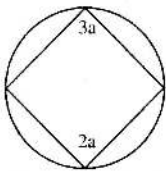
21)  $3x - 3 < x + 7$  எனும் சமனிலியைத் தீர்த்து விடையை எண்கோட்டில் காட்டுக.

22)  $72\text{kmh}^{-1}$  கதியில் செல்லும் ஒரு புகையிரதம்  $100\text{m}$  நீளமான ஒரு மேடையை 8 செக்கனில் கடந்தது

i) புகையிரதத்தில் கதியை  $\text{m/sec}$  இல் தருக.

ii) புகையிரதத்தின் நீளம் யாது?

23)

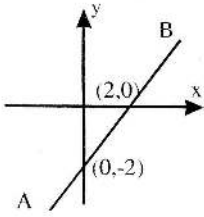


i. உருவில்  $a$  இன் பெறுமதியைக் காண்க.

ii.  $a$  இன் பெறுமதியைக் காண நீர் பயன்படுத்திய தேற்றத்தைக் குறிப்பிடுக.

24 சுருக்குக :  $\lg 25^{1/2} + \lg 20$

25)



உருவில் நேர்கோடு AB இன்

i. வெட்டுத்துண்டு யாது?

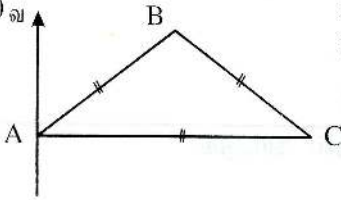
ii. படித்திறன் யாது?

26) A,B என்போருக்கிடையே 3:2 எனும் விகிதத்திலும், C பெறும் தொகையின்  $\frac{3}{5}$  பங்கை B பெறக்கூடியதாகவும் A,B,C என்போருக்கிடையே ரூபா 750.00 பங்கிடப்பட்டது

i. A,B,C என்போருக்கிடையே பங்கிடப்பட்ட விகிதத்தைக் காண்க.

ii. கூடுதலாகப் பணம் பெறுபவர் யார்?

27) வ



உருவில் ABC ஒரு சமபக்க முக்கோணி Aயிலிருந்து Bஇன் திசைகோள்  $050^\circ$  எனின்

1) B யிலிருந்து C இன் திசைகோள் யாது?

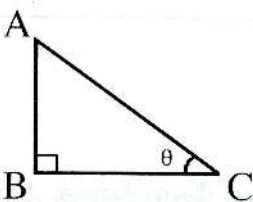
ii) C யிலிருந்து A இன் திசைகோள் யாது?

28.) ஒரு கூட்டல் தொடர் ஒன்றின்  $(n-1)$  ஆம் உறுப்பு 36உம்,  $(n+1)$  ஆம் உறுப்பு 28 உம் ஆகும்.

i. பொது வித்தியாசத்தைக் காண்க

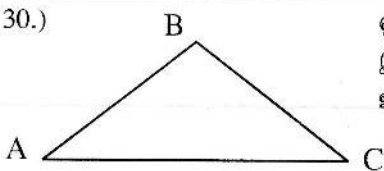
ii) n ஆம் உறுப்பைக் காண்க.

29)



உருவில் இருந்து  $\frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \tan \theta$  எனக் காட்டுக.

30.)



ஒழுக்குகள் பற்றிய உமது அறிவைக் கொண்டு  $\Delta ABC$  யில் BC இல் இருந்து 1cm தூரத்திலும் AB, AC என்பவற்றிலிருந்து சமதூரத்திலும் உள்ள புள்ளியை முக்கோணிக்குள் படிப்படியாகக் குறிக்குக.



பகுதி B

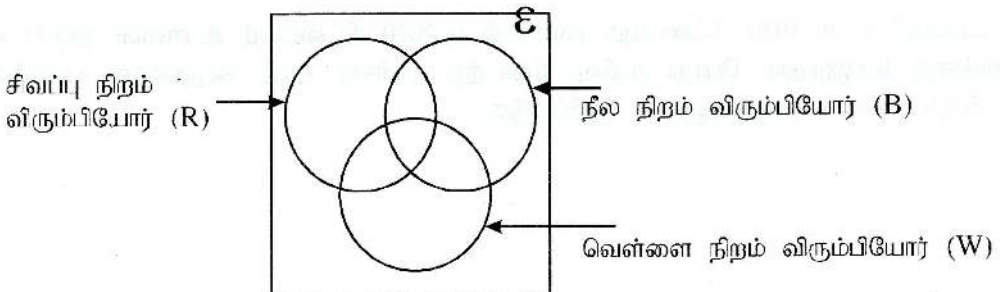
01) கப்பலில் யாழ்ப்பாணம் செல்பவர்களின் பொதிக்கட்டணம் பின்வருமாறு அறவிடப்படுகின்றது.

முதல் 10kg வரையும் கட்டணம் இல்லை  
 11kg - 20kg எனின் 1kg க்கு = ரூ.20.00  
 21kg - 30kg எனின் 1kg க்கு = ரூ 40.00  
 31kg - 40kg எனின் 1kg க்கு = ரூ. 80.00

- i. 10kg ஐ விட நிறை கூடும் போது கட்டணம் ஒவ்வொரு 10kgக்கும் எத்தனை மடங்கால் அதிகாரித்துச் செல்கின்றது?
- ii. இதே மடங்கால் தொடர்ந்து அதிகரிக்குமாயின் 41kg - 50kg நிறையுள்ள பொதிக்கு எவ்வளவு கட்டணம் அறவிடப்படும்?
- iii. 11kg பொதி கொண்டு செல்லும் ஒருவர் செலுத்த வேண்டிய கட்டணம் யாது?
- iv. 36kg பொதி கொண்டு செல்லும் ஒருவர் செலுத்த வேண்டிய கட்டணம் யாது?
- v. nkg ( $21 < n < 30$ ) கொண்டு செல்வதற்கு எவ்வளவு கட்டணம் செலுத்த வேண்டும்?

02) பொருள் ஒன்று சிவப்பு, நீலம், வெள்ளை ஆகிய நிறங்களில் ஏதாவது ஒரு நிறத்தில் மட்டும் தயாரிக்கப்படவுள்ளது. இந்நிறங்களில் பெரும்பான்மை விரும்பத்துக்குரிய நிறத்தை அறிந்து கொள்வதற்கு செல்வதற்கு மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வு ஒன்றின் தரவுகள் வருமாறு

- ஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்டோரில் 19 பேர் நீல நிறத்தை மட்டும் விரும்பினர்.
- 20 பேர் சிவப்பு நிறத்தை மட்டும் விரும்பினர்
- 14 பேர் வெள்ளை நிறத்தை மட்டும் விரும்பினர்
- 12 பேர் நீலம், சிவப்பு ஆகிய நிறங்களை விரும்பிய போதும் வெள்ளை நிறத்தை விரும்பவில்லை எனத் தெரிவித்தனர்
- சிவப்பு, வெள்ளை ஆகிய இரு நிறங்களையும் மட்டும் விரும்புவதாகத் தெரிவித்தவர்களின் இருமடங்கினர் நீலம், வெள்ளை ஆகிய இரு நிறங்களை மட்டும் விரும்புவதாகத் தெரிவித்தனர்
- 5 பேர் மூன்று நிறங்களையும் விரும்புவதாகத் தெரிவித்தனர்.



i. மேற்படி தகவல்கள் யாவற்றையும் மேலேயுள்ள வென்வரிப்படத்தில் குறிக்க.

ii.  $n(B)=52$  எனின்  $X$  இல் ஒரு சமன்பாட்டை அமைத்து  $X$  ஐக் காண்க.

iii. வெள்ளை நிறத்தை விரும்பியோர் எத்தனை பேர்?

iv. சிவப்பு நிறத்தை விரும்பியோர் எத்தனை பேர்?

v. இத் நிறங்களில் ஒன்றையாவது விரும்பாதோரின் எண்ணிக்கை 30 ஆயின், இவ் ஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்டோர் எத்தனை பேர்?

03) ஒரு கடையில் காட்சிப்படுத்தப்பட்டிருந்த ஒரு அறிவித்தல் கீழே காணப்படுகின்றது.

ரூ.2000.00 தொடக்கம் ரூ.5000.00 வரையிலான சிட்டைகளுக்கு 5% கழிவு  
ரூ.5000.00 அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட சிட்டைகளுக்கு 10% கழிவு கொடுக்கப்படும்

i. 10% கழிவு கிடைப்பதற்கு சிட்டையில் குறிப்பிடத்தக்க குறைந்த பட்ச பணம் யாது?

ii. ரூ.2000.00 க்கு சிட்டையிலிருந்து கழிக்கப்படும் பணம் யாது?

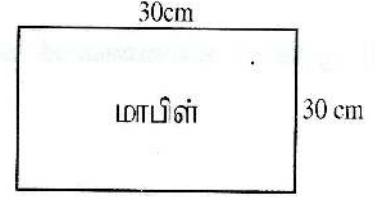
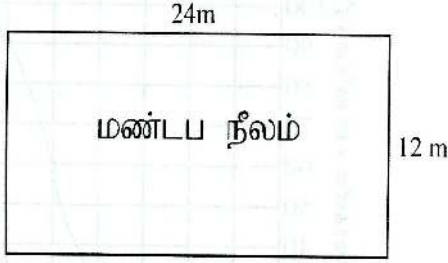
iii. ரூ.6500.00 சிட்டைக்காக செலுத்த வேண்டிய பணம் யாது?

iv. மாலாவிடம் ரூ 1950 சிட்டையும் ரவியிடம் ரூ.2020 சிட்டையும் உள்ளன. இச்சிட்டைகளுக்காகப் பணத்தை செலுத்தும் போது கழிவு கிடைத்த பின்னர் எவர் கூடுதலான பணத்தைச் செலுத்த வேண்டுமெனக் காரணங்களுடன் குறிப்பிடுக.



v. பெறுமானம் ரூ.x எனக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. சிட்டைக்காகச் செலுத்த வேண்டிய பணம் ரூ.P யிற்கான ஒரு கோவையை x இன் சார்பில் பெறுக. இங்கு (x ஆனது 5000 இலும் கூடிய ஒரு பெறுமானமாகும்)

04) ஒரு மண்டபம் முன்றுக்கு மாபிள்கற்கள் பதிப்பதற்கு உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளது. மண்டப நீளம் 24m அகலம் 12m ஆகும். மாபிள் கல் ஒன்று 30cm x 30cm அளவு கொண்ட சதுரமாகும்.



i. மண்டப நிலத்தின் பரப்பளவை  $m^2$  இல் தருக?

ii. மண்டப நிலத்தின் பரப்பளவை  $cm^2$  இல் தருக?

iii. மாபிள்கல் ஒன்றின் பரப்பளவைக் காண்க.

iv. இவ்மண்டப நிலத்திற்கு பதிக்க எத்தனை மாபிள் கற்கள் தேவை?

v. மாபிளைப் பதிப்பதற்கான கூலி ஸ்கொயர் (Square) இல் பெறப்படுகிறது. (ஒரு Square = 10 அடி x 10 அடி ஐக் கொண்டது) (1 அடி = 30cm ஆகும்) மேற்படி மண்டபம் எத்தனை Square ஐக் கொண்டது?

vi. ஒரு ஸ்கொயர் (square) மாபிள் பதிக்க ரூ.10000 கூலி கொடுக்கப்பட்டதாயின் இம் மண்டபத்திற்கு மாபிள் பதிக்க ஏற்பட்ட கூலி யாது?

05) கிராமம் ஒன்றிலுள்ளவர்கள் குறிப்பிட்ட நாளொன்றில் பெற்ற வருமானத்தை கீழேயுள்ள திரள் மீடறன் வளையி காட்டுகின்றது.

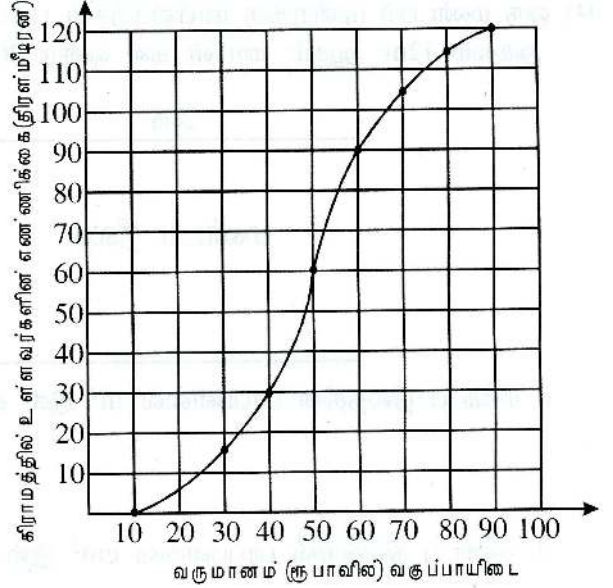
i. எத்தனை பேர் ஆய்வுக்குட்படுத்தப்பட்டனர்?

ii. இப்பரம்பலின் இடையம் யாது?

iii. முதலாம் காலணையைக் காண்க.

iv. காலணை இடைவீச்சைக் காண்க.

v. ரூ.60 இலும் கூடியவருமாத்தை பெறுவோர் முழுத்தொகையில் என்ன சதவீதம்?



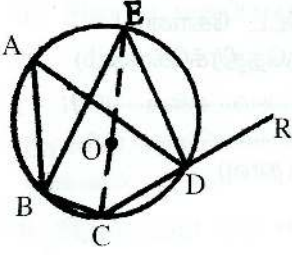


கணிதம்

பகுதி II A

நேரம்: 2 மணி

எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்க.



ABCDE என்பன வட்டமொன்றின் பரிதியில் உள்ள புள்ளிகளாகும். கோடு CD ஆனது R வரை நீட்டப்பட்டுள்ளது.

- ABE இற்கு சமமான கோணம் ஒன்றைப் பெயரிடுக. காரணம் தருக.
- BCD இற்கு மிகை நிரப்பி கோணங்கள் இரண்டு பெயரிடுக.
- மேற்படி (ii) இன் முடிவைப் பெறுவதற்கு அடிப்படையாய் அமைந்த தேற்றத்தை எழுதுக.
- CE விட்டமாயின் இரு செங்கோணங்களைக் குறிப்பிடுக

v. CE விட்டமாக இருப்பதுடன்  $CD = 12 \text{ cm}$  உம்  $DE = 16 \text{ cm}$  எனின் வட்டத்தின் ஆரையைக் காண்க

vi. உருவில் இருந்து இரு வட்ட நாற்பக்கல்களைப் பெயரிடுக.

02) உண்டியல் ஒன்றில் இருந்த சில்லறை நாணயங்கள் பற்றி டிலான் பின்வருமாறு கூறினார்.

- ரூ.5, ரூ.2 நாணயங்கள் மட்டுமே உள்ளன.
- அந்நாயங்களின் கூட்டுத்தொகை 18 ஆகும்.
- அந் நாணயங்களின் மொத்த பெறுமதி ரூபா 60 ஆகும்.

ரூ.5 நாணயங்களின் எண்ணிக்கை  $x$  எனவும், ரூபா 2 நாணயங்களின் எண்ணிக்கை  $y$  எனவும் கொள்க.

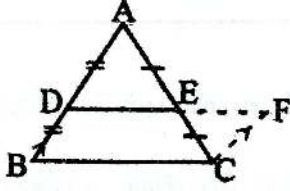
- நாணயங்களின் கூட்டுத்தொகை காட்டும்  $x, y$  இலான சமன்பாடு ஒன்றை பெறுக.
- நாணயங்களின் பெறுமதியை காட்டும்  $x, y$  இல் இலான சமன்பாடு ஒன்றை பெறுக.
- மேற்படி வினா(i), (ii) இல் பெற்ற சமன்பாடுகளைத் தீர்த்து  $x, y$  இன் பெறுமதியைக் காண்க.
- ரூ.5. நாணயம் ஒன்றின் நிறை 10௨ எனவும் ரூபா 2 நாணயம் ஒன்றின் நிறை 8௨ எனவும் கொண்டு உண்டியலில் உள்ள நாணயங்களின் நிறையை  $k$ ௨ இல் தருக.

- $O$  ஐ மையமாகவும் 4 cm ஆரையாயும் கொண்ட ஒரு வட்டம் ஒன்றை அமைக்குக.
- நீர் வரைந்த வட்டத்தின்  $x$  எனும் யாதுமொரு புள்ளியைக் குறித்து  $x$  இல் வட்டத்தை தொடும் தொடலி ஒன்றை அமைக்குக.
- $XP = 5 \text{ cm}$  ஆகுமாறு நீர் வரைந்த தொடலியில்  $P$  எனும் ஒரு புள்ளியைக் குறிக்க
- $P$  இல் இருந்து வட்டத்திற்கு இன்னுமொரு தொடலி ஒன்றை அமைக்குக. அது வட்டத்தை தொடும் புள்ளியை  $y$  என்க.
- $PX = PY$  ஆவதற்குரிய காரணத்தைத் தருக.
- $\triangle PXO = \triangle PYO$  எனக் காட்டுக.

04) ஒரு செவ்வகத்தின் நீளம் அகலத்தின் இரு மடங்கிலும் பார்க்க 8cm இனால் கூடியதாகும்.

- செவ்வகத்தின் அகலத்தை  $x$  எனக்கொண்டு நீளத்தை  $x$  சார்பில் தருக.
- செவ்வக பரப்பளவு  $216 \text{ cm}^2$  எனின்  $x$  இல் ஒரு இருபடிச்சமன்பாடு ஒன்றைப் பெறுக.
- மேற்படி (ii) இல் பெற்ற இருபடிச்சமன்பாட்டை  $x^2 + 4x - 108 = 0$  எனக் காட்டலாம் என்பதை நிரூப்பிக்குக.
- மேற்படி (iii) இல் பெற்ற இருபடிச்சமன்பாட்டை வர்க்க நிறை வாக்கல் முறையினால் அல்லது வேறுமுறையினால் தீர்த்து செவ்வகத்தின் அகலத்தைக் காண்க.

- 05) a) ஒரு முக்கோணி ஒன்றின் யாதும் இருபக்கங்களில் நடுப்புள்ளிகளைத் தொடுக்க வரும் கோடு அதன் மூன்றாம் பக்கத்திற்கு
1. சமாந்தரமாக இருக்கும்
  2. அரைப்பாங்காக இருக்கும்
- மேற்படி தேற்றத்தை நிறுவ பின்வரும் இடைவெளி நிரப்புக.

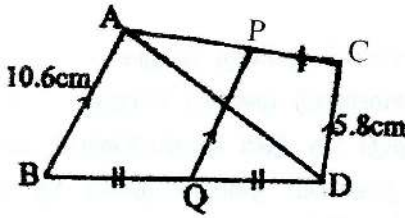


தரவு ABC ஒரு  $\Delta$   
 $AD = \dots\dots\dots$ ,  $AE = \dots\dots\dots$

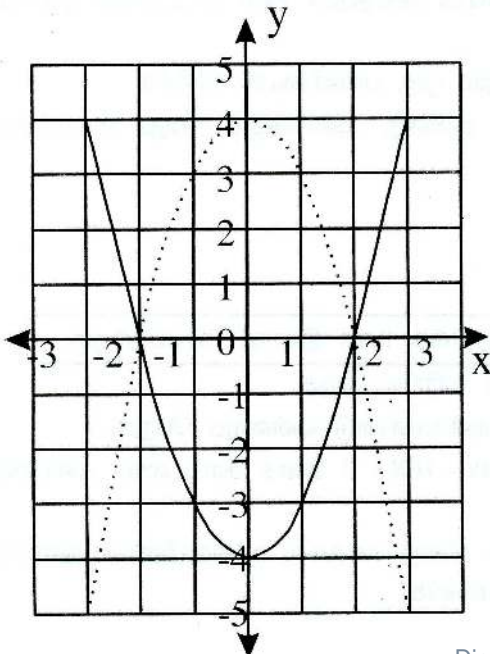
நி.வே:  $DE = \dots\dots\dots$   
 $DE = \dots\dots\dots BC$

அமைப்பு: BA க்கு சமாந்தரமாக  
 C இனூடாக  $\dots\dots\dots$   
 வரையப்பட்டுள்ளது

அது நீட்டப்பட்ட DE ஐ  
 $\dots\dots\dots$  இல் சந்திக்கிறது



- 06) இழிவுவான, உயர்வான இரு வரைபுகள் அருகே காட்டப்பட்டுள்ளது வரைபின் துணைகொண்டு பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.



நிறுவல்

a)  $\Delta$ கள் ADE, CEF இல்  
 $AE = \dots\dots\dots$  (தரவு)  
 $\hat{DAE} = \dots\dots\dots$  (ஒன்றுவிட்ட கோணம்)  
 $\dots\dots\dots = \hat{CEF}$  (குத்தெதிர்க்கோணம்)  
 $\therefore \Delta ADE \cong \Delta CEF$  ( $\dots\dots\dots$ )  
 $\therefore AD = CF$  ( $\dots\dots\dots$ )  
 ஆனால்  $AD = \dots\dots\dots$  (தரவு)

$\therefore BD = \dots\dots\dots$   
 அத்துடன்  $BD \parallel BC$  ( $\dots\dots\dots$ )

$\therefore BCFD$  ஒரு இணைகரம் (எதிர்பக்கம் சமன், சமாந்தரம்)  
 $\therefore DF \parallel BC$  (இணைகரத்தின் எதிர்பக்கம்)

$DF \parallel BC$  (இணைகரத்தின் எதிர்பக்கம்)  
 ஆனால்  $DE + \dots\dots\dots = DF$   
 $\therefore DE + EF = BC$   
 ஆனால்  $DE = EF$  ( $\dots\dots\dots$ )  
 $\therefore 2 \dots\dots\dots = BC$   
 $\therefore DE = \frac{1}{2} BC$

உருவிலுள்ள தரவுகளைக் கொண்டு PQ இன் நீளத்தை காண்க

- a) இழிவான வரைபின்
- i. இழிவுப் பெறுமானம் யாது?
  - ii. சமச்சீர் கோட்டின் சமன்பாடு
  - iii. x அச்சை வெட்டும் புள்ளியின் ஆளகூறுகளைத் தருக.
  - iv. வரைபின் சமன்பாடு யாது?

- b) உயர்வான வரைபின்
- i. உயர்வுப் பெறுமானம் யாது?
  - ii. திரும்பல் புள்ளி யாது?
  - iii. வரைபின் சமன்பாடு யாது?

c) மேற்படி இரு வரைபுகளிலும் காணப்படும் பொதுப்பண்புகள் இரண்டு தருக.



பகுதி B

எவையேனும் 5 வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்க.

01) 1kg இல் உள்ள தேசிக்காய்களின் எண்ணிக்கையை கீழேயுள்ள அட்டவணை காட்டுகிறது.

1kg உள்ள எலுமிச்சம்பழங்கள் (வகுப்பாயிடை)	12-14	15-17	18-20	21-22	24-26	27-29	30-32
மீட்டர்கள்	12	18	30	14	16	02	08

a)

i. வகுப்பாயிடையின் பருமன் யாது?

ii. ஆகார வகுப்பாயிடை யாது?

iii. இடைய வகுப்பாயிடை யாது?

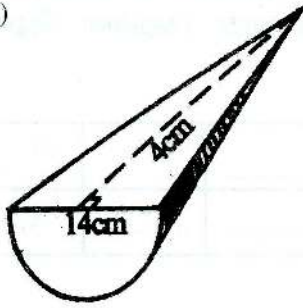
b)

i. 18-20 என்ற வகுப்பாயிடையின் நடுப்பெறுமதியை எடுகொண்ட இடையாகக் கொண்டு 1kg இலுள்ள எலுமிச்சம்பழங்களின் எண்ணிக்கையின் இடையைக் காண்க. (விடையை கிட்டிய முழு எண்ணில் தருக)

ii. இதிலிருந்து ஒரு எலுமிச்சம்பழத்தின் இடை நிறையைக் காண்க.

iii. 1kg எலுமிச்சம் பழத்தின் விலை ரூ.60 எனின் ஒரு எலுமிச்சம் பழத்தின் இடை விலையை காண்க.

02)



அரைக் கூம்பு வடிவிலான திண்மம் ஒன்றை உரு காட்டுகிறது. இதன் விட்டம் 14cm, உயரம் 24cm ஆகும்.

i. கூம்பின் சாய்வயரத்தைக் காண்க.

ii. வளைந்த பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க.

iii. முக்கோணப்பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க.

iv. உருவின் முழுமேற்பரப்பைக் காண்க.

v. உருவின் கனவளவைக் காண்க.

03) 01 தொடக்கம் 06 வரை இலக்கமிடப்பட்ட ஒரு சதுரமுகி வடிவான தாயக்கட்டை ஒன்று மேலே இரு தடவைகள் எறியப்பட்டு எண் 5 எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.

எண் 5 ஐப் பெறுதல் A எனவும்

எண் 5 ஐப் பெறாதுவிடல் B எனவும் கொள்க.

a) i. எண் 5 ஐப் பெறுவதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

ii. எண் 5 ஐப் பெறாது விடுவதற்கான நிகழ்தகவு யாது?

b) மேற்படி இரு எறிதலிலுக்குமான நிகழ்வுகளைக் காட்டும் மரவரிப்படம் ஒன்றை வரைக.

C) மரவரிப்படத்தின் துணைகொண்டு பின்வருவனவற்றின் நிகழ்தகவுகளைக் காண்க.

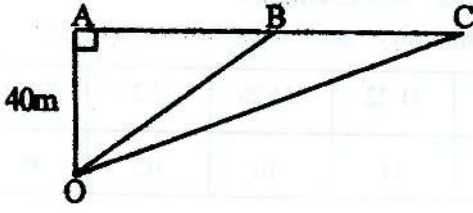
i. இரு எறிதலும் ஐந்தைப் பெறுதல்

ii. யாதும் ஒரு எறிதலில் மாத்திரம் ஐந்தைப் பெறுதல்

iii. ஒரு எறிதலிலாவது ஐந்தைப் பெறுதல்

iv. இரு எறிதலும் ஒரே பெறுகள்

04) 40m உயரமான மரம் ஒன்றின் உச்சியில் தங்கியிருக்கும் ஒரு புறா நேரான கிடைத்திசையில் பறந்து செல்கிறது. ஒரு குறிப்பிட்ட கணத்தில் B எனும் புள்ளியில் புறா நிற்கும் போது மரத்தின் அடி O இல் நிற்கும் ஒரு பையன் அதனை  $54^\circ$  ஏற்றகோணத்தில் காண்கிறார். முதலாவது அவதானிப்புச் செய்து 1 நிமிடத்தின் பின்னர் புறா C இல் நிற்கும் போது அதன் ஏற்றக்கோணத்தை  $34^\circ$  ஆகக் கண்டான். (உருவைப் பார்க்க)



- i. உருளை மீளவரைந்து தகவல்களை அதில் காட்டுக.
- ii. AB இன் நீளம் யாது?
- iii. AC இன் நீளம் யாது?
- iv. புறாவின் கதியை m/sec இல் தருக.

05) பெருளொன்றை இறக்குமதி செய்யும் போது அதன் பெறுமதியின் 40% தீர்வையாக செலுத்தப்படுகிறது. தீர்வை வரியுடன் அதன் பெறுமதி ரூபா 70000 ஆகும். இறக்குமதியாளர் போக்குவரத்திற்காக ரூபா 5000 ஐச் செலவு செய்கிறார் விற்பனைக்காக 20% இலாபம் வைத்து பொருளுக்கு விலை குறிக்கிறார் கைக்காசிற்கு விற்கும் போது 5% கழிவு வழங்குகின்றார்.

- i. தீர்வைப் பணத்தைத் தவிர்த்து பொருளின் விலையை காண்க.
- ii. இறக்குமதியாளர் பொருளுக்காக குறித்த விலையை காண்க.
- iii. பொருளை விற்பனை செய்வதற்காக குறித்த விலையை காண்க.
- iv. கைக்காசிற்கு விற்கும் போது பொருளின் விற்ற விலையைக்காண்க.
- v. கைக்காசிற்கு விற்பதனால் ஏற்படும் இலாப சதவீதத்தைக் காண்க.

06) கம்பி ஒன்று முதல் துண்டு 4cm உம் அதனைத் தொடர்ந்து ஒவ்வொரு துண்டுகளும் முதல் துண்டிலும் பார்க்க 3cm நீளம் அதிகமாகவும் வெட்டப்பட்டது. வெட்டப்பட்ட துண்டுகளின் நீளங்களைத் தொடர் ஒழுங்கில் எழுதிய போது அது ஒரு விருத்தியில் அமைந்துள்ளது. (அதனை கீழுள்ள அட்டவணை காட்டுகிறது)

கம்பித்துண்டுகள்	1	2	3	4	.....	9	10
நீளங்கள் (cm)	4	7	10	.....	.....	.....	31

a) தரப்பட்ட அட்டவணைக்கேற்ப

- i. மேற்படி தொடர் எவ்வகையானது காரணம் தருக.
- ii. வெட்டப்பட்ட 4வது துண்டின் நீளம் யாது?
- iii. வெட்டப்பட்ட 5 வது துண்டின் நீளம் யாது?
- iv. 25 cm நீளம் எத்தனையாவது துண்டு?
- v. கூட்டல் விருத்திஒன்றின் முதலாம் உறுப்பு தொடக்கம் n எண்ணிக்கையான உப்புக்களின் கூட்டுத்தொகையை துணிவதற்கான  $S_n = \frac{n}{2}(a+1)$  எனும் சூத்திரத்தைப் பாவித்து வெட்டப்பட்ட கம்பியின் நீளத்தைக் காண்க.
- vi. 2n நீளமான கம்பியல் இருந்து வெட்டப்பட்டதாயின் மேற்படி 10 துண்டுகளையும் வெட்டிய பின் எவ்வளவு நீளம் எஞ்சியுள்ளது என்பதை cm இல் தருக.



1000/1516-I VOB. 1 (A)

(1)  $a^2 \times a^2$   
 $= a^5$

(2)  $2(x+y) = 16$   
 $x+y = 8$

(3)  $x = 45^\circ$

(4) 10m

(5) 26.465

(6)  $60^\circ$

(7)  $x = -3$

(8) 1.23kg

(9)  $(A \cup B)'$

(10)  $a = c - b$

(11) (i)  $\frac{2000}{10000}$

(ii)  $\frac{3000 \times 100}{10000}$   
 $= 20\%$

(12)  $8x + 2y = 15$   
 $4x + y = \frac{15}{2} = 7.5$

(13)  $\frac{CD}{AB} = \frac{OC}{OB}$

$\frac{CD}{OC} = \frac{AB}{OB}$

$\frac{2}{OC} = \frac{4}{8}$

$OC = 1.5 \text{ cm}$

(14) 203 gms

(15) (i)  $40 \text{ cm}^2$

(ii)  $h = 8 \text{ cm}$

(16)  $\frac{2-2x}{x-2y}$

$= \frac{-x}{x-2y}$

(17)  $x = 80^\circ$

$y = 40^\circ$

(18) (i) 5

(ii)  $x = 4$

(19)  $AC^2 = 8^2 + 4^2$

$= 80$

$AC = \sqrt{80}$

$AC = 4\sqrt{5} \text{ cm}$

$CD^2 = AD^2 - AC^2$

$= 9^2 - (4\sqrt{5})^2$

$= 81 - 80$

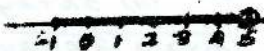
$CD = 1 \text{ cm}$

(20)  $\frac{0.1}{0.5} = \frac{1}{5} = 0.2$

(21)  $3x - x < 7 + 3$

$2x < 10$

$x < 5$



(22)  $\frac{72 \times 1000 \text{ ms}^{-1}}{60 \times 60}$

$= 20 \text{ ms}^{-1}$

(ii)  $160 - 100 = 60 \text{ m}$

(23) (i)  $n = 36^\circ$

(ii) Will give you the answer after the answer is done

(24)  $\lg [(5^2) \times 20]$

$= \lg 100$

$= 2$

(25) (i)  $-2$

(ii)  $\frac{-2-0}{n-0-2}$

$= 1$

(26) (i)  $A : B : C$

$3 : 2$

$2 : 5$

$9 : 6 : 10$

(ii) C

(27) (i)  $170^\circ$

(ii)  $290^\circ$

(28)  $36, \frac{\pi}{2}, 28$

$T_n = \frac{36+28}{2}$

$= 32$

$d = 28 - 36 = -4$

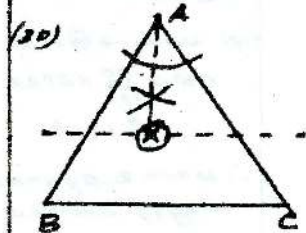
29.  $\sin B = \frac{AB}{AC}$

$\cos B = \frac{BC}{AC}$

$\frac{\sin B}{\cos B} = \frac{AB}{AC} \div \frac{BC}{AC}$

$= \frac{AB}{BC}$

$= \tan B$



VOB - B

(1) (i) 2 ML 65

(ii) 160

(iii) 20

(iv)  $(10 \times 20) + (10 \times 40) + (6 \times 20)$

$= 200 + 400 + 120$

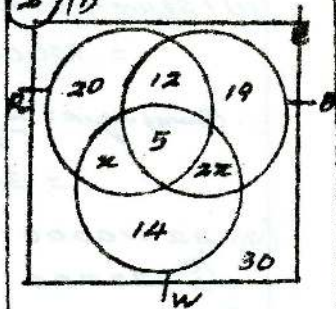
$= 720$

(v)  $200 + (n - 20) \times 40$

$= 200 + 40n - 800$

$= 40n - 600$

(2) (i)



(ii)  $12 + 5 + 2x + 9 = 52$

$2x = 52 - 36$

$x = 8$

(iii) 43 Cur

(iv) 45 Cur

(v) 124 Cur

3

- (i) 5000 (ii)  $P = \frac{90}{100} \times 2$
- (iii)  $\frac{5}{100} \times 2000 = \frac{92}{10}$
- = 6100
- (iv)  $\frac{90}{100} \times 6500$
- = 65850
- (v)  $10000 \rightarrow 61950$
- $200 \rightarrow \frac{95}{100} \times 2020$
- = 61919
- $\therefore$   $10000 \times 9999$
- 61919

4

- (i)  $12 \times 24$
- =  $288m^2$
- (ii)  $288 \times 100 \times 100$
- =  $2880000cm^2$
- (iii)  $30 \times 30 = 900cm^2$
- (iv)  $\frac{2880000}{900}$
- = 3200
- (v)  $3200 \times 90$
- =  $288000$
- (vi) 1 square =  $(10 \times 20) \times (10 \times 30)$
- =  $90000cm^2$
- $\therefore$   $10000 \text{ square} = \frac{2880000}{90000}$
- = 32 square
- (vii)  $32 \times 10000$
- =  $320000$

5

- (i) 120600
- (ii) 50
- (iii) 40
- (iv) 60
- (v)  $60 - 40$
- = 20
- (vi)  $\frac{30}{120} \times 100 = 25\%$

1

MCQ - II (A)

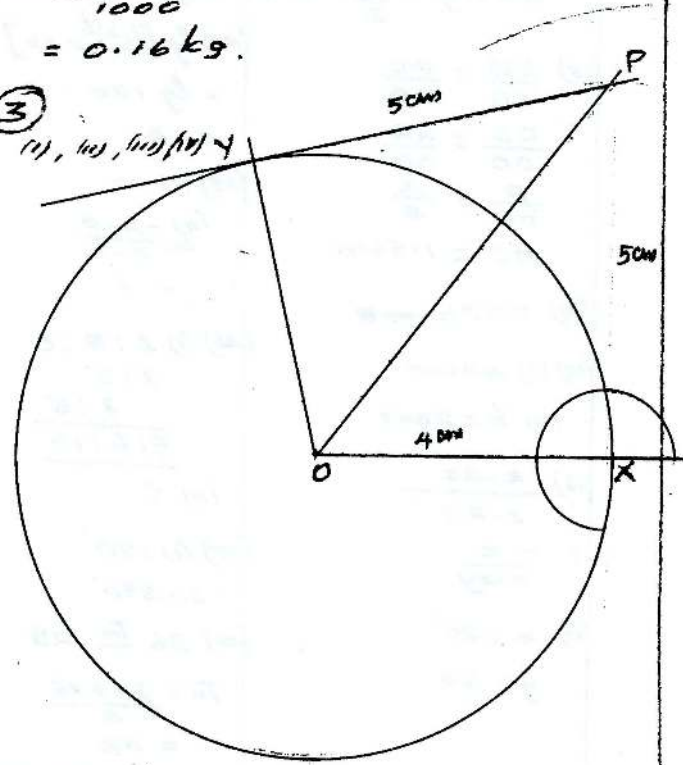
- (i)  $\triangle ADE$  (90 degree triangle)
- (ii)  $\triangle BED, \triangle BAD$
- (iii)  $\triangle CDE$  (90 degree triangle)
- (iv)  $\triangle EDC, \triangle CBE$
- (v)  $CE^2 = CD^2 + DE^2$  (Pythagoras)
- =  $12^2 + 16^2$
- = 400
- $CE = \sqrt{400} = 20cm$
- $\therefore$   $BE = \frac{20}{2} = 10cm$
- (vi)  $ABCD, BCDE$

2

- (i)  $x + y = 18$  — (1)
- (ii)  $5x + 2y = 60$  — (2)
- (iii)  $(1) \times 2 \Rightarrow 2x + 2y = 36$  — (3)
- (4)  $(2) - (3) \Rightarrow 3x = 24$
- $x = 8$
- $x = 8$  put in (1)  $x + y = 18$
- $8 + y = 18$
- $y = 10$
- (v)  $\frac{8 \times 10 + 10 \times 8}{1000}$
- =  $0.16kg$

3

- (i), (ii), (iii), (iv)



3



(v) *சமீபத்தில் குடிநீர் கிடைக்காத நிலை காரணமாக கிடைக்காத நிலை காரணமாக*

4

(i)  $2x + 8$

(ii)  $x(2x + 8) = 216$

$2x^2 + 8x = 216$

$x^2 + 4x - 108 = 0$

$x^2 + 4x = 108$

$x^2 + 4x + 2^2 = 108 + 2^2$

$(x + 2)^2 = 112$

$x + 2 = \pm \sqrt{112}$

$= \pm 10.58$

$x = \pm 10.58 - 2$

$x = 8.58 \text{ or } (-12.58)$

$\therefore$  *செடி*  $x = 8.58$

5

(a) *சதுரத்தின் பக்க அளவுகளைக் கண்டுபிடிக்கவும். அதன் பின்னர் அதன் பரப்பளவைக் கண்டுபிடிக்கவும்.*

(b)  $PQ = \frac{10 \cdot 6}{2} + \frac{5 \cdot 8}{2}$   
 $= 5 \cdot 3 + 2 \cdot 9$   
 $= 8 \cdot 2 \text{ cm}$

6

(i)  $(-4)$

(ii)  $x = 0$

(iii)  $(-2, 0), (2, 0)$

(iv)  $y = x^2 - 4$

(b) (i) 4

(ii)  $(0, 4)$

(iii)  $y = -x^2 + 4$

(c) *சதுரத்தின் பக்க அளவுகளைக் கண்டுபிடிக்கவும். அதன் பின்னர் அதன் பரப்பளவைக் கண்டுபிடிக்கவும்.*

மேல் - B

1

குழு	நிலை	f	d	fd
12-14	13	12	-6	-72
15-17	16	18	-3	-54
18-20	19	30	0	00
21-23	22	14	3	42
24-26	25	16	6	96
27-29	28	2	9	18
30-32	31	8	12	96
		100		252-126
				126

(a) (i) 3 (ii) 18-20 (iii) 18-20

(b) (i)  $\bar{X} = \frac{19 + 126}{100}$   
 $= \frac{19 + 126}{100}$   
 $= 20.26 \approx 20$

(ii)  $\frac{1000}{20} = 509$

(iii)  $\frac{60}{20} = 3$

2

(i)  $l^2 = 7^2 + 24^2$   
 $= 49 + 576$   
 $= 625$   
 $l = \sqrt{625} = 25 \text{ cm}$

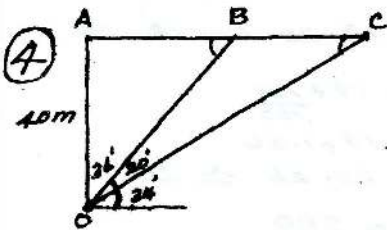
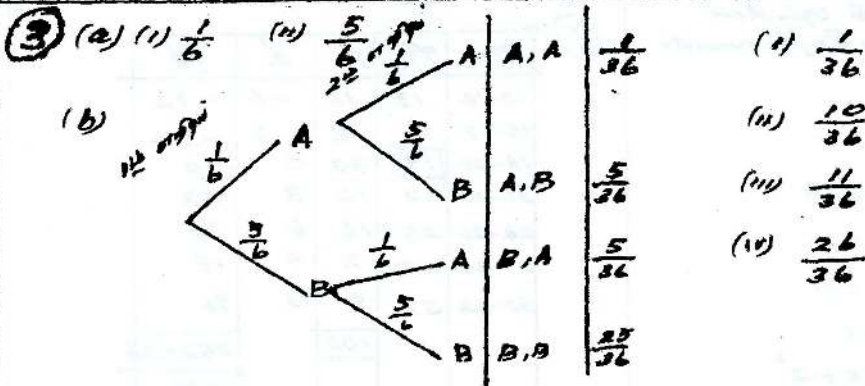
(ii)  $\frac{1}{2} \pi r l$   
 $= \frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 25 = 275 \text{ cm}^2$

(iii)  $\frac{1}{2} \times 7 \times 24 = 168 \text{ cm}^2$

(iv)  $\frac{1}{2} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 + 275 + 168$   
 $= 77 + 275 + 168$   
 $= 520 \text{ cm}^2$

(v)  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \pi r^2 h$   
 $= \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 24$   
 $= 616 \text{ cm}^3$

5



(i)  $\tan 36^\circ = \frac{AB}{40}$   
 $AB = 0.7265 \times 40$   
 $= 29.06 \text{ m}$

(ii)  $\tan 56^\circ = \frac{AC}{40}$   
 $AC = 1.4826 \times 40$   
 $= 59.3040$   
 $= 59.3 \text{ m}$

$\therefore BC \sin 20^\circ = \dots = 59.30 - 29.06$   
 $30.24 \text{ m}$

(iv)  $\frac{30.24}{60} = 0.504 \text{ ms}^{-1}$

⑤ (i)  $\frac{70000 \times 100}{140}$   
 $= \text{₹} 50000$

(ii)  $20000 + 5000$   
 $= \text{₹} 25000$

(iii)  $\frac{120}{100} \times 75000$   
 $= \text{₹} 90000$

(iv)  $\frac{95}{100} \times 90000$   
 $= \text{₹} 85500$

(v)  $85500 - 75000$   
 $= \text{₹} 10500$

(vi)  $\frac{10500}{75000} \times 100$   
 $= 14\%$

⑥ (i)  $10 + 3 = 13$

(ii)  $13 + 3 = 16$

(iii)  $T_n = a + (n-1)d$   
 $25 = 4 + (n-1)3$   
 $25 = 4 + 3n - 3$   
 $n = 8$

(iv)  $S_n = \frac{n}{2}(a+l)$   
 $S_{10} = \frac{10}{2}[4+31]$   
 $= 5 \times 35$   
 $= 175 \text{ cm}$

(v)  $2 \text{ m} - 175 \text{ cm}$   
 $25 \text{ cm}$

④



1. எமது சுற்றாண்டலில் காணப்படும் தமது உணவை தாமே தயாரிக்கும் அங்கிக்கூட்டத்திற்கு வழங்கப்படும் பெயர்?

1. தாவர உண்ணிகள்      2. ஒட்டுண்ணிகள்      3. உற்பத்தியாக்கிகள்      4. பிரிகையாக்கிகள்

2. வித்துமூடியிலித் தாவரங்கள் காட்டும் சிறப்பியல்புகள் அல்லாதது?

1. ஓரிலிந்துக்குரியனவாக காணப்படும்      2. விருத்தியடைந்த கலன் தாவரங்கள் ஆகும்  
3. வித்துக்களை உருவாக்குபவை      4. வித்துக்கள் மூடப்பட்டநிலையில் காணப்படும்

3. பற்றீரியாக்களின் சிறப்பியல்பாக காணப்படுதல்

1. உடல் துண்டுபட்டுக்காணப்படும்  
2. இடைத்தோற்படை பிரிந்து உருவான உடற்குழி காணப்படும்  
3. திட்டமான கரு, கருமென்சவ்வவு காணப்படாமை  
4. கைற்றினால் ஆன புறவன்கூடு காணப்படும்.

4. கச நோயினை உருவாக்கும் பற்றீரியா

1. சல்மெனுஸ்லாதைபி      2. குளோஸ் திரியம் ரெற்றனை  
3. சிஜெல்லி டிசென்ரியா      4. மைக்குறோ பற்றீரியம் ரியூபுகுளோசிஸ்

5. இச்சை இன்றிய செயற்பாட்டுக்குரியதும் களைப்படையாததும் ஆன கலம்?

1. மேலணிக்கலம்      2. மழமழப்பான தசைக்கலம்  
3. இதயத்தசைக்கலம்      4. வன்கூட்டுத்தசை

6. காயங்கள் எற்படும் போது மிக தாமதமாக உறைதல் அல்லது உறையாமல் இருத்தல் எந்நோய்க்குரிய அறிகுறியாகும்?

1. இலியூக்கோமியா      2. ஈமோ பீலியா      3. வாதக்காய்ச்சல்      4. மயோகாடிஸ்

7. கலச்சவாசத்துக்கென இசைவாக்க மடைந்த புன்னங்கம்

1. றைபோசோம்      2. லைசோசோம்      3. இழைமணி      4. பச்சையவுருமணி

8. கைத்தொழில் துறையில் உணவு தயாரிக்கப்படுவதில் நுண்ணங்கிகள் பயன்படுகின்றது பங்குக எவ் உணவுற்பத்தியில் பயன்பெறுகின்றது.

1. யோக்கட்      2. தயிர்      3. உயிர்வாயு      4. பாண்

9. மனிதக் குருதிச்சுற்றோட்ட தொகுதியில் நாடிகள் நாளங்கள் பற்றிய தவறான கூற்று

1. நாடிகள் இதயத்திலிருந்து குருதியை கொண்டு செல்பவை நாளங்கள் இதயத்தை நோக்கி குருதியை கொண்டு செல்பவை  
2. நாடிகளில் பெரும்பாலும் ஓட்சியேற்றப்பட்ட குருதியும் நாளங்களில் பெரும்பாலும் ஓட்சியிறக்கப்பட்ட குருதியும் காணப்படும்.  
3. நாடிகள் ஆழமான பகுதியிலும் நாளங்கள் மேற்பகுதிக்கு அன்மையிலும் காணப்படும்  
4. நாளங்கள் வெட்டப்படும் போது குருதி விட்டு விட்டு பாய்கின்றது.

10. B வகை குருதியுடைய ஒருவருக்கு பாச்சக்கூடிய குருதி வகை எது?

1. B,O      2. A,B      3. AB,O      4. B,AB

11. ஒரு தசைக்கலத்தில் பல கருக்கள் காணப்படுகின்றன. குறுக்கு வரிகள் காணப்படுகின்றன. கிளையற்ற அமைப்புடையது இத்தசை பின்வருவனவற்றுள் எவ்வகை தசையாகும்.

1. வன்கூட்டுத்தசை
2. மழுமழப்பானதசை
3. இதயத்தசை
4. வன்கூட்டுத்தசையும், இதயத்தசையும்

12. எவ் அணுஎண்களையுடைய மூலகச்சோடி பெரும் பாலும் அயன் சேர்வையை ஆக்கக்கூடியதாக இருக்கும்

1. 9,11
2. 8,16
3. 7,8
4. 6,14

13.  $Al_2(SO_4)_3$  இச் சேர்வையில் காணப்படும் Al, S, O அணுக்களின் எண்ணிக்கை முறையே

1. 2,3,4
2. 2,3,12
3. 2,1,4
4. 2,3,7

14. M எனும் மூலகத்தின் உருநிலை  $-210^{\circ}C$ , கொதிநிலை  $+196^{\circ}C$  அடர்த்தி  $0.819 \text{ g/cm}^3$  இம் மூலகமானது அறைவெப்பநிலையில்

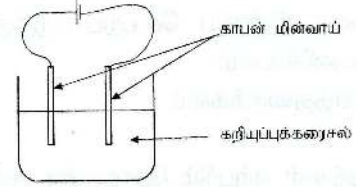
1. திண்மமாகும் அடர்த்தி நீரை விட குறைந்தது
2. திரவமாகும் அடர்த்தி நீரை விட குறைந்தது
3. வாயுவாகும் அடர்த்தி வளியை விடகுறைந்தது.
4. திண்மம், திரவம், வாயு எனக் குறிப்பிட முடியாது

15.  $CaCO_3$  ஐ வெப்பப்படுத்தும்போது கல்சியம் ஓடசைட்டும் காபனீரொட்சைட்டும் பெறப்படும் இத்தாக்கம் எவ்வகைக் குரிய தாக்கமாகும்,

1. இரசாயனச் சேர்க்கை தாக்கம்
2. இரசாயன பிரிகைத் தாக்கம்
3. ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சித் தாக்கம்
4. இரட்டை இடப்பெயர்ச்சித் தாக்கம்

16. மின்பகுப்பின்போது

1. அன்னயன்கள் கதோட்டில் இறக்கமடையும்
2. அன்னயன்கள் அனோட்டில் இறக்கமடையும்
3. கற்றயன்கள் கதோட்டில் இறக்கமடையும்
4. அன்னயன்களும் கற்றயன்களும் எதிலும் இறக்கமடையாது



17. A, B, C எனப் பெயரிடப்பட்டுள்ள மூன்று மூலகங்கள் நீருடன் பின்வரும் விதத்தில் தாக்கம் புரிகின்றன.

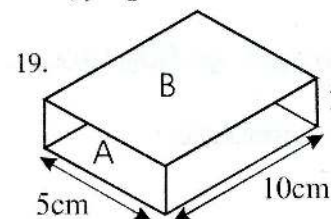
- A - குளிர் நீருடன் வீரியமாக தாக்கம் புரிகின்றன.
- B - சூடாக்கும் போது நீராவிபுடன் தாக்கம் புரிகின்றன.
- C - குளிர் நீருடன் மந்தமாக தாக்கம் புரிகின்றன.

A, B, C என்பன முறையே பின்வருவன வற்றில் எவையாக இருக்கும்

1. பொற்றாசியம், இரும்பு, கல்சியம்
2. இரும்பு, கல்சியம், பொற்றாசியம்
3. கல்சியம், பொற்றாசியம், இரும்பு
4. பொற்றாசியம், கல்சியம், இரும்பு

18. கடலில் இருந்து பெறப்படும் உணவுப்பொருட்களை தேவையான அளவு உண்பதால் பின்வருவனவற்றில் எதன் உற்பத்தி சீராக இருக்கும்

1. பரத் ஓமோன்
2. அதிரினலின்
3. இன்சலின்
4. தைரொட்சின்



19.  $10\text{cm} \times 5\text{cm} \times 2\text{cm}$  அளவுடைய இரும்புக் குற்றியொன்றின் இரண்டு மேற்பரப்புக்கள் A, B என்பவற்றால் காட்டப்பட்டுள்ளன A, B ஆகிய மேற்பரப்புக்களின் மேசை மீது வைக்கும்போது உருவாகும் அழுக்கம் தொடர்பான கூற்றுக்களில் சரியானது.

1. மேற்பரப்பு A மேசையுடன் தொடுகையுற்றிருக்கும் போது அழுக்கம் உச்ச அளவாகக் காணப்படும்.



2. மேற்பரப்பு B மேசையுடன் தொடுகையுற்றிருக்கும் போது அழுக்கம் உச்ச அளவாகக் காணப்படும்.
3. எந்த மேற்பரப்பு மேசையுடன் தொடுகையுற்றிருப்பினும் அழுக்கம் சமனாகவே இருக்கும்
4. குற்றியின் நிறை தரப்பட்டாலின்றி அழுக்கம் பற்றி எதுவும் கூறமுடியாது.

20. ABCD என இனங்காணப்பட்டுள்ள நான்கு பொருட்களின் உருகு நிலைகளும் கொதிநிலைகளும் கீழே காணப்படுகின்றன. இவற்றிடையே அறைவெப்பநிலைகளும் கீழே காணப்படுகின்றன. இவற்றிடையே அறைவெப்பநிலையில் (25°C) திண்மமாக இருப்பது or இருப்பவை யாவை?

பொருள்	உருகுநிலை	கொதிநிலை
A	-60	-10
B	-60	100
C	253	3000
D	1004	1500

1. A மாத்திரம்
2. A,B ஆகியன மாத்திரம்
3. C,D ஆகியன மாத்திரம்
4. B,C,D ஆகியன மாத்திரம்

21. பொசுபரசு உள்ள வளமாக்கியாகப் பின்வரும் எந்தக் கனிப்பொருள் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது

1. தொலமைற்று
2. மக்னெற்றைர்
3. அப்பற்றைற்று
4. ஏற்றைற்று

22. நிலைக்குத்தாக மேல்நோக்கி எறியப்பட்ட ஒரு பந்தின் கதி படிப்படியாக குறைகின்றது அதியுயர் புள்ளியில் கதி பூச்சியமாகி பின்னர் படிப்படியாக அதிகரிக்கின்றது. வளித்தடையை புறக்கணிக்கும் போது பந்து கையிலிருந்து விடுவிக்கப்பட்ட பின்னர் அதன் இயக்கம் பற்றிய சரியான கூற்று யாது?

1. அதியுயர் புள்ளியின் மீது பந்து மீது தாக்கும் விசை 0 ஆகும்
2. பந்தின் மீது தாக்கும் விசை அதன் நிறைமாத்திரமாகும்
3. பந்தின் மீது உள்ள விளையுள் விசையின் திசை அதியுயர்புள்ளியில் மாறுகின்றது.
4. பந்துமேலே செல்லும் போது அதன் மீது நிலைக்குத்தாக மேல்நோக்கி தாக்கும் விசை உண்டு

23. வெப்ப உபகரணங்களில் கம்பிச்சுருள் ஆக்கப்பட்டுள்ள கலப்புலோகம் யாது?

1. தங்குதன்
2. இன்வர்
3. நிக்ரோம்
4. கறையில் உருக்கு

24. நேரோட்ட மோட்டர் ஒன்றிற்கு குறித்த காந்தப்புலத்தில் குறித்த திசையில் மின்னோட்டம் வழங்கி கடத்தி இயங்கும் திசையைக் காண உதவும் விதியாது?

1. பிளமிங்கின் இடக்கை விதி
2. பிளமிங்கின் வலக்கை விதி
3. இலென்சின் விதி
4. பரடேயின் விதி

25. கரையம் A கரைப்பான் Bயில் நன்றாக கரைகின்ற போதிலும் கரைப்பான் Cயில் சிறிதளவில் கரைகின்றது கரைப்பான் B,C ஒன்றுடனொன்று கலப்பதில்லை. கரைப்பான் B வழங்கப்படுகின்றதெனின் Cயில் A கரைந்திருக்கும் போது கரைப்பானினால் A ஐ வேறுபடுத்தும் முறை

1. பளிங்காக்கல்
2. மீளப்பளிங்காக்கல்
3. ஆவியாதல்
4. கரைப்பான் பிரித்தெடுத்தல்

26. மூடப்பட்டுள்ள ஒரு பெட்டியினுள்ளே ஒருகுறித்த மின் உபகரணம் உள்ளது. அதன் இரண்டு முடிவின்களும் வெளியே திசைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இவ்விரு முடிவிடங்களுடனும் ஒரு மின்குமிழையும் ஒரு உலர் கலத்தையும் தொடராக தொடுத்த போது மின்குமிழ் சிறிது நேரம் ஒளிர்ந்து அணைந்தது. பெட்டியினுள் இருக்கும் உபகரணம்

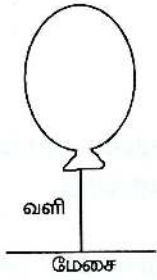
1. ஒடுக்கி
2. திரான்சிஸ்டர்
3. தடையி
4. இருவாயி

27. நகப்பூச்சுக்களை நீரினால் கழுவி அகற்றமுடியாது. ஆனால் மெலிதாக்கி என்னும் கரப்பானை பயன்படுத்தி அவற்றை எளிதாக அகற்றலாம் இதற்கேற்ப அவற்றில் எவை சமமுனைவியல்புகளைக் கொண்டுள்ளனவென முடிவு செய்யலாம்

1. நீரும் நாகப்பூச்சு மாத்திரம்
  2. நீரும் மெலிதாக்கியும் மாத்திரம்
  3. மெலிதாக்கியும் நாகப்பூச்சும் மாத்திரம்
  4. நீர், மெலிதாக்கி, நாகப்பூச்சு ஆகிய மூன்றும்
28. கூர்ப்பு நடைபெறும் விதத்தை விளக்குவதற்கு டாவின் எடுத்துரைத்த இயற்கை தேர்வு கொள்கையின் நான்கு படிமுறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

1. தக்கன பிழைத்தல்
  2. மாறல்
  3. மிகை உற்பத்தி
  4. போட்டி
- இவற்றில் சரியான ஒழுங்கினைக்குறிப்பது
1. 2,4,1,3
  2. 3,4,1,2
  3. 4,3,2,1
  4. 3,4,2,1

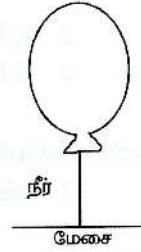
29. A,B,C என்னும் ஊதப்பட்ட பலான்கள் மூன்று மேற்பரப்புகளுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள 3 சந்தர்ப்பங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. பலான்கள் இருக்கத்தக்க வாயுக்கள் பற்றி எக்கூற்று உண்மையானது?



- கூற்று
- 1.
  - 2.
  - 3.
  - 4.



- பலான் A
1. CO<sub>2</sub>
  2. H<sub>2</sub>
  3. எந்தவொருவாயும்
  4. H<sub>2</sub>



- பலான் B
1. H<sub>2</sub>
  2. CO<sub>2</sub>
  3. CO<sub>2</sub>
  4. எந்தவொரு வாயும்

- பலான் C
1. எந்தவொரு வாயுவும்
  2. எந்தவொரு வாயுவும்
  3. H<sub>2</sub>
  4. H<sub>2</sub>

30. 750 Hz மீடனைக் கொண்ட இசைக்கவர் அதிரும் போது 50 cm அலை நீளமுடைய அலை உருவாகின்றதெனின் அவ்வலையின் வேகம் யாது?

1. 330ms<sup>-1</sup>
2. 37500ms<sup>-1</sup>
3. 375ms<sup>-1</sup>
4. மேற்கூறிய யாவும்ல்ல

31. 5kg நீரை 30°C இலிருந்து 50°C வரை உயர்த்த தேவையான வெப்ப சக்தியின் அளவுயாது? (நீரின் தன்வெப்பக்கொள்ளவு 4200J/kg°C)

1. 820 KJ
2. 420 KJ
3. 1210 KJ
4. 400 KJ

32 - 34 வரையான வினாக்களுக்கு

மூலகம்/மூலிகம்	P.எண்	n எண்	e எண்ணிக்கை
1. A	2	2	2
2. B	9	9	10
3. C	11	12	10
4. D	18	18	18

32. தரப்பட்டுள்ளவற்றில் நேரேற்றமுடையது யாது?

1. A
2. B
3. C
4. D

33. விழு வாயுக்களாக இருக்கக்கூடியது. கூடியவை?

1. A
2. A,B
3. B,C
4. A,D

34. எதிர் அயனாக இருக்கக்கூடியது எது?

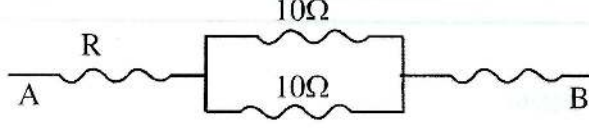
1. A
2. B
3. C
4. D



35. தளவாடி குழிவாடி, குவிவாடி ஆகிய மூன்று வகைகளுக்கும் பொதுவான உண்மையான கூற்று?

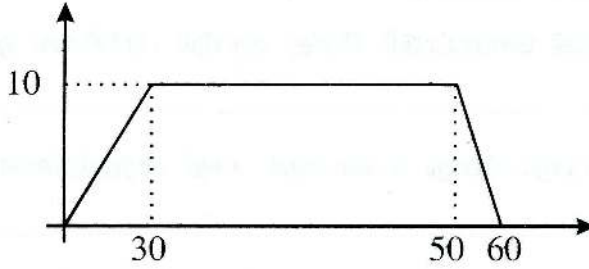
1. நிமிர்ந்த விம்பங்கள் மாத்திரம் உண்டாதல்
2. மாய விம்பங்கள் மாத்திரம் உண்டாதல்
3. ஒளித் தெறிப்பின் மூலம் விம்பம் உண்டாதல்
4. பொருளுக்கு சமமான அளவுள்ள விம்பங்கள் உண்டாகும் ஒரு சந்தர்ப்பம் இருத்தல்

36. AB இற்கிடையிலான சமாந்தரத்தடை  $10\Omega$  எனின் சன் பெறுமானம் யாது?



1.  $4\Omega$
2.  $5\Omega$
3.  $10\Omega$
4.  $15\Omega$

37. ஒரு நேரவீத வழியே இயங்கிய வாகனம் ஒன்றின் இயக்கமானது தரப்பட்ட வேக நேர வரைபினால் குறிக்கப்பட்டுள்ளது ( $V$  ஆனது  $ms^{-1}$  இல் உள்ளது  $t$  ஆனது செக்கனில் உள்ளது) வாகனம் ஆர்முடுகளுடன் சென்ற நேரத்தில் அதன் சராசரிக்கதி யாது?



1.  $\frac{400}{60} m/s$
2.  $\frac{150}{30} m/s$
3.  $\frac{300}{30} m/s$
4.  $\frac{400}{30} m/s$

38. நேர்மின்னேற்றப்பட்ட பொன்னிலை மின்காட்டி ஒன்றின் உலோகத்தட்டுடன் ஒரு சோதிப்பான் (tester) தொடுகையுறச்செய்யப்பட்டது. பாதணிகளை அணியாத ஒருவர் இச்சோதிப் பாணை பிடித்திருக்கின்றார். இங்கு

- A. மின்காட்டியிலிருந்து சோதிப்பானினூடாக இலத்திரன்கள் செல்லும் போது மின்குமிழ் ஒளிர்கின்றது.
- B. புவியிலிருந்து இலத்திரன்கள் மின்காட்டிக்கு வருகின்றன.
- C. சோதிப்பாணில் நியோன் மின்குமிழ் ஒளிர்கிறது. இக் கூற்றுக்களில் திருத்தமானது or திருத்தமானவை

1. A மாத்திரம்
2. B மாத்திரம்
3. A,B ஆகியமாத்திரம்
4. A,B,C ஆகிய எல்லாம்

39. இலங்கையில் சாரா எண்ணெயை பிரித்தெடுப்பதில் அதிகளவில் பயன்படுத்தப்படும் மூலப்பொருள்கள் யாவை?

1. கறுவா, காவட்டம்புல்
2. ஏலக்காய், சாதிக்காய்
3. வசனைப்புல், பைனஸ்
4. கரம்பு நோசா எண்ணெய்.

40. சூழல் மாசடைவதில் குறைந்த பட்சம் செல்வாக்குச் செலுத்தும் ஒரு நிகழ்ச்சி யாது?

1. வடிகால் தொகுதிகள் அழுக்குகள் காரணமாக தடைப்படுவதால் சிறிதளவு மழை பெய்தாலும் வெள்ளம் ஏற்படல்
2. பொலித்தீன் மண்ணிலுள்ளே தங்கியிருந்து தாவர வளர்ச்சிக்கு தடையை ஏற்படுத்தல்
3. பொலித்தீன் விலங்குகளின் உணவுடன் அவற்றின் உடலினுள்ளே சென்று உடலின் தொழிற்பாட்டிற்கு தடையாக இருத்தல்
4. கழிவுப் பொருட்களை சார்ந்திருக்கும் காகங்களின் எண்ணிக்கை அதிகரித்தல்

விஞ்ஞானம்

பகுதி II

நேரம்: 1 மணி

அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்  
(எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக)  
(01.)

a) இலங்கையில் அனல் மின்வலு நிலையங்கள், நீர்மின் வலு நிலையங்கள், காற்றாலைகளின் மூலம்மின் உற்பத்தி நிலையம் என்பன அமைந்துள்ளன.

1. எல்லாச் சக்திகளுக்கும் மூலமான சத்தி முதல் யாது?

.....

2. காற்றலை மூலம் மின் உற்பத்தி செய்யப்படும் போது ஏற்படும் பிரச்சினை ஒன்று தருக.

.....

3. இங்கு மின் உற்பத்தி செய்யப்படும் போது உண்டாகும் சக்தி மாற்றத்தினை குறிப்பிடுக.

.....

4. அனல்மின் வலு நிலையங்களைவிட இம்மின் வலு நிலையங்கள் சிறந்தது எனக்கூறக்கூடிய இரண்டுவிடயங்களைக் குறிப்பிடுக.

1.....

2.....

B) தாவரங்கள் சூரிய சக்தியை பதித்து உணவைத் தயாரிக்கின்றன.

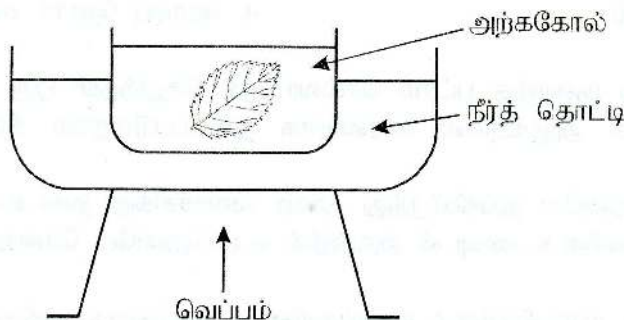
1. இங்கு குறிப்பிடப்படும் செயற்பாடு எவ்வாறு அழைக்கப்படும்

.....

2. இச் செயற்பாட்டினை குறித்துக்காட்ட இரசாயனச் சமன்பாட்டைத் தருக

$CO_2 + \dots\dots\dots$  சூரிய ஒளி  $\rightarrow \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$

3. இலையில் மாப்பொருள் உண்டென கண்டறிய ஒரு மாணவன் முற்பட்டான். படிமுறைகளையும் அதற்கான காரணத்தையும் குறிப்பிடுக.



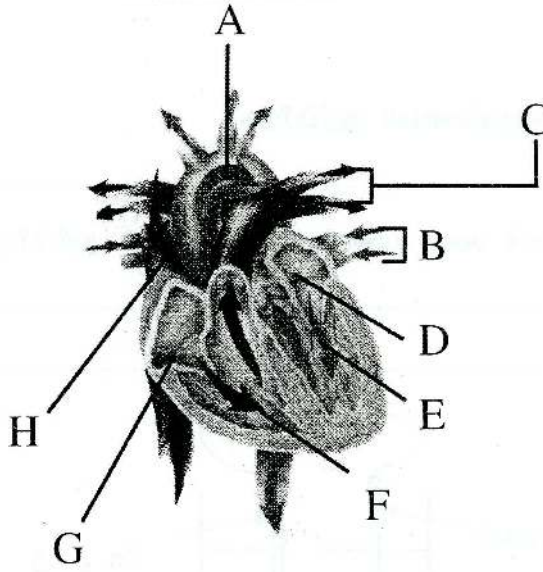


செயற்பாடு

காரணம்

1. இலையை கொதிநீரில் அவித்தல் .....
2. .... பச்சையத்தை கரைக்க
3. அற்ககோல் உள்ள பாத்திரத்தை நீர்த் தொட்டியில் வைத்து வெப்ப படுத்தல் .....
4. ஓடும் நீரில் கழுவுதல் .....
5. .... இலை நீல நிறமாக மாறுதல்

02) தாவரங்களிலும் விலங்குகளிலும் கொண்டுசெல்லல் பிரதான இடத்தைப்பெறுகின்றது. விலங்குகளில் கொண்டு செல்லலில் இதயம் முக்கிய இடத்தை பெறுகின்றது.



1. A-H வரையிலான பகுதிகளை பெயரிடுக.  
A. .... C. ....  
B. .... E. ....  
C. .... F. ....  
G. .... H. ....

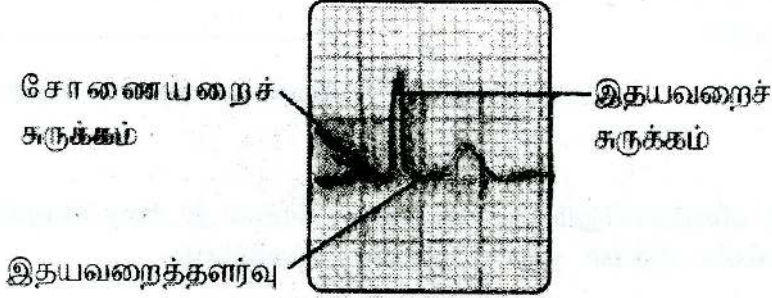
2. இடது இதயவறையின் சுவர்தடிப்பாக இருப்பதற்கு காரணம்யாது?  
.....
3. இடது சோனையறையும் இடது இதயவறைம் பிரிக்குமிடத்தில் காணப்படும் வால்வு யாது?  
.....
4. குருதிச்சுற்றோட்டத்தில் பங்குபெறு குருதிக்கலன்கள் வகைகள் எவை?  
.....

5. மேலே நீங்கள் குறிப்பிட்ட குருதிக்கலன்களிடையே காணப்படும் பிரதான வேறுபாடுகள் 2தருக?

.....

.....

இதய நோய்களை இனங்காண்பதற்காக E.C.G குருதிப்பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.



6. இதய துடிப்பின் 4 படிமுறைகளையும் குறிப்பிடுக.

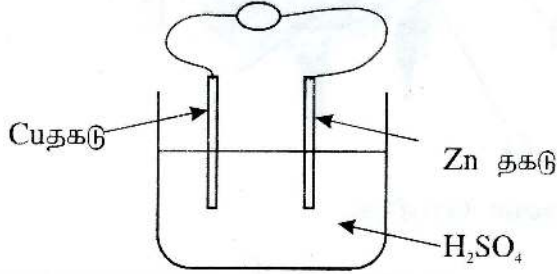
.....

7. இதய நோய்களை தவிர்க்க கூடிய முறைகள் இரண்டினை குறிப்பிடுக.

.....

.....

03)



1. நேர்மின்வாய், மறைமின்வாய் எது?

.....

2. மின்வாயில் நடைபெறும் தாக்கங்களை எழுதுக.

Cu .....

Zn .....

3. இம்மின் கலத்தில் காணப்படும் குறைபாடுகள் 2 தருக.

.....

.....

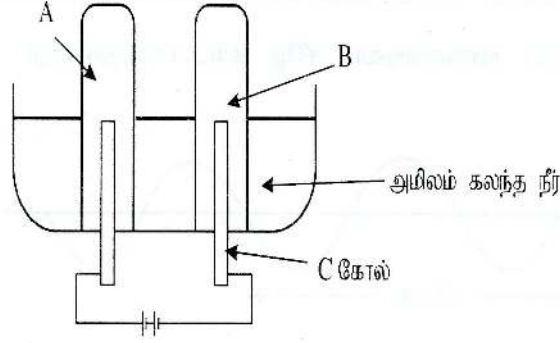
4. இங்கு குறிப்பிடப்படும் குறைபாடுகள் எவ்வாறு நீக்கப்படலாம்

.....

.....



04) நீரை மின்பகுத்தற்கான அமைப்பு



1. A,B யினுள் சேரும் வாயுக்கள் யாதாக இருக்கலாம்

A. .... B. ....

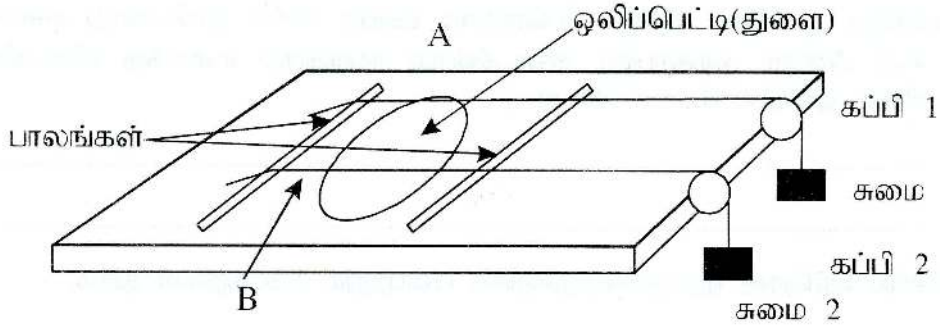
2. இவ்வாயுக்களை எவ்வாறு இணங்கான்பீர்கள்

.....  
 .....

3. அனோட்டில் நிகழும் ஒட்சியேற்றத்தாக்கத்துக்கான சமன்பாட்டை தருக.

.....

05).



இழைகளில் பிறப்பிக்கப்படும் ஒலியின் இயல்பினை ஆராய்வதற்குப் பயன்படும்சுரமணியின் அமைப்பு மேலே காட்டப்பட்டுள்ளது A,B ஆகிய இழைகள் ஒரே திரவியத்தினால் ஆக்கப்பட்ட வெவ்வேறு தடிப்புடைய இழைகளாகும் Aயின் தடிப்பு Bயிலும் கூடவாகும்

1. இரண்டு கம்பிகளினும் சம நிறை தொங்கவிடப்பட்டு இரு இழைகளையும் அதிரச்செய்தால் எவ்விழையில் சுருதி கூடிய ஒலிபிறப்பிக்கப்படும்

.....

2. இங்கு ஒலிப் பெட்டியின் பயன்யாது?

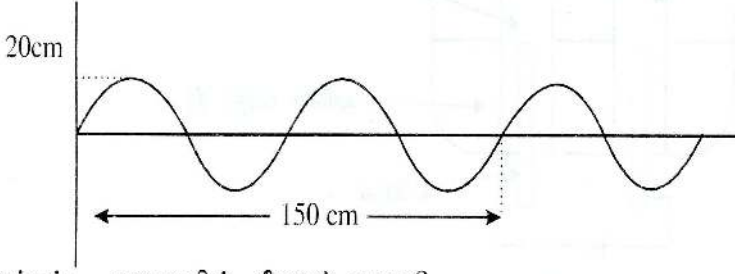
.....

3. A,B சர்வ சமனான இழைகளாகவும் அவற்றின் அதிரும் நீளங்கள் சமனாக உள்ளபோது கப்பி ஒன்றில் 100g சுமையும் கப்பி இரண்டில் 200g சுமையும் இட்டு இரு இழைகளையும் அதிரச்செய்தல் எவ் இழையில் மீடறன் கூடிய ஒலி பிறப்பிக்கப்படும்

.....

4. உமது விடைக்கு காரணம் யாது?

B) 2 செக்கனில் உருவாகிய அலைவடிவம் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது



1. மேற்கூறப்பட்ட அலையில் மீடறன் யாது?

2. மேற்குறிப்பிட்ட அலையின் அலைநீளம் யாது?

3. இவ்வலையின் வேகம் யாது?

4. இவ் அலையின் வீச்சம் யாது?

06) மலையொன்றிற்கு முன்னால் நிற்கும் நபரொருவர் ஊதும் விசில் ஒலியானது மலையில் பட்டுத் தெறித்து 4sல் மீண்டும் அந்தநபரை அடைகின்றது நபருக்கும் மலைக்கு மிடையிலான தூரம் யாது? (வளியில் ஒலியின் வேகம் 330 m/s)

2. மண்டபங்களில் எதிரொலி ஏற்படுவதைகுறைக்க பின்பற்றும் 2 உத்திகள் தருக.

3. எதிரொலியின் அனுகூலம் 2 தருக

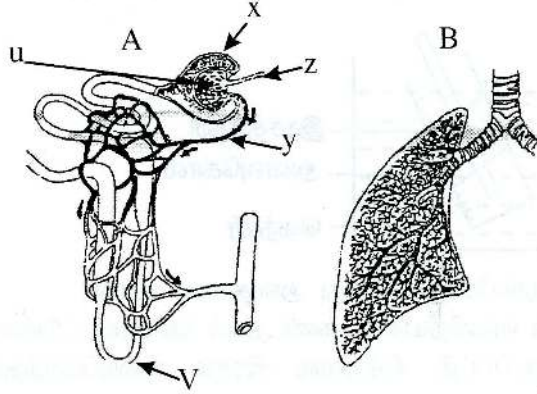
4. எதிரொலியின் பிரதிகூலம் தருக



**B பகுதி**  
**கட்டுரை வினாக்கள்**

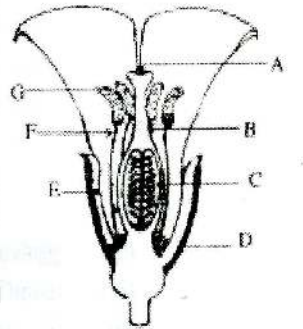
- அ, ஆ, இ ஆகிய பகுதிகளிலிருந்து ஒவ்வொரு வினாவை தெரிவு செய்து விடை எழுதுக.  
உயிரியல் (அ) பகுதி

5)



- A) (i) A, B ஆகிய அமைப்புக்களை இனங்காண்க.  
(ii) x, y, z, u, v ஆகிய பகுதிகளை இனங்காண்க.  
(iii) A கட்டமைப்பானது தனது தொழிலுக்காக எவ்வாறு சிறந்தலடைந்துள்ளது என்பதைக் குறிப்பிடுக.  
(iv) z, y யின் விட்டங்கள் எவ்வாறு வேறுபடுகின்றது? அவ்வாறு வேறுபடுவதால் உண்டாகும் நன்மை யாது?  
(v) இங்கு வெளியேற்றப்படும் கழிவுகளில் பிரதானமானதாக யூரியா காணப்படுகின்றது.  $NH_3$  உம் காபனீரஓட்சைட்டும் சேர்ந்து யூரியா உருவாகின்றது. இவ்வாறு உருவாவதன் நன்மைகள் 2 தருக?  
(vi) சிறுநீரகங்கள் செயலிழப்பதற்கான காரணங்கள் 2 தருக?  
(vii) சிறு நீரகங்கள் செயலிழந்த ஒருவருக்கு எவ்வாறு கழிவுப்பொருள்களை அகற்றலாம்?
- B) (i) அமைப்பு B தனது தொழிலுக்காக எவ்வாறு சிறந்தலடைந்துள்ளது என குறிப்பிடுக.  
(ii) இவ்வமைப்பில் வளி உள் எடுக்கப்படும் வெளியேற்றப்படும் செயற்பாடுகள் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?  
(iii) மேலே நீங்கள் குறிப்பிட்ட செயற்பாட்டை விளக்க எளிய பரிசோதனை ஒன்று குறிப்பிடுக.  
(iv) இவ்வமைப்பு தொடர்பான நோய்கள் இரண்டினைக் குறிப்பிட்டு அதற்கான காரணங்கள் இரண்டினை தருக.

- 6) A) தாவரத்தில் இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கத்துக்கென உறுப்பு பூ ஆகும். பூவொன்றின் நெடுக்குவெட்டுப் படம் தரப்பட்டுள்ளது.
- (i) இப்பூவின் A தொடக்கம் G வரையிலான பகுதிகளைப் பெயரிடுக.  
(ii) இப்பூவின் ஆணகப் பகுதிகளையும் பெண்ணகப் பகுதிகளையும் வெவ்வேறாகக் குறிப்பிடுக.  
(iii) இப் பூ விலங்குகளை ஈர்க்கத்தக்க ஒரு பூவாகும். அதற்காக இப்பூவில் காணப்படும் விசேட அமைப்புகள் யாவை?  
(iv) இப்பூ தன்மகரந்தச் சேர்க்கை நிகழுவதற்கு எவ்வாறு அமைந்துள்ளது? 'தன்மகரந்தச் சேர்க்கை' என்பதால் கருதப்படுவது யாது?  
(v) குறியின் மீது விழும் மகரந்த மணியொன்று சூலுடன் இணைந்து கருக்கட்டும் செயன்முறையின் படிமுறைகளைக் குறிப்பிடுக.

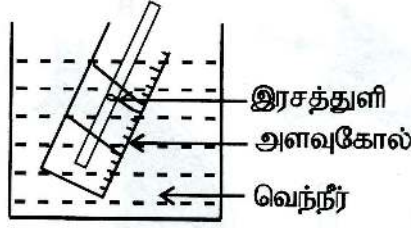


- B) (i) கருக்கட்டலின் பின் பழமாக மாறும் பகுதி யாது?  
(ii) பழங்களும் வித்துக்களும் பரம்பலடைய வேண்டியதன் அவசியம் யாது?

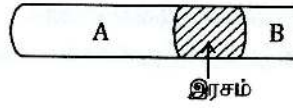
- (iii) இங்கு தரப்பட்டுள்ள வித்து எவ்வாறு பரம்பலடைவதற்கு இசைவாக்க மடைந்துள்ளது?



- 7) A) ஒரு மாணவன் நடத்திய பரிசோதனையின் அமைப்பு படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



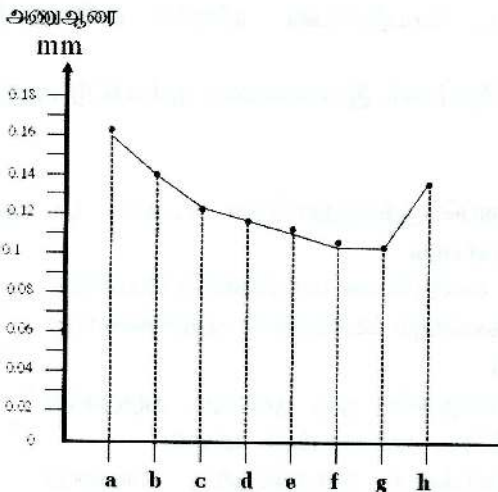
- (i) பரிசோதனை ஆரம்பிக்கும் போது அவதானம் யாது?  
(ii) இப் பரிசோதனை எவ்விதியினை கண்டறியச் செய்யப்பட்டுள்ளது. அவ்விதியை எழுதுக?  
(iii) ஓர் அந்தம் மூடப்பட்டு சிறிதளவு இரசம் சிறைப்படுத்தப்பட்ட குழாய் படத்தில் காட்டப்படுகின்றது.



இங்கு A, B ஆகியவற்றில் நிலவும் அழுக்கம் பற்றி யாது கூறலாம்?

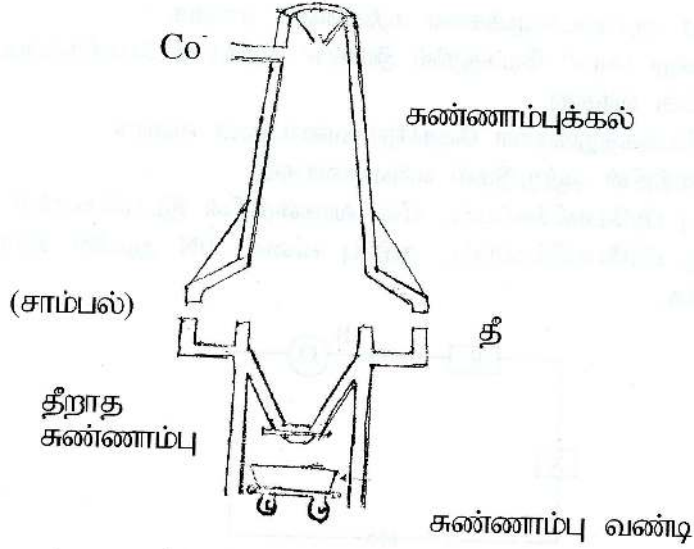
- (iv) Aயில் அழுக்கத்தினை அதிகரிக்க வேண்டுமாயின் குழாயினை எவ்வாறு வைத்தல் வேண்டும்?  
(v) அழுக்கத்தினை குறைக்க வேண்டுமாயின் எவ்வாறு வைத்தல் வேண்டும்?  
(vi) இங்கு அழுக்கத்துடன் குழாயுள் அடைக்கப்பட்ட வாயுவின் கனவளவுடன் எவ்வாறு தொடர்புபடுகின்றது?  
(vii) நீங்கள் குறிப்பிடும் தொடர்பினை வரைபின் மூலம் காட்டுக.

- B) ஆவர்த்தன அட்டவணையில் மூன்றாம் ஆவர்த்தனத்தில் அடங்கியுள்ள சில மூலகங்களின் அணு ஆரைப் பெறுமானங்கள் வரைபில் தரப்பட்டுள்ளன.



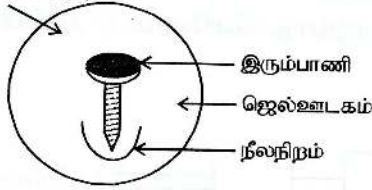
- (i) இங்கு தரப்பட்டதற்கிணங்க இறுதிக் கூட்டத்தில் காணப்படும் மூலகம் எது?  
(ii) மின்னேர்த்தத் தன்மை மிக உயர்வான மூலகம் எது?  
(iii) Y எத்தனையாம் கூட்டத்தில் காணப்படும்  
(iv) d, e சேர்ந்து உருவாகும் சேர்வையின் சூத்திரத்தினையும் இயல்பினையும் குறிப்பிடுக.  
(v) வாயுவாக காணப்படும் மூலகங்கள் எவை?





- 8) A) நவீன சுண்ணாம்பு தயாரிப்பதற்கான படம் இங்கு காட்டப்பட்டுள்ளது.
- சுண்ணாம்பு தயாரிப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் மூலப்பொருட்கள் எவை?
  - இலங்கையில் பாரம்பரிய கைத்தொழிலில் இடம்பெறும் குறைபாடுகள் எவை?
  - சுண்ணாம்பு குளைகள் அமைந்துள்ள இடத்தில் சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்பு ஒன்று தருக?
  - சுண்ணாம்பு தயாரிப்பதற்கான படிமுறையினை கோட்டுப்படம் மூலம் காட்டுக.
  - சுண்ணாம்பின் பயன்கள் 2 தருக.

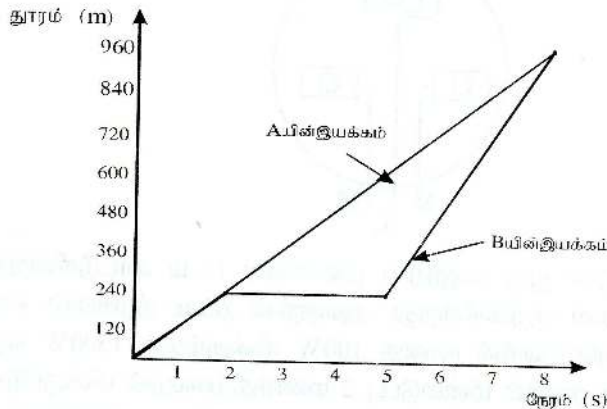
B) இளஞ்சிவப்பு நிறம்



- இளஞ்சிவப்பு நிறத்துக்கு காரணமான அயன் யாது?
- நீல நிறத்துக்கான அயன் யாது?
- மேலே குறிப்பிட்ட இரண்டு அயன்கள் உருவாவதற்கான சமன்பாடுகளைத் தருக?
- இரும்பு அரிப்படைவதிலிருந்து பாதுகாக்கக்கூடிய நடவடிக்கைகள் 2 தருக?

பௌதிகவியல் (இ) பகுதி

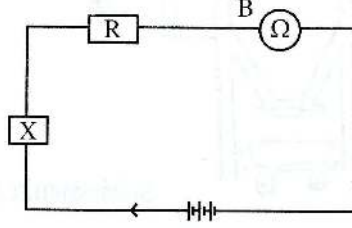
- 9) A, B ஆகிய வாகனங்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட நிலையத்தில் இருந்து 960m தூரத்திலுள்ள இன்னுமோர் நிலையத்தை அடைதலுடன் தொடர்பான தூர நேர வரைபை படம் காட்டுகின்றது.



- சீரான கதியில் முழுநேரமும் பயணம் செய்த வாகனம் யாது?
- நீங்கள் குறிப்பிட்ட வாகனத்தின் கதி எவ்வளவாகும்?
- வாகனம் B யானது எவ்வளவு நேரம் ஓய்வில் இருந்துள்ளது?

- (iv) B யின் நேர ஆயிடைகளுக்கான கதிகளைக் காண்க.  
 (v) வாகனமொன்று  $18\text{ms}^{-1}$  வேகத்தில் இயங்கி தடுப்பு பிரயோகிக்கப்பட்டதும் சீராக குறைந்து 5sல் ஓய்வுக்கு வந்தது.  
 (a) இவ்வியக்கத்துக்கான வேகநேர வரைபினை வரைக.  
 (b) வாகனத்தின் ஆர்மூடுகல் எவ்வளவாகும்?  
 (c) தடுப்பு பிரயோகிக்கப்பட்ட பின் வாகனத்தின் இடப்பெயர்ச்சி யாது?  
 (d) இங்கு பிரயோகிக்கப்பட்ட தடுப்பு விசை 50N ஆயின் வாகனத்தின் திணிவினைக் காண்க.

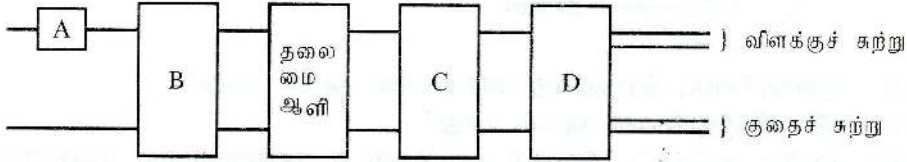
10) A)



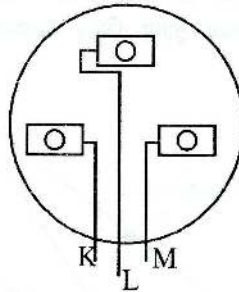
ஒவ்வொன்றும் 2V மின்னியக்க விசையுடைய 3 மின்கலங்களும் 0.2A , 4V என குறிக்கப்பட்டுள்ள மின்குமிழ் ஒன்றும் R எனும் நிக்ருறோம் கம்பிச்சுருள் ஒன்றும் இணைக்கப்பட்டுள்ள விதம் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

- (i) மின்கலங்கள் எவ்வாறு இணைக்கப்பட்டுள்ளது. மொத்த மின்னியக்க விசை எவ்வளவாகும்?  
 (ii) மின்குமிழ் B யினது இழையின் தடை யாது?  
 (iii) நிக்ருறோம் கம்பிச்சுருளுக்கு மின்னழுத்த வேறுபாட்டை அளக்க வேண்டுமாயின் எக்கருவியினை இணைத்தல் வேண்டும்?  
 (iv) R ற்கு குறுக்கேயான மின்னழுத்த வேறுபாடு, மின்னோட்டம் ஆகியவற்றைக் குறிப்பிடுக.  
 (v) தடை R இன் பெறுமானம் யாது?  
 (vi) X எனும் கருவி யாது?

B)



- (i) வீட்டுக்கு மின்வழங்கலின் வோல்ற்றளவையும் மீற்றளையும் தருக?  
 (ii) A, B, C, D ஆகிய கூறுகளை இனங் காண்க.  
 (iii) B, C யினால் நிறைவேற்றப்படும் தொழில்களைக் குறிப்பிடுக.  
 (iv) வீட்டு மின்சுற்றொன்றில் பயன்படுத்தப்படும் மின்வடம் 7/1.04 என குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது. இக் குறியீட்டினால் நீங்கள் விளங்கிக் கொள்வது யாது?



- (v) செருகி ஒன்றின் மூடி கழற்றிய நிலையை படம் காட்டுகின்றது. K, L, M ஆகியவை எக்கடத்திகளை குறிக்கின்றது. அவற்றின் நியம நிறங்கள் எவை?  
 (vi) வீட்டு மின்சுற்றொன்றில் நான்கு 100W மின்குழ்கள் 1500W வலுவுடைய மின்னடுப்பும் உள்ளது. ஒரு நாளில் மின்னடுப்பு 2 மணித்தியாலமும் மின்குமிழ்கள் 5 மணித்தியாலமும் பயன்படுத்தப்பட்டது. அக்குறிப்பிட்ட தினத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட மின்அலகுகளைக் குறிப்பிடுக.



பகுதி 1  
விடைகள்

01. 3	11. 1	21. 3	31. 2
02. 4	12. 1	22. 2	32. 3
03. 3	13. 2	23. 3	33. 4
04. 4	14. 2	24. 1	34. 2
05. 4	15. 2	25. 4	35. 3
06. 2	16. 2	26. 1	36. 2
07. 3	17. 1	27. 3	37. 2
08. 3	18. 4	28. 1	38. 4
09. 4	19. 1	29. 2	39. 1
10. 1	20. 3	30. 3	40. 4

பகுதி 2 A  
விடைகள்

01)

ய

1. சூரியன்
2. குறைந்தளவு மின்சாரம் பெறப்படும், எல்லா காலங்களிலும் மின் பெறப்பட்டது
3. காற்றின் இயக்கசக்தி -- மின்சக்தி
4. 1. சூழல் மாசடையாது  
2. எரிபொருட் செலவு குறைவாகும்.

உ

1. ஒளித்தொகுப்பு
2.  $CO_2 + 6H_2O \xrightarrow{\text{சூரிய ஒளி}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2$
3.

<p>செயற்பாடு</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. இலையை கொதிநீரில் அவித்தல்</li> <li>2. அற்ககோலிள் அவித்தல்</li> <li>3. அற்ககோல் உள்ள பாத்திரத்தை நீர்த்தொட்டியில் வைத்து வெப்ப படுத்தல்</li> <li>4. ஓடு நீரில் கழுவுதல்</li> <li>5. அயடின் சேர்த்தல்</li> </ol>	<p>காரணம்</p> <p>கலங்களை இறக்க செய்ய பச்சையத்தை கரைக்க</p> <p>அற்ககோல் எரிபற்றுநிலைகுறைந்தது பச்சையத்தை கழுவி இலை நீல நிரமாக மாறுதல்</p>
---	--

02)

1

- |  |  |
|--|--|
| <p>A தொகுதிப் பெருநாடி</p> <p>B சுவாசப்பை நாளங்கள்</p> <p>C சுவாசப்பை நாடி</p> <p>G வலது சோணையறை</p> | <p>D இடது சோணை அறை</p> <p>E இடது இதய அறை</p> <p>F வலது இதய அறை</p> <p>H முற்பெருநாளங்கள்</p> |
|--|--|
2. தொகுதிப் பெருநாடியிற்கு உயர் அழுக்க குருதியை வழங்க
  3. இருகூடர் வால்வு or மைற்றர் வால்
  4. நாடிகள் நாளங்கள்
  5. 1. நாடிகள் தடித்தசுவர், வால்வுகள் காணப்பட்டது  
2. நாளங்கள் மெல்லியசுவர், வால்வுகள் காணப்படும்
  6. சோணை அறைதளர்வு, சோணையறை சுருக்கம் இதயவளசுருக்கம் இதய அறை தளர்வு
  7. 1. ஒழுங்கான உணவுப்பழக்கம்  
2. ஓய்வு, மன ஒருமைப்பாட்டு பயிற்சி

03)

1. நேர்மின்வாய் - ஊர மறைமின்வாய் - ணுடு
2. 1.  $\text{Cu} - 2\text{H}^+ + 2\text{e} \rightarrow \text{H}_2$   
2.  $\text{Zn} - \text{Zn} - 2\text{e} \rightarrow \text{Zn}^{2+}$
3. 1.  $\text{H}_2$  வாயு படிவதால் மின்னோட்டம் தடைப்படும்  
2. எல்லா நிலைகளிலும் பயன்படுத்தமுடியாது
4. மின்பகுபொருள் திண்ம நிலைக்கு மாற்றுதல் முனைவகற்றும் கருவியை பயன்படுத்துதல் ( $\text{CuSO}_4$ )

04)

1. A.  $\text{O}_2$   
B.  $\text{H}_2$
2.  $\text{O}_2$  - தணற்குச்சியை கொண்டு செல்ல பிரகாசமாக ஒளிரும்  
 $\text{H}_2$  - தணற்குச்சியை கொண்டு செல்ல பொப் என்ற சத்தத்துடன் எரிந்து அணையும்
3.  $4\text{OH}^- - 4\text{e} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$

05)

- A)
1. B
  2. ஒலியை பெருப்பித்துக் காட்ட
  3. 200ப தொங்க விடப்பட்டது
  4. இழுவை அதிகரிக்கும் போது சுருதி அதிகரிக்கும்

B)

1.  $V = nx$   
 $1.125 = n \cdot 0.75$

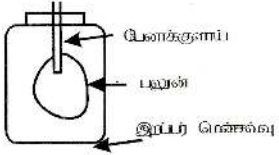
2. 0.75m
3. 1.125 m/s
4. 20cm


06)

1. 2s - 660m  
மலைக்கும் நபருக்குமிடையிலான தூரம் - 660m
2. 1. துணி பொருத்துதல்  
2. கரடு முரடாக்குதல்
3. 1. உடைவுகளை கண்டறிதல்  
2. கடலில் அமிழ்ந்த பொருட்களை கண்டறிய
4. நிகழ்சிகளை சரியாக கேட்க கூடியது.



5.

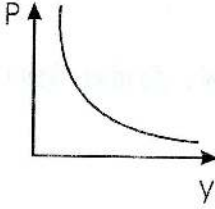
- A (i) A - சிறுநீரகத்தி  
B - சுவாசப்பை
- (ii) x - போமனின் உறை  
y - வெளிக்காவு புள்ளாடி  
z - உட்காவு புள்ளாடி  
u - கலன்கோலம்  
v - என்லேயின் தடம்
- (iii) A போமணி உறைகின்ற பகுதி ஒரு கலப்படை தடிப்புடையதாக இருத்தல்  
உட்காவு புள்ளாடியினை விட வெளிக்காவு புள்ளாடியின் விட்டம் குறைவாக  
இருத்தல் இதனால் உயர் அழுக்க வடிகட்டல் நிகழும்  
குருதி மயிர்க்குளாய்கள் ஒரு கலப்படை தடிப்புடையதாக இருத்தல்
- (iv) zன் விட்டத்தினைவிட yன் விட்டம் குறைவானது இதனால் z இலிருந்து yற்கு  
குருதி வரும்போது உயர் அழுக்க வடிகட்டல் நிகழும்
- (v) யூரியா கரைதிநன் கூடியது நச்சுத்தன்மை குறைவானது
- (vi) பற்றீரியா தொற்றுதல், உயர்குருதி அழுக்கம், சிறுநீரக கல், நீரிழிவு நோய்  
நோய்களுக்கு அருந்தும் மருந்துகள் மூலம்
- (vii) நுகைப்பு முறைமூலம் (dialysis)
- b) i) சிற்றறைகள் பெருந்தொகையாக காணப்படுதல்  
சுவர் ஈரலிப்பாணதாக காணப்படுதல்  
மீழ்தன்மை உடையதாக காணப்படுதல்  
பெருந்தொகையான மயிர்த்துளைக்குளாய்களைக் கொண்டிருத்தல்
- ii) உட்கவாச வெளிச்சுவாச பொறிமுறை
- iii)  இறப்பர் மென்சவ்வு கீழ் இருக்கும் போது பலான்விரிவடையும்  
உட்கவாச பொறிமுறை  
இறப்பர் மென்சவ்வு உள் தள்ளும்போது பலான் சுருங்கும்  
வெளிச்சுவாச பொறிமுறை
- iv) நியூமோனியா, சுவாசப்பை அழற்சி, காச நோய், பற்றீரியா தொற்று (Streptococcus pneumoniae)  
சுவாசப்பை அழற்சி - புகை பிடித்தல்  
காச நோய் - Mycobacterium tuberculosis

- 06) i) A - குறி E - அல்லி  
B - தம்பம் F - இழை  
C - சூலகம் G - மகரந்தக்கூடு  
D - புல்லி
- ii) A, B, C - பெண்ணகம்  
F, G - ஆணகம்
- iii) அல்லிகள் கவர்ச்சியாக இருத்தல்  
ஒட்டக்கூடிய மகரந்தமணிகளைக் கொண்டிருத்தல்
- iv) மகரந்த மணியையும் குறியையும் அருகருகே கொண்டிருப்பதன் மூலம் தன் மகரந்தச்  
செயற்கை ஒரு பூவின் மகரந்தமணி அதே பூவின் குறியை அடைதல்
- v)  ம.ம முளைத்தல்  
i) குளாய்க் கரு பிறப்பாக்கும் கரு குழாயினூடாக செல்லும்  
ii) நுண்துவாரத்தையடைந்ததும் குளாய் கரு அழிய பிறப்பாக்கும் கரு இரண்டாக பரிவடையும்  
iii) ஒன்று முனைவுக்கருக்களுடனும் மற்றையது முட்டைக்கலத்துடனும் இணையும்  
இரட்டைக் கருக்கட்டல்

iv) முட்டைக்கலத்துடன் இணைந்து - முளையமாகவும்  
முளையக்கருக்கள் இணைந்து - வித்தாக விளையும்

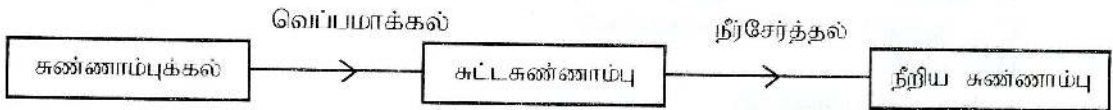
- B) i) சூலகம்  
ii) கனியுப்புகள், நீர், சூரிய ஒளி ஆகியவற்றைபெற்றுக் கொள்வதற்கான போட்டிக்காக  
iii) காற்று

- 07)  
A i) வளிக்குமிழி உயரும்  
ii) சால்ஸ்சின் விதி  
ஒரு குறித்தளவு வாயுவின் அழுக்கம் மாறாத போது அதன் கனவளவு வெப்பநிலைக்கு  
நேர்விகித சமனாகும்  
iii) அழுக்கம் சமனாகும்  
iv) நிமிர்த்தி வைத்தல்  
v) கவிழ்த்தி வைத்தல்  
vi) அழுக்கம் அதிகரிக்கும் போது கனவளவு குறைவடைகின்றது  
vii)



- B i) h  
ii) a  
iii) 7ம் கூட்டம்  
iv)  $de_2$   
பங்கீட்டு வலுப்பிணைப்பு  
உருகு நிலை கொதிநிலை குறைவானது  
v) f,g,h

- 08)  
A i) சுண்ணாம்புக்கல், விறகு  
ii) கூடுதலான எரிபொருள் பயன்படும்  
சாம்பல் சுண்ணாம்புடன் கலத்தல்  
சுண்ணாம்பின் முற்றான பிரிகை இடம்பெறாது  
iii) விறகு எரிக்கும் போது உண்டாகும் தூசிகள் படிதலால் மரஞ்செடிகள் பாதிக்கப்படல்  
சுண்ணாம்புகல் அகழ்ப்படுதலால் மண்ணரிப்பு  
iv)



- v) வெளிற்றும் தூள் தயாரித்தல்  
வெள்ளை அடித்தல்  
B i)  $OH^-$   
ii)  $Fe^{+4}$   
iii)  $H_2O + 1/2 O_2 + 2e \longrightarrow 2 OH^-$   
 $Fe \longrightarrow Fe^{2+} + 2e$   
iv) கல்வனைஸ் படுத்தல்  
பெயிற்ற பூசுதல்

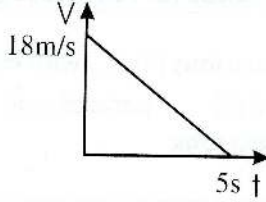


பிளாஸ்ரிக் உறை இடுதல்  
Cr, Ni முலாமிடல்

09)

- A i) A  
ii)  $960/8 = 120 \text{ m/s}$   
iii) 3s  
iv) 2s வரை  $240/2 = 120 \text{ m/s}$   
2s - 5s ஓய்வில்  
5s - 8s  $720/3 = 240 \text{ m/s}$

v) a)



- b)  $0-18/5 = -3.6 \text{ m/s}^2$   
c)  $1/2 \times 5 \times 18 = 45 \text{ m}$   
d)  $F = m.a$   
 $50 = m.3.6$   
 $m = 50/3.6 = 500/36 = 13.9 \text{ kg}$

10)

- a i) தொடராக  
Volt  
ii)  $v = I.R$   
 $4 = 0.2 \times R$   
 $R = 4/0.2 = 40/2 = 20 \Omega$   
iii) Volt மாணி  
iv) மி.அ.வே - 2 volt  
0.2 A

- v)  $V = I.R$   
 $2 = 0.2 \times R$   
 $R = 2/0.2 = 10 \Omega$

vi) (A) மாணி

- B i) 230 volt 50 Hz  
ii) A - சேவை உருகி  
B - மின்மாணி  
C - இடறு ஆளி  
D - பரம்பற்பெட்டி  
iii) B - மின்னின் அளவை அளவிடுதல்  
C - குறுஞ்சுற்றாதலில் போது மின் உபகரணங்களை பாதுகாத்தல்  
iv) வடங்கள் எண்ணிக்கை 7  
விட்டம் 1.04 mm  
v) M - உயிர்கம்பி - சிவப்பு  
K - தொதுமல்கம்பி - நீலம் or கறுப்பு  
L - புவிக்கம்பி - பச்சை  
vi)  $3 \text{ kwh} + 0.5$   
 $= 3.5 \text{ kwh}$

**G.C.E O/L Examination 2011  
Model Exam**

**English**

**Time: 3 hours**

**Part-I**

**Test-1**

Fill in the blanks of the following classifieds using the letter of the correct word given in the box. The first one is done for you.

Visa Processing Assistance for UK	
We assist to obtain (1) ...c...for students to (2).....in UK and Visitors to obtain (3) .....visa.	
Phone: 0778043298	
(a) purposes	(b) tourist
(c) visa	(d) study

2 bedroom house for rent/lease @ JA-ELA	
2 bedrooms spacious (4) ..... with living and (5) .....area and all (6) ..... parapet wall with gate.	
Phone: 0778043298	
(a) tiled	(b) house
(c) dinning	(d) round

Indesit Gas oven & Grill (Four Burner)	
Indesit four (7) .....with gas (8)..... and grill for sale. Bought in Doha Qatar and still (9).....	
Phone: 0777002779	
(a) oven	(b) burners
(c) price	(d) unpacked

NISSAN N16 FOR SALE-GOING CHEAP	
Very good (10)..... Nissan N 16 for sale. KA-XXXX number plate, used as a 2nd car, alloy wheels .(11) .....key. Phone: 0777002889	
(a) Remote	(b) condition
(c) agents	(d) facilities

½ x 10 = 5 marks

**Test-2**

Read the following event announcement and fill in the grid. One is done for you.

Fox Lowland Cross 2011	
Organized by the	
Sri Lanka Cricket Academy &	
Sri Lanka Association of Racing Drivers & Riders	
will be held on 12.12.2011 at 8.00 a.m. onwards at Vavuniya U C	
For Sponsorship	
☎ 024-2229704	077-3358624

- |               |   |         |              |
|---------------|---|---------|--------------|
| 1. Event      | - | .....   |              |
| 2. Date       | - | .....   |              |
| 3. Time       | - | 8.00 am |              |
| 4. Venue      | - | .....   |              |
| 5. Organizers | - | a)..... |              |
|               | - | b)..... | (1x5=5marks) |



Test 3

1990 and 1994 FIFA World Cup

1990 FIFA World Cup	Europe	West Germany	Adidas Etrusco Unico	Salvatore Schillaci (Italy)
1994 FIFA World Cup	North America	Brazil	Adidas Questra	Romario (Brazil)

Write a similar passage about 1994 FIFA World Cup replacing the underlined words.

The 1990 FIFA World Cup was held in the European Continent. The tournament was won by West Germany. The official match ball was the Adidas Etrusco Unico. Italian footballer Salvatore Schillaci was selected as the Golden Ball Winner.

.....

.....

.....

.....

.....

(5marks)

Test 4

Read the following programme of the school concert and answer the questions.

ANNUAL CONCERT - Programme

- 9.00 a.m        :-     Religious Observances
- 9.15 a.m        :-     Lightening the traditional oil lamb
- 9.30 a.m        :-     Welcome speech by the vice principal
- 9.35 a.m        :-     Welcome song by grade eleven students
- 9.45 a.m        :-     A traditional dance
- 10.15 a.m       :-     A Drama – As you like it
- 10.50 a.m       :-     A group song
- 11.10 a.m       :-     Recitation of a poem
- 11.15 a.m       :-     A fancy dress parade
- 11.30 a.m       :-     Vote of Thanks by the secretary op the Literary Association
- 11.35 a.m       :-     National Anthem by School Children

1. Who welcome the audience?

.....

2. What is the fourth event in the programme?

.....

3. At what time the drama?

.....

4. Who proposed the vote of thanks?

.....

5. What are events reflect our culture?

..... (1x5=5marks)

Test 5

This is a part of an oral test. Complete the dialogue using the given utterances. The first one is done for you

Man :- I'd like to book a room.

Receptionist :- Do you need a single bed room or a double bed room.

Man :- 1) I prefer a single bed room.....

Receptionist :- How many nights do you want to stay?

Man :- 2).....

Receptionist :- How would you like to pay?

Man :- 3).....

Receptionist :- Yes, certainly. 4).....

Man :- Yes, it's R - A - V - I.

Receptionist :- Can you give me your credit card number and expiry date?

Man :- Yes. 5).....

Receptionist :- Your room number is 9. 6).....

Man :- Thank you.

Receptionist :- Welcome.

a) Can I pay by credit card?

b) I prefer a single bed room.

c) Here's your key

d) Can you spell your surname?

e) 234578 and 8<sup>th</sup> August 2015

f) Two nights

(1x5=5marks)

Test-06

Write a paragraph on one of the following. Use about 50 words

a)How I spend my free time

b)A festival you recently celebrated

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

(5marks)



**Test-07**

Read the following news and answer the following questions

**News reading**

Good morning – Here’s the News in English by Jusuthasan Raymond of grade 11A

**News in Brief**

1. English day will be on 30<sup>th</sup> December.
2. Annual trip of grade 10 students will be on 22<sup>nd</sup> December
3. Madam Suganthy Sanmugarasa retired.

**News in detail**

1. The English day of Vavuniya Tamil Maha Vidyalaya will be held on 30<sup>th</sup> December at 2.00 pm at the school main hall. Mr.S.M.J.E.Solomon, the Assisstant Director of English, Vavuniya South will be the chief guest. All the students are requested to be present.
2. The annual trip of grade 10 students of our school will be on 22<sup>nd</sup> December. This year 125 students will visit the Sinharaja rain forest. Students accompanied by the teachers. Students are advised to be at the main gate by 6.00 a.m. on 22<sup>nd</sup> December.
3. Our dearest teacher Ms.Suganthy Sanmugarasa who served in our school as an English teacher for 22 years, retired on the 20<sup>th</sup> of October. After completing 35 years of service in government schools, she retired at the age of 60.

That’s all for today. Let’s meet again next Monday. Thank you, Good Bye.

1) Who reads the news?

.....

2) What is the second head line?

.....

3) When will be the English day?

.....

4) How many students will visit the Sinharaja rain forest?

.....

5) How old is Ms.Suganthy Sanmugarasa?

.....

(1x5=5marks)

**Text-08**

You are the secretary of the English Literary Association of your school and you want to organize an awareness programme on ‘Importance of English’. Write a notice to put up on the school notice board. Use about 50 words

Include the following. Data, Time, Place, and the participants

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

(5marks)

Part-II

Test 9

Write the most suitable word for the blank in brackets. *The first one is done for you.*

The umbrella is an (1) ..... old ..... (older, old, oldest) idea. More than 2000 years ago, (2) ..... (fashion, fashionable, fashionably) women carried umbrellas in ancient Greece. There is not much (3) ..... (information, informative, inform) about umbrellas in Europe in the Middle Ages. People probably used (4) ..... (them, they, their) coats to protect themselves from the rain. People in the South Pacific had umbrellas made of palm leaves to protect themselves from the sun and rain. There have been many (5) ..... (improve, improving, improvements) to umbrellas. Now, (6) ..... (modernize, modern, modernism ) umbrellas are better than the old umbrellas.

(1 x 5 = 5 marks)

Test 10

Read the following passage. In each line one word is incorrect and it is underlined. Write the correct word in the space provided. *The first one is done for you.*

Tennis is a sports played between two players (singles) or between two ..... Sport teams of two players (doubles). Each player use a tennis racket to strake a ..... hollow rubber ball covered with felt. To win, you must hit a ball into the ..... opponent's court without the opponent being ably to hit the ball back. ..... Tennis originated from the United Kingdom in the late 19th century. At ..... first, people played tennis on courts made of grass! These are called "lawn ..... courts". Now, tennis is played by million of people all over the world. The ..... rules of tennis have changed very little since it is created in the 1890s. ..... Most tennis players play tennis because it is fun. It also is a better way to ..... get exercise. While playing tennis, you do a lot of run. You move your ..... arms and legs in many ways that they do not normal move. ....

(<sup>1</sup>/<sub>2</sub> x 10 = 5 marks)



Test 11

Mr. Shankar wants a job in an expert company. Managing Director interviews him. Write the questions that the MD asked him. You can begin the question from the words given in the box. *The first one is done for you.*

How long,	where,	why,	what,	when,	May
-----------	--------	------	-------	-------	-----

- MD: Good morning. Please come in and sit down. 1) May I know your name please?
- Shankar: Good morning. Thank you. I am Mr. Manokaran Shankar.
- MD: 2).....?
- Shankar: I studied at St. Joseph's College, Trincomalee.
- MD: 3).....?
- Shankar: I did my A/L in 2001.
- MD: 4) And since then .....?
- Shankar: I worked in a bank.
- MD: 5).....?
- Shankar: I worked there for three years.
- MD: 6).....?
- Shankar: Because I like to travel and meet people from other countries.
- MD: Fine, Wish you all the best. We'll let you know as early as possible.
- Shankar: Thank you sir. (1 x 5 = 5 marks)

Test 12

Study the following dictionary page and fill in the blanks with suitable words.

**anarcho-** /æŋkə'kou-/ **Anarcho-** combines with nouns and adjectives to form words indicating that something is both anarchistic and the other thing that is mentioned.  *In France there was a long tradition of anarcho-syndicalism.*

**anarchy** /æŋə'ki/ If you describe a situation as **anarchy**, you mean that nobody seems to be paying any attention to rules or laws.  *Civil war and famine sent the nation plunging into anarchy.*

**anathema** /ə'næθəmə/ If something is **anathema** to you, you strongly dislike it.  *Violence was anathema to them.*

**anatomical** /ə'nætə'mikəl/ **Anatomical** means relating to the structure of the bodies of people and animals.  *...minute anatomical differences between insects.* ♦ **anatomically** /ə'nætə'miklɪ/ *I need my pictures to be anatomically correct.*

**anatomist** /ə'nætə'mɪst/ (**anatomists**) An **anatomist** is an expert in anatomy.

**anatomize** /ə'nætə'maɪz/ (**anatomizes, anatomizing, anatomized**)

in BRIT, also use **anatomise**

If you **anatomise** a subject or an issue, you ex-  
COMB in ADJ and N  
N UNCOUNT  
disapproval = chaos  
N UNCOUNT use N to a  
ADJ use ADJ A  
ADV  
N COUNT

**anchor man** /æŋkə'mæn/ (**anchormen**) also **anchor man**. The **anchorman** on a television or radio programme, especially a news programme, is the person who presents it.

**anchor woman** /æŋkə'wʊmən/ (**anchorwomen**) The **anchorwoman** on a television or radio programme, especially a news programme, is the woman who presents it.

**anchovy** /æŋtʃəvi, əm-tʃəuvi/ (**anchovies**) **Anchovies** are small fish that live in the sea. They are often eaten salted.

**ancien regime** /ɑːnsjən reɪʒɪm/ 1 The **ancien regime** was the political and social system in France before the revolution of 1789. 2 If a country has had the same political system for a long time and you disapprove of it, you can refer to it as the **ancien regime**.

**ancient** /eɪnʃənt/ 1 **Ancient** means belonging to the distant past, especially to the period in history before the end of the Roman Empire.  *They believed ancient Greece and Rome were vital sources of learning.* ♦ **anciently** *Salisbury Plain was known anciently as Ellendune.* 2 **Ancient** means very old, or having existed for a long time.  *...ancient Jewish tradition.*

1. Terrorism is ..... to the people everywhere.
2. .... is a small creature found in sea.
3. .... is a person works in a Radio or Television.
4. In the ..... times people were very close with the environment.
5. A system practiced in France before the revolution is .....

(1 x 5 = 5 marks)

**Test 13**

Fill in the blanks using the words given in the box. *The first one is done for you.*

animals	making	with	damaged	durable	skin
made	easier	matter	tools	gold	similar
was	idea	in			

Nine thousand years ago, people did not have money. They traded (1)..... animals..... for things they wanted. They traded crops for what they wanted. In China, in about 1200 B.C., people traded shells for the things they wanted. Chinese people also traded metal (2)..... for the things they wanted. Later (3)..... China, people made metal money. In about 100 B.C., the Chinese made money of animal (4)..... . The first paper money was (5)..... from white colored deer skin. It came from China about 900 years later.

In about 700 B.C., people made the first round metal coins. The coins were made of (6)..... and silver. They looked very (7)..... to the coins we use today. These coins came from Lydia. Lydia (8)..... located where the country called Turkey is located today. After people made coins in Lydia, people in Rome, Iran, and Greece also began (9)..... coins. Coins were very (10) ..... They were strong and could last a long time without becoming (11)..... . Money changes (12)..... time. No (13)..... what it looks like, money is an (14)..... It is the thought that people can trade something they have for something they want. Money makes trading (15).....

(<sup>1</sup>/<sub>2</sub> x 14 = 7 marks)



### Test 14

Write on one of the following. Use about 100 words.

- Write a letter to a friend inviting him/her to spend a few days with you after the examination.
  - ✓ Talk about what you could do. For example: go on a trip.
  - ✓ Ask about what he/she likes/dislikes.
  - ✓ Remind him/her to bring – camera, books, etc.
  
- Science Society of your school wishes to visit the Victoria Dam of the Mahaveli Scheme. Write a letter to the Director General, Mahaveli Authority asking for permission to visit the place.

**Give the following details.**

- ✓ Date and time of the visit.
- ✓ Number of students and teachers participating.
- ✓ How long you are going to spend there.
- ✓ Request the services of an officer to explain about the Dam.

[A large section of the page is filled with horizontal dotted lines for writing.]

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

(10 marks)

**Test 15**

Read the following text and answer the questions given below.

**Mother's Day**

The ancient Greeks celebrated a day to honor Rhea, the mother of the gods. The Romans built a temple to the mother of the gods, named Magna Mater. They also held a celebration every March in her honor. The early Christians celebrated a day to honor Mary, the mother of Jesus. Later, English Christians expanded the celebration to honor all mothers.

During the U.S. Civil War, mothers on both sides of the war lost sons. Grieving mothers from both sides had meetings. In 1868, Ann Reeves Jarvis started a committee to help families get back together after the war. This committee tried to establish a "Mothers' Friendship Day" for mothers who had lost sons in the war. Unfortunately, Ann Reeves Jarvis died in 1905, so she did not see that the day eventually became popular.

Another woman, Julia Ward Howe was also against the war. She was also against slavery. She declared the first official Mother's Day in 1870, and held an anti-war Mother's Day observance. She funded this observance with her own money every year for several years, but an annual Mother's Day celebration still did not catch on in the U.S. However, the idea stayed alive.

Meanwhile, Anna M. Jarvis, The daughter of Ann Reeves Jarvis, wanted to honor her mother. She requested that her mother's West Virginia church be allowed to celebrate a Mother's Day in 1908 in honor of her mother. Every mother at church that day received two carnations Ann Reeves Jarvis' favorite flower. Now, carnations and other flowers are associated with Mother's Day because they were handed out at the first celebration of Mother's Day.

Mother's Day is celebrated in many other countries. In Mexico, Mother's Day is celebrated on May 10. Children give their mothers flowers and handmade cards. In India, children send their mothers cards and flowers and cook a meal for their mothers. In Canada, Australia, New Zealand, South Africa, and Ireland Mother's Day is celebrated on the same day as in the United States the second Sunday in May. Children give their mothers cards, gifts, and flowers.



1. Say weather the following statements are true or false writing "T" or "F" in the blank.

- i. Mother's day was introduced in United States first. (.....)
- ii. Ann Reeves Jarvis and Julia Ward Howe are relatives. (.....)
- iii. Mothers received cards and flowers at the first Mother's Day in West Virginia. (.....)
- iv. Mother's day is celebrated in a same day in all over the world. (.....)

2. Who built a temple to Magna Mater?  
.....

3. When was the first mother's day officially announced?  
.....

4. Why did Ann Reeves Jarvis want a special day?  
.....

5. Find the words from the passage which have the same meaning for the following.

- i. Made larger .....
- ii. Famous .....

(8 marks)

### Test 16

Write on one of the following topics. Use about 200 words.

- 1. A speech to be made at the assembly on 'The role of English in higher education'.
- 2. "Use of the internet by the young people should be limited". What is your view?
- 3. Write an article to a news paper on ' Road accidents & the responsibility of the children.'
- 4. Write a story in which you include the sentence:

'As I was walking along the road, .....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

[Faint, illegible text spanning the majority of the page, appearing as bleed-through from the reverse side.]



A series of horizontal dotted lines spanning the width of the page, intended for writing an answer.

(15 marks)

## Answers

### Test 1

- |      |      |      |       |
|------|------|------|-------|
| 1. c | 4 .b | 7 .b | 10. d |
| 2. d | 5. c | 8 .a | 11 a  |
| 3. b | 6. d | 9 .d |       |

### Test 2

1. Fox Lowland Cross 2011
2. 12. 12. 2011
3. 8.00am
4. Vavuniya U. C
5. a) Sri Lanka Cricket Academy  
b) Sri Lanka Association of Racing Drivers & Riders

### Test 3

The 1994 FIFA World Cup was held in the North American Continent. The tournament was won by Brazil. The official match ball was the Adidas Questra. Brazilian footballer Romario was selected as the Golden Ball Winner.

### Test 4

1. The vice principal
2. Welcome song by grade eleven students
3. At 10.15 a.m
4. The secretary op the Literary Association
5. Lightening the traditional oil lamb ,the traditional dance and the fancy dress parade

### Test 5

1. I prefer a single bed room.
2. Two nights
3. Can I pay by credit card?
4. Can you spell your surname?
5. 234578 and 8th August 2015
6. Here's your key



**Test 7**

1. Christy Daniel
2. Annual trip of grade 10 students will be on 22nd December
3. On 30th December
4. 125 students
5. 60 years

**Test 9**

- |                |                |                 |
|----------------|----------------|-----------------|
| 1. old         | 3. information | 5. improvements |
| 2. fashionable | 4. their       | 6. modern       |

**Test 10**

- |          |             |              |
|----------|-------------|--------------|
| 1. sport | 5. in       | 9. good      |
| 2. uses  | 6. were     | 10. running  |
| 3. the   | 7. millions | 11. normally |
| 4. able  | 8. was      |              |

**Test 11**

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. May I know your name please? | 4. What did you do             |
| 2. Where did you study          | 5. How long did you work there |
| 3. When did you do you're a/L   | 6. Why do you like this job    |

**Test 12**

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| 1. Anathema   | 4. Ancient       |
| 2. Anchovy    | 5. Ancien regime |
| 3. Anchor man |                  |

**Test 13**

- |            |             |             |
|------------|-------------|-------------|
| 1. animals | 6. gold     | 11. damaged |
| 2. tools   | 7. similar  | 12. with    |
| 3. in      | 8. was      | 13. matter  |
| 4. skin    | 9. making   | 14. idea    |
| 5. made    | 10. durable | 15. easier  |

Test 15

1.
  - i. T
  - ii. F
2. The Romans
3. in 1870
4. to help families get back together after the war.
5.
  - i. Extended
  - ii. Popular















**தமிழ் பேசும் மக்களின் சக்தி**

**105.1 FM**

**கொழும்பு/கிழக்கு/தெற்கு**

**91.2 FM**

**ஊவா/கிழக்கு**

**91.5 FM**

**யாழ்ப்பாணம்/கிளிநொச்சி/கண்டி**

**103.8 FM**

**மலையகம்/நாடுமுழுவதும்**

45/3, பிரேபுருக் வீதி,

கொழும்பு - 02

தொ.பே: 011 4972700

தொ.ந: 011 5340117

[www.shakthifm.com](http://www.shakthifm.com)

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

