

Class No:	
Acc No:	1711

Arasady Public Library
Municipal Council
Bathicamba

LENDING
ARASADY PUBLIC LIBRARY



1711

உடற்கல்வியும்

தரம் - 7

Arasady Public Library
Municipal Council
Batticaloa

- ★ குறிப்புகள்
- ★ விர்வான வினா-விடைகள்
- ★ ஒப்படைகள்

Class	
No.	
Acc	1711
No.	

ஆசிரியர்

Dr. A. JOGARAJAH

முதற்பதிப்பு : நவம்பர் 2009
 இரண்டாம் பதிப்பு : ஜூலை 2010
 மூன்றாம் பதிப்பு : ஏப்ரல் 2011
 நான்காம் பதிப்பு : டிசம்பர் 2011
 ஐந்தாம் பதிப்பு : ஜனவரி 2013
 ஆறாம் பதிப்பு : செப்டெம்பர் 2013

தலைப்பு : சுகாதாரமும் உடற்கல்வியும்
 தரம் - 7

பக்கங்கள் : 160

பதிப்புரிமை : ஆசிரியருக்கே

பதிப்பு : மீனாயல் அச்சகம்

வெளியீடு : Loyal Publication
 125, New Moor Street,
 Colombo - 12.

விலை ரூபா : 190.00

ISBN : 978 - 955 - 50289 - 0 - 5

தொடர்பு : **Dr. A. JOGARAJAH**
 No. 125, New Moor Street,
 Colombo - 12.

T.P : 011-2433874 011-4280880
 0777-556277

முகவுரை

புதிய பாடத்திட்டத்திற்கு அமைவாக எழுதப்பட்டுள்ள இந்நூல் மாணவர்களும் ஆசிரியர்களும் மிக்க பலன் அடைவீர்கள் என எதிர்பார்க்கின்றேன்.

இந்நூல் 13 அலகுகளைக் கொண்டுள்ளது. ஒவ்வொரு அலகிலும் தெளிவானதும் விரிவானதுமான குறிப்புகளும் வினா விடைகளும் ஒப்படைகளும் வழங்கப்பட்டுள்ளது. இது பரீட்சைக்குச் செல்லும் மாணவர்களுக்கு சிறந்த வழிகாட்டியாக அமையும் என எதிர்பார்க்கின்றேன்.

உடல் ஆரோக்கியத்தடனும், நோய், நொடிகள் அற்றவர்களாகவும் சிறந்த புத்தி ஜீவிகளாகவும் இருப்பதற்கு மாணவர்கள் எவ்வாறான சுகாதார முறைகளை மேற்கொள்ளல் வேண்டும் என்பதை இந்நூல் தெளிவுபடுத்துகின்றது.

சுகாதாரமும் உடற்கல்வியும் தொடர்பாக பல்வேறு தலைப்புக்களில் இன்றைய நவீன, புதிய தகவல்கள் தொடர்பாக மாணவர்களுக்கும் ஆசிரியர்களுக்கும் ஏற்ற வகையில் தெளிவுப்படுத்தப்பட்டு இருப்பதால் இந்நூல் பெரும் வரவேற்பைப் பெறும் என எதிர்பார்க்கின்றேன்.

இன்று மாணவர்கள் மத்தியில் காணப்படும் பிரச்சனைகள் இனங் காண்பட்டு அப்பிரச்சனைகள் நிவர்த்தி செய்யும் நோக்கத்துடன் அவர்கள் சயமாகக் கல்வி கற்க ஆக்க மளிப்பனவாக இந்நூல் அமைந்திருப்பது மாணவர்களை ஆக்கு வப்பனவாக அமையும் என எதிர்பார்க்கின்றேன்.

ஒரு மாணவன் பரீட்சையில் திறமையாகச் சத்தியகடைய வேண்டுமெனில் வினாக்களுக்கு சரியாக விடையளித்தல் வேண்டும். இந்நூலில் வினாக்களுடன் விடைகளும் அளிக்கப் பட்டிருப்பது மாணவர்களுக்கு ஒரு சிறந்த வழிகாட்டியாக அமையும்.

நன்றி

கலாநிதி ஆ. யோகராஜா

பொருளடக்கம்

அலகு

பக்கம்

01. மகிழ்ச்சியான இல்லத்தில் வாழ்வேவாம்	01
02. ஆரோக்கிய வாழ்விற்கான மானிடத் தேவைகளைப் பெற்றுக்கொள்வேவாம்	12
03. அன்றாட வாழ்க்கைச் செயற்பாடுகளை இலகுவடுத்த சந்தத்துடன் செயற்படுவேவாம்	23
04. முறையான கொண்ணிலைகளைப் பேணி அழகான உடந்தோற்றத்தைப் பெறுவேவாம்	34
05. விளையாட்டுக்களில் ஈடுபட்டு ஓய்வை உபயோகமான முறையில் கழிப்போம்	44
06. மெய்வல்லுனர் விளையாட்டுக்களில் ஈடுபடுவேவாம்	59
07. விளையாட்டுக்களில் ஈடுபடுவதன் மூலம் விளையாட்டுச் சட்டதிட்டங்களுக்கு மதியளிப்போம்	81
08. உட்பயிற்சி மிக்க உணவை உபகொண்டு ஆரோக்கியமாக வாழ்வேவாம்	84
09. உடந்தொகுதிகளின் ஆரோக்கியத்தைப் பேணி வினைத்திறனுடன் வாழ்வேவாம்	100
10. உடற் தடைகளை மகளை வளர்த்து சமநிலை ஆளுமையைப் பேணுவோம்	129
11. நோய்களில் இருந்து நிவாரணம் பெறச் செய்வேவாம்	134
12. மனவெழுச்சி சமநிலையை சிறந்த சமூகத் தொடர்புகளுக்கும் பயன்படுத்துவேவாம்	148
13. அன்றாட வாழ்வில் சந்திக்கும் இடையூறுகளுக்கும் முகம் கொடுத்து வெற்றிகரமாக வாழப் பயனாகுவோம்	152

மகிழ்ச்சியான இல்லத்தில் வாழ்வோம்

1. எழு வினா

- (i) நாம் விரும்பும் இடம் வீடு ஆகும். வீட்டிலே எமக்கு அன்பு செலுத்தக்கூடிய அம்மா, அப்பா, சகோதர சகோதரிகள், தாத்தா, பாட்டி அனைவரும் எம்முடன் சந்தோசமாக இருப்பதே நாம் வீட்டை விரும்பக் காரணமாகும்.



- (ii) வீடு எழு பல்வேறு தேவைகளை நிறைவேற்றுவதற்கு ஏற்ற வகையில் அமைந்துள்ளது

- (a) உணவைச் சமைப்பதற்கு சமையலறை காணப்படுகின்றது.
 (b) நித்திரை கொள்ளுவதற்கு படுக்கை அறை காணப்படுகின்றது.
 (c) விருந்தினர்களை வரவேற்பதற்கு வரவேற்பறை காணப்படுகின்றது.
 (d) அலுவலகளைக் கவனிப்பதற்கு அலுவலக அறை காணப்படுகின்றது.

(iii) எமது வீட்டில் நாமும் பெற்றோரும் செய்யும் வேலைகள்

(a) தந்தை செய்யும் வேலைகள்

வேலைக்குச் செல்லுதல், வீட்டுத் தோட்டம் அமைத்தல். சந்தைக்குச் செல்லுதல், பூந்தோட்டம் அமைத்தல், விறகு வெட்டுதல்.



(b) தாய் செய்யும் வேலைகள்

உணவு சமைத்தல், ஆடைகள் கழுவுதல், உணவு பரிமாறுதல், வீட்டை அழகுபடுத்துதல், பாடசாலைக்குச் செல்வதற்கான ஆயத்தங்களைச் செய்தல்.



(c) சகோதர, சகோதரிகள் வீட்டில் செய்யும் வேலைகள்

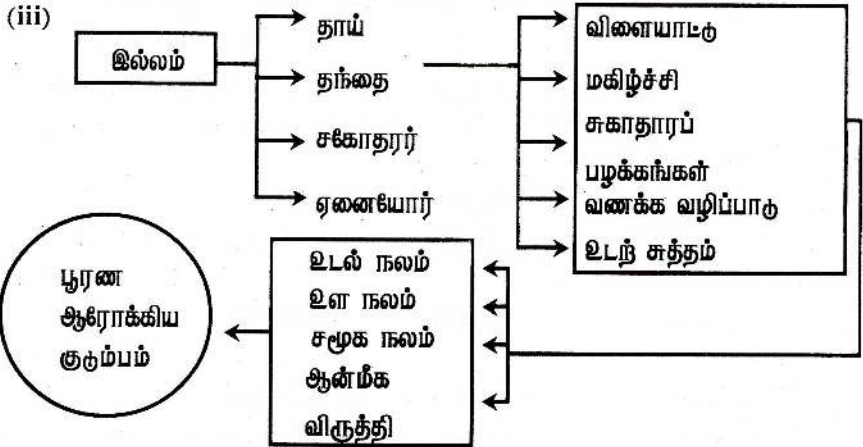
பெற்றோருக்கு உதவி செய்தல், வீட்டுத் தோட்டங்களுக்கு நீர் ஊற்றுதல், பூஞ்செடிகளுக்கு நீர் ஊற்றுதல்.



2. குறியை ஒரு நலம்

- (i) பரிபூரணமான வாழ்க்கைக்கு உடல் நலம், உள நலம், சமூக நலம், ஆன்மீக நலம் என்பன காணப்படல் வேண்டும்.
- (ii) எமது குடும்பத்திலுள்ளவர்கள் பல சகாதாரப் பழக்கவழக்கங்களைக் கடைப்பிடிப்பது அவசியமாகும்.

இவற்றைக் கடைப்பிடிப்பதன் மூலம் உடல் நலம், உள நலம், சமூக நலம், ஆன்மீக விருத்தி என்பவைகள் விருத்தி அடைந்து ஆரோக்கியமுள்ளவர்களாக வாழலாம்.



(iv) ஆரோக்கியமான வாழ்க்கை

- நாம் நீண்ட காலம் உயிர் வாழ்வதற்கும் நாளாந்தம் வேலைகளைத் திறம்படச் செய்வதற்கும் நமக்கு இருக்க வேண்டிய தகைமைகளில் ஆரோக்கியம் முக்கியமானதாகும்.
- ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்துவதற்கு சத்துள்ள உணவு, தூயநீர், காற்றோட்டமுள்ள வீடு, உடற்பயிற்சி, ஓய்வு, நித்திரை என்பன அவசியமானதாகும்.
- ஆரோக்கிய வாழ்விற்கான ஏனைய தேவைகளாக அன்பு, பாதுகாப்பு, கணிப்பு, இரசனை, கல்வி என்பனவற்றைக் குறிப்பிடலாம்.
- எமது ஆரோக்கியம் நாம் வாழும் சூழலிலேயே தங்கியுள்ளது. ஆரோக்கியம், சந்தோசத்தையும், அமைதியையும், மனநிறைவையும் கொடுக்கும்.
- எமது பிரதான சூழல் வீடு ஆகும். அடுத்தது பாடசாலை, விளையாட்டு மைதானம், தொழில் புரியும் இடங்கள், கடைத்தெரு, வணக்கத்தலங்கள், பொழுதுபோக்கு இடங்களாகும்.



3. நோய்கள் பரவுதல்

- (i) பொதுவாக நோய்களைப் பரப்புவது வைரசுக்கள், பற்றீரியாக்கள், ஈக்கள், நுளம்புகள் போன்ற பல்வேறு அங்கிகள் ஆகும்.
- (ii) வீடுகளும் அதன் சுற்றுப்புறங்களும் அசுத்தமாக இருக்கும் இடங்களில் இந் நோய்களை ஏற்படுத்தும் அங்கிகள் பெருகுகின்றன.



ஈ



நுளம்பு



பற்றீரியா



வைரசு

- (iii) நுளம்புகள் சுற்றுப்புறங்களில் காணப்படும் நீர் நிலைகளிலும், சிறட்டை, டின் போன்றவற்றில் தேங்கியுள்ள நீரிலும் முட்டையிட்டு பெருகுகின்றன. நுளம்பினால் மலேரியா காய்ச்சல், யானைக்கால் நோய், டெங்குக்காய்ச்சல், மூளைக்காய்ச்சல் போன்ற ஆபத்தை விளைவிக்கக் கூடிய நோய்கள் ஏற்படுகின்றன.
- (iv) ஈக்கள் இறந்த விலங்குப் பகுதிகளையும் கழிவுப் பொருட்களையும் உணவாக உட்கொள்ளுகின்றன. இவ் ஈக்கள் இக்கழிவுப் பொருட்களில் தங்கிவிட்டு நாம் உண்ணும் உணவுப் பொருட்களில் தங்குவதால் ஈக்களின் கால்களில் ஒட்டிக்கொண்டுவரும் அதிக எண்ணிக்கையிலான நோய்க்கிருமிகள் எமது உணவில் சேருகின்றன. உணவை உண்ட பின்பு வாந்தி, வயிற்றோட்டம், கழிச்சல் போன்ற பல்வேறு நோய்கள் ஏற்படுகின்றன.
- (v) அசுத்தமான சூழலில் வாழும் போது அச்சூழலில் காணப்படும் நோய்க்கிருமிகளின் தொற்றுதல் பல்வேறு நோய்களை ஏற்படுத்துகின்றன.

4. நோய் பரவுவதைத் தடுத்தல்.

- (i) பொதுவாக நோய்கள் பெருகுவதற்கு நுண்ணங்கிகளே காரணமாகும். எனவே நுண்ணங்கிகளின் பெருக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்துதல் வேண்டும்.
- (ii) ஈக்கள் இறந்த தாவர, விலங்குக் கழிவுப் பொருட்களில் முட்டையிடுகின்றன. எனவே ஈக்கள் முட்டை இடுவதற்கான சூழலை ஏற்படுத்தாமல், இத்தாவர, விலங்குக் கழிவுப் பொருட்களை ஒழுங்கான முறையில் அகற்றுதல் அல்லது முடிவிடுவதுடன் சுத்தமான சூழலைப் பேணுதல் வேண்டும்.

- (iii) நுளம்புகள் அழுக்கு நீரிலும், தேங்கியிருக்கும் நீர் நிலைகளிலும் முட்டை இடுகின்றன. இவற்றைத் தடுப்பதற்காக நீர் நிலைகளை முடிவில வேண்டும் அல்லது இரசாயனப் பொருட்களைப் பாவித்தல் அல்லது நீர் நிலைகளுக்கு மேலாக மண்ணெண்ணெயை விசிறல் வேண்டும்.
- (iv) எப்போதும் எமது சுற்றுப்புறச் சூழலைச் சுத்தமாக வைத்திருப்பதன் மூலம் நோய் பெருகுவதைத் தடுக்கலாம்.
- (v) நீரினால் பல்வேறு நோய்கள் பரவுகின்றன. எனவே எப்போதும் கொதித்தாறிய நீரையே பருகுதல் வேண்டும்.
- (vi) மலசலகூடங்களைப் பாவித்தல். அதைச் சுத்தமாகப் பேணுதல். வேண்டும்.

5. சுத்தமான சூழலைப் பேணுதல்.

- (i) எமது வீட்டையும் சுற்றாடலையும் சுத்தமாகப் பேணுவதன் மூலம் எமது சூழலைத் தூய்மையாக வைத்திருக்க முடியும்.
- (ii) சூழலின் தூய்மையைப் பேணுவதன் மூலம் ஆரோக்கியமாகவும் நோய்கள், தொற்றுதல்கள் ஏற்படுவதையும் தவிர்த்தல் முடியும்.
- (iii) சுற்றுப்புறத்தில் உள்ளவர்கள் இது எமது சூழல் என்பதைக் கருத்தில் கொண்டு சுற்றாடலின் தூய்மைக்கான பொதுப் பணியில் ஈடுபடல் வேண்டும்.
- (iv) வீடுகளிலும் வீதி ஓரங்களிலும் மரங்களை நடுவதன் மூலம் தூய்மையான காற்றையும் குளிர்ச்சியையும் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.
- (v) வீட்டுத்தோட்டம் அமைத்தல்.
- (vi) குப்பை கூளங்களை பொருத்தமான விதத்தில் வெளி யேற்றுதல் அல்லது கூட்டெரு தயாரித்தல்.
- (vii) கழிவுப் பொருட்களை மீள்சுழற்சிக்கு உட்படுத்துதல்.



01. நாம் விரும்பும் இடங்களில் ஒன்றாகக் கருதப்படுபவைகளில் ஒன்று எது?
- (1) அம்மா (2) பூமி (3) வீடு (4) பாலைவனம்
02. நோய்களில் இருந்து எம்மைப் பாதுகாத்தல் எதைக் குறிக்கின்றது?
- (1) உடல் நலத்தைக் குறிக்கின்றது.
 (2) உள நலத்தைக் குறிக்கின்றது.
 (3) சமூக நலத்தைக் குறிக்கின்றது.
 (4) ஆன்மீக நலத்தைக் குறிக்கின்றது.
03. பூரண ஆரோக்கியக் கூறுகளில் ஒன்றாகக் கருத முடியாதது எது?
- (1) இதய நலம் (2) உடல் நலம்
 (3) சமூக நலம் (4) ஆன்மீக நலம்
04. பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு ஆரோக்கியமான பண்பாகக் கருத முடியாது?
- (1) சுத்தமான ஆடை அணிதல்.
 (2) தினமும் தூரிகையினால் பல் துலக்குதல்.
 (3) மலசலம் கழித்த பின் சவற்காரம் இட்டுத் துப்புரவு செய்தல்.
 (4) வகுப்பறையில் சண்டை போடுதல்.
05. நாம் ஆரோக்கியமாக வாழும் பிரதான சூழல் எது?
- (1) வீடு (2) பாடசாலை
 (3) விளையாட்டு மைதானம் (4) கடற்கரை
06. எமது சுற்றாடலின் தூய்மையைப் பேணுவதில் எது உதவுகின்றது?
- (1) (2) (3) (4)



07. எமது வீட்டுச் சூழல் தூய்மையானதாக இருப்பதற்கு நாம் என்ன செய்தல் வேண்டும்?
- (1) வீட்டுத் தோட்டங்களை அமைத்தல்.
 - (2) பூந்தோட்டங்களை அமைத்தல்.
 - (3) வீட்டில் இருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவுகளை உரிய முறையில் அகற்றுதல்.
 - (4) மேற்கூறிய மூன்றும் சரியானவை.
08. எமது வீடுகளுக்குள் இயற்கையாக சூரிய ஒளி, காற்று கிடைப்பதற்குச் செய்யவேண்டியவைகளில் ஒன்றாகக் கருதப்படுவது எது?
- (1) பெரிய கதவு, ஜன்னல்களை அமைத்தல்.
 - (2) சிறிய கதவு, ஜன்னல்களை அமைத்தல்.
 - (3) மின்விசிறிகளைப் பொருத்துதல்.
 - (4) மரங்களை நடுதல்.
09. எமது பாடசாலையைச் சுத்தமாகப் பேணுவதற்குரிய ஒரு முறையாகக் கருத முடியாதது எது?
- (1) பூந்தோட்டங்களை அமைத்தல்.
 - (2) கழிவுகளை ஒரு இடத்தில் சேமித்து வைத்து எரித்தல் அல்லது அப்புறப்படுத்துதல்.
 - (3) நாளாந்தம் வெளிச்சுத்தங்களில் ஈடுபடல்.
 - (4) வகுப்பறையில் சேரும் குப்பைகளை வெளியே வீசிவிடல்.
10. நல்ல நண்பர்கள் அமைவது,
- (1) சமூக நலம்
 - (2) உள நலம்
 - (3) ஆன்மீக நலம்
 - (4) உடல் நலம்
11. நாம் எப்படிப்பட்ட ஒருவராக வாழக் கூடாது?
- (1) ஆரோக்கியமான
 - (2) சுத்தமான
 - (3) சுறுசுறுப்பான
 - (4) நோயாளியான
12. ஆரோக்கியமான வாழ்வுக்கு ஒரு சிறப்பியல்பு அல்லாதது எது?
- (1) வீட்டின் உட்புறம் சுத்தமாக இருத்தல்.
 - (2) வீட்டுத் தோட்டம் சுத்தமாக இருத்தல்.
 - (3) மலசலகூடத்தைப் பயன்படுத்துதல், அதனைச் சுத்தமாக வைத்திருத்தல்.
 - (4) வீட்டில் சேரும் குப்பைகூளங்களை வீதியோரத்தில் வீசி விடுதல்.

13. பின்வருவனவற்றுள் எது ஒரு நற்பேறாக அமையும்?
- (1) படிப்பிலும் விளையாட்டிலும் அதிக கவனம் செலுத்துதல்.
 (2) விளையாட்டில் மட்டும் அதிக கவனம் செலுத்துதல்.
 (3) வேளைக்கு உணவு உட்கொள்ளாமல்.
 (4) குப்பை கூளங்களை குவித்து வைத்தல்.
14. டெங்குக் காய்ச்சலை ஏற்படுத்துவது எது?
- (1) நுளம்பு (2) பற்றீரியா
 (3) ஈ (4) தெள்ளு
15. பிளேக் நோயை ஏற்படுத்துவது எது?
- (1) நுளம்பு (2) ஈ
 (3) தெள்ளு (4) பைலேரியாக் குடம்பி
16. யானைக்கால் நோயை ஏற்படுத்தும் நுளம்பின் பெயர் என்ன?
- (1) கியூலெக்ஸ் (2) அனோபிலிஸ்
 (3) ஏடிஸ் (4) மூளை மலேரியா
17. ஈயினால் பரவும் ஒரு நோய் எது?
- (1) காய்ச்சல் (2) மலேரியா
 (3) கழிச்சல் (4) டெங்குக் காய்ச்சல்
18. சுற்றாடலின் தூய்மையைப் பேணுவதில் மிகவும் பொருத்தமானதைத் தெரிவு செய்க.
- (1) தாவரங்களை நடுத்தல் வேண்டும்.
 (2) குப்பை கூளங்களை ஒழுங்காக அகற்றுதல் வேண்டும்.
 (3) சுற்றாடலில் காணப்படும் டின், சிறட்டைகளை அகற்றுதல் வேண்டும்.
 (4) மதுபானக் கடைகளை மூடிவிடல் வேண்டும்.
19. ஆரோக்கிய நிலையில், உயர்வான நிலையில் இருப்பதாக நம்பப்படும் ஒரு நாடாகக் கருதமுடியாத நாடு எது?
- (1) இந்தியா (2) ஐப்பான் (3) ஜேர்மனி (4) பிரான்ஸ்
20. ஆரோக்கிய நிலையில் அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளில் எப்பெறுமானம் உயர்வாக இருக்கமாட்டாது?
- (1) சிசுமரண வீதம் தாழ்வானது.
 (2) மொத்த சனத்தொகையில் சுத்தமான குடிநீரைப் பெறுவோர் வீதம் கூடியது.
 (3) நீர்ப்பீடன வேலைத்திட்டம் உயர்வானது.
 (4) சுகநல வசதி குறைவானது.

பகுதி II

1. தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்கள் சரியாயின் சரி (✓) எனவும் பிழையாயின் பிழை (×) எனவும் கூட்டினுள் இடுக.
- (i) எந்த ஒரு மனிதனும் முதலில் தன்னைத் தானே நேசிப்பவனாக இருக்கின்றான்.
- (ii) ஒரு மனிதன் தனக்குப் பின் தனது தாய், தந்தை, சகோதர, சகோதரிகளை நேசிக்கின்றான்.
- (iii) நலமுடன் வாழும் குடும்பங்களில் உடல் நலம், உள நலம், சமூக நலம், ஆன்மீக நலம் என்பன வளர்ச்சி அடைகின்றன.
- (iv) எமது வீட்டுச் சூழலில் கிடக்கும் இளநீர்க் கோம்பை, யோகட்கப், தகரப் பேணி, டயர் என்பன வற்றில் தேங்கியிருக்கும் நீரினால் நுளம்புகள் பெருக மாட்டாது.
- (v) நாம் நாளாந்தம் தெரிவு செய்யும் உணவு ஒரு நிறை உணவாக இருத்தல் கூடாது.
2. (i) பூரண ஆரோக்கியத்தின் கூறுகள் எவை?
(ii) இக்கூறுகள் ஒவ்வொன்றினாலும் கிடைக்கும் பயன்கள் இரண்டு வீதம் தருக.
(iii) ஆரோக்கியத்தின் முக்கியத்திற்கு அவசியமான முக்கிய காரணிகள் எவை?
3. (i) குடும்ப சுகாதாரத்தை விரிவுபடுத்த நாம் செய்யவேண்டிய செயற்பாடுகள் 5 தருக.
(ii) எமது பாடசாலையை எவ்வழிகளில் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ளலாம்?
4. (i) சிறந்த மாணவர்களிடையே காணப்படும் சிறப்பியல்புகள் 3 தருக.
(ii) சுறுசுறுப்பானவர்களாக இருப்பதற்கு என்ன செய்தல் வேண்டும்?
(iii) மீள் சுழற்சி என்றால் .என்ன?
(iv) வீட்டில் சேரும் கழிவுப் பொருட்களைக் கொண்டு ஒரு பயனுள்ள பொருளை எவ்வாறு செய்வீர் என விபரிக்குக.

5. ஐப்படைகள்

- (i) உமது வீட்டின் சுத்தம் தொடர்பாக காணப்படும் குறைபாடுகள் எவை என்பதை ஆராய்ந்து, அவற்றை நிவர்த்தி செய்வதற்கான வழிமுறைகளை விபரிக்குக.
- (ii) உமது வீட்டினதும் பாடசாலையினதும் சுகாதாரத்தை மென் மேலும் விரிவுபடுத்துவதற்காக உம்மால் முன்வைக்கத்தக்க செயற்பாடுகள் பற்றி விபரிக்குக.
- (iii) மலசலகூடங்களை ஒழுங்காகப் பயன்படுத்தாமையினால் ஏற்படும் பாதகமான விளைவுகளை விபரிக்குக.

விடைகள்

பகுதி I

(1) - 2	(5) - 1	(9) - 4	(13) - 1	(17) - 3
(2) - 1	(6) - 1	(10) - 1	(14) - 1	(18) - 1
(3) - 1	(7) - 4	(11) - 4	(15) - 3	(19) - 1
(4) - 4	(8) - 1	(12) - 4	(16) - 1	(20) - 4

பகுதி II

1. (i) (ii) (iii) (iv) (v)

2. (i) உடல் நலம், உள நலம், சமூக நலம், ஆன்மீக நலம்.

(ii) * உடல் நலம்

- நோய்களில் இருந்து எம்மைப் பாதுகாத்தல்.
- விபத்துக்களில் இருந்து எம்மைப் பாதுகாத்தல்.

* உள நலம்

- எப்போதும் மனமகிழ்வுடன் இருத்தல்.
- தனக்கு விரும்பிய துறையைத் தெரிவு செய்யக் கூடியதாக இருத்தல்.

* சமூக நலம்

- பெற்றோரின் அன்பான அரவணைப்பு.
- நல்ல நண்பர்கள் அமைதல்.

* ஆன்மீக நலம்

- தீயவைகளில் இருந்து எம்மைப் பாதுகாத்தல்.
- எதிரிகளிடமிருந்து எம்மைப் பாதுகாத்தல்.

(iii) சத்துள்ள உணவு, தூய நீர், காற்றோட்டமுள்ள வீடு, உடற்பயிற்சி, ஓய்வு, நித்திரை.

3. (i) * வீட்டைக் காற்றோட்டமும், வெளிச்சமும் உள்ளதாக அமைத்தல்.

* மலசலகூடங்களைச் சுத்தமாக வைத்திருத்தல்.

* வீட்டில் வெளியேற்றப்படும் கழிவுப் பொருட்களை உரிய முறையில் அகற்றுதல்.

* மழைநீரில் தேங்கி இருக்கும் சிரட்டை, தகரப் பேணி, டயர்கள் போன்றவற்றை உரிய முறையில் அகற்றுதல்.

* வீட்டுத் தோட்டங்கள், பூந்தோட்டங்களை அமைத்தல்.

* சுகாதார வைத்திய ஆலோசனைகளைப் பெறுதல்.

(ii) * வகுப்பறையில் குப்பைத் தொட்டிகளைப் பயன்படுத்துதல்.

* மலசலகூடங்களை உரிய முறையில் பயன்படுத்துதல்.

* நாளாந்தம் வெளிச்சுத்தங்களில் ஈடுபடல்.

* வடிகால்களை உரிய முறையில் அமைத்துக்கொள்ளல்.

* கழிவுகளை ஒரு இடத்தில் சேமித்து வைத்து எரித்தல் அல்லது அப்புறப்படுத்துதல்.

* பாடசாலைச் சூழலுக்கு வெளியில் கழிவுகளைக் கொட்டுவதைத் தவிர்த்தல்.

* பூந்தோட்டங்களை அமைத்தல்.

4. (i) * வகுப்பு வேலைகளில் திறமை காட்டுதல்.

* ஏனையோருடன் நல்லிணக்கத்துடன் பழகுதல்.

* உடலைச் சுத்தமாக வைத்திருத்தல்.

* உடைகளைச் சுத்தமாக வைத்திருத்தல்.

* நகங்களை வெட்டிச் சுத்தமாக வைத்திருத்தல்.

(ii) * வேளைக்கு எழும்புதல் வேண்டும்.

* உடற்பயிற்சி செய்தல்.

* படிப்பு தவிர்ந்த நேரம் ஒன்றில் விளையாடுதல் வேண்டும்.

* வேளைக்கு போசாக்கான உணவை உட்கொள்ளல் வேண்டும்.

(iii) * பயனற்ற பொருட்களை மீண்டும் பயனுள்ள பொருட்களாக மாற்றப்படுவது மீள் சுழற்சி எனப்படும்.

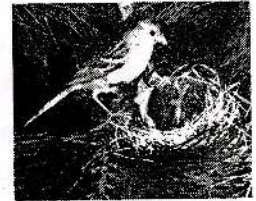
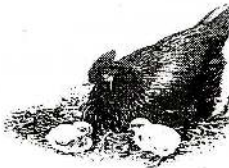
(iv) கூட்டெரு தயாரித்தல். குழி ஒன்று வெட்டப்பட்டு, அதனுள் குப்பை கூளங்கள் இடப்பட்டு, ஒவ்வொரு வாரமும் கீழிருந்து மேலாகக் கிண்டப்பட்டு, குழி நிரம்பிய பின் ஒரு மாதம் வரை முடிவைத்து பயன்படுத்தலாம்.

ஆரோக்கிய வாழ்விற்கான மானிடத் தேவைகளைப் பெற்றுக்கொள்வோம்

1. அன்பு, பாதுகாப்பு தொடர்பான எண்ணக்கருவை அறிந்து
கொள்வோம்

(i) பறவைகள்

- (a) எமது சுற்றாடலில் காணப்படும் சில பறவைகளை அவ
தானியங்கள் (காகம், கோழி, கிளி, மைனா, கொக்கு).
- (b) பறவைகள் இனத்தைப் பெருக்குவதற்காக கூடு கட்டு
வதையும் அல்லது பொந்துகளை அமைப்பதையும்,
அதனுள் முட்டை போட்டு குஞ்சு பொரித்தவுடன்
அக்குஞ்சுகளுக்கு தாய்ப்பறவைகள் உணவு வழங்கு
வதையும், எதிரிகளிடமிருந்து தமது குஞ்சுகளைக் காப்
பாற்றுவதற்காக பல்வேறு முறைகளையும் மேற்
கொள்வதை அவதானிக்கலாம்.
- (c) சில பறவைகள் தனது குஞ்சுகளை எதிரிகளிடமிருந்து
பாதுகாக்க தனது சிறகிற்குள் அடைக்கலம் கொடுப்
பதையும் (கோழி), சில பறவைகள் எதிரி உள்ளே
வராதவாறு கூடுகள் அமைப்பதையும், சில பறவைகள்
எதிரியைத் தாக்கக்கூடிய திறனைக் கொண்டவை
களாகவும் இருப்பதைக் காணலாம்.



(ii) மிருகங்கள்

- (a) எமது சுற்றாடலில் காணப்படும் பல்வேறு வகையான
மிருகங்களை அவதானிக்குக. (மாடு, ஆடு, எருமை,
பன்றி, முயல், நாய், பூனை, யானை, புலி).
- (b) மிருகங்கள் பொதுவாக குட்டியின்றி பால் கொடுத்து
தமது குட்டிகளை வளர்க்கின்றன.
- (c) தமது குட்டிகளுக்கு உணவையும் பாதுகாப்பையும்
அன்பையும் தாய் மிருகங்கள் வழங்குகின்றன.

- (d) தாய் மிருகங்கள் தனது குட்டிகளை எதிரிகளிடமிருந்து பாதுகாப்பதற்கான பல்வேறு முறைகளை மேற்கொள்ளுகின்றன.
- (e) சில மிருகங்கள் எதிரிகள் உள்ளே நுழையாதவாறு தனது குட்டிகளைப் பாதுகாக்கின்றது. சில மிருகங்கள் எதிரிகளைப் பலமாகத் தாக்கக்கூடியதாகக் காணப்படுகின்றன.



(iii) மாணவர்களாகிய எமக்கு

- (a) மாணவர்களாகிய எமக்கு அன்பு, பாதுகாப்பு, எமக்கு தேவையான உள, சமூகத்தேவைகள், திருப்தி, கணிப்பு, ஆலோசனை, வழிகாட்டல், பாராட்டுக்கள் போன்றவற்றை எமது பெற்றோர்கள், உறவினர்கள், பாடசாலைச் சமூகம், சமூகத்தவர்கள் போன்றோர்களிடம் பெற்றுக்கொள்ளுகின்றோம்.
- (b) அன்பு, கணிப்பு, பாதுகாப்பு போன்ற உளத்தேவைகள் எமக்குக் கிடைக்கும் போது எமது நடத்தைக் கோலங்களும் சீராக அமையும். எனவே அன்பு ஒரு மனிதனுக்கு முக்கிய தேவையாகும்.
- (c) அன்பு செலுத்துவது சிறியவர்கள் முதல் பெரியோர்கள் வரை பொதுவானதொன்றாகும்.
- (d) சில மனிதர்களுக்கு அன்பு, பாதுகாப்பு சரியான முறையில் கிடைக்காமையினால் அவர்களின் வாழ்க்கையில் பல்வேறு பாதிப்புகளுக்கும் வீழ்ச்சிகளுக்கும் காரணமாக அமைகின்றது.
- (e) பெற்றோர்கள் தமது பிள்ளைகளில் அன்பாகவும் பாதுகாப்பாகவும் இருந்து அவர்களின் ஆரோக்கிய வாழ்விற்கு வழியைக் காட்டுதல் வேண்டும்.

2. அன்பு, பாதுகாப்போடு தொடர்புடையவர்களை சீனங் காண்போம்

(i) பெற்றோர்

- (a) எமது அன்பு பற்றிய உணர்வினை முதன் முதலில் எமது பெற்றோரின் அரவணைப்பில் இருந்தே பெறுகின்றோம்.
- (b) எமது பெற்றோர்களே எமது பாதுகாவலர் என்பதை நாம் அறிவோம். எமது பெற்றோர்களின் அன்புதான் நிலையானது.



- (c) குழந்தைப் பருவத்தில் பெற்றோரிடம் இருந்து கிடைக்கப் பெறும் அன்பானது நாம் ஒவ்வொருவரும் வளர்ந்து பெரியவராகும் போது எமக்குத் தேவைப்படும் மன உறுதிப் பாட்டை வளர்க்க உதவுகின்றது.
- (d) எமது தேவைகளை அவ்வப்போது அறிந்து அவைகளை நிறைவேற்றுவவர்களும் எமது பெற்றோர்களே ஆவர்.

(ii) குடும்ப அங்கத்தவர்கள்

- (a) எமது குடும்ப அங்கத்தவர்களாக அம்மா, அப்பா, அண்ணா, அக்கா, தம்பி, தங்கை போன்றோர்கள் இருப்பதை அறிவோம்.
- (b) குடும்ப அங்கத்தவர்கள் ஒருவருக்கு ஒருவர் உதவியாக இருப்பதுடன், சில சமயங்களில் வெளி இடங்களுக்கோ, பாடசாலைக்கோ செல்லும்போது குடும்ப அங்கத்தவர்களின் உதவியுடன் செல்வது எமக்கு ரூபகம் இருக்கும் என்பதை அறிவீர்கள்.



(iii) உறவினர்கள்

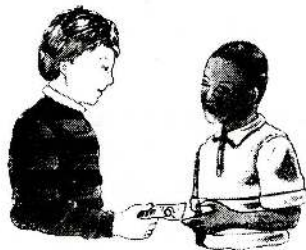
- (a) எமது உறவினர்கள் (மாமா, மாமி, மைத்துனன், மைத்துனி, பெரியம்மா, பெரியப்பா) பெரும்பாலும் எமக்கு அருகில் இருப்பதில்லை. தூர இடத்தில் அல்லது வேறு ஊர்களில் அல்லது வேறு நாடுகளில் கூட இருப்பதை அறிவீர்கள்.
- (b) எமது உறவினர்களை பார்ப்பதற்கு நாம் ஆவலாக இருப்போம். அதேபோல் எமது உறவினர்களும் எம்மைப்பார்ப்பதற்கு ஆவலாக இருப்பார்கள்.
- (c) எமது உறவினர்களுடன் தொடர்புகளை ஏற்படுத்துவதன் மூலமும் எமது உறவினர்களின் வீட்டுக்குச் செல்வதன் மூலமும் அல்லது எமது உறவினர்கள் எமது வீட்டுக்கு வருவதன் மூலமும் எமது உறவுகளையும் அன்பையும் பரிமாறிக் கொள்ளக்கூடியதாக இருக்கும்போது நாம் மிக்க மகிழ்ச்சியாக இருப்போம். எமது உறவினர்களும் எமக்கு உதவியாக இருப்பார்கள்.



(iv) நண்பர்கள்

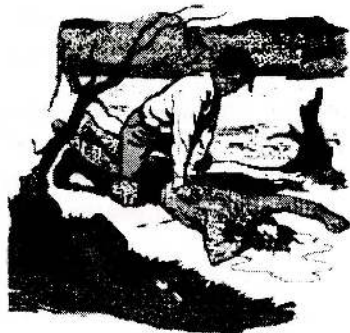
- (a) எமக்கு நல்ல நண்பர்கள் இருக்க வேண்டியது அவசியமாகும். நல்ல நண்பர்கள் எமக்கு அன்பு காட்டுவார்கள். எந்தவொரு பிரச்சினையின் போதும் எமக்கு உதவுவார்கள். கஷ்டங்கள் ஏற்படும்போது எம்மைக் கைவிட மாட்டார்கள்.
- (b) எமது நண்பர்கள் எமக்கு உதவுவதைப் போன்று நாமும் அவர்களுக்கு உதவியாக இருப்பதுடன், அவர்களின் கஷ்டங்கள், துன்பங்கள், பிரச்சினைகள் ஒவ்வொன்றிலும் உதவியாக இருத்தல் வேண்டும்.
- (c) நண்பர்களிடம் தமது மகிழ்ச்சியைப் பகிர்ந்து சந்தோசமாக இருக்க முடியும்.

- (d) ஒரு நல்ல நண்பனிடம் எந்தப் பிரச்சினைகளையும் கூறி அதற்கான பரிகாரங்களைப் பெற முடியும். அத்துடன் மன நிம்மதியையும் ஆறுதலையும் அடைவதுடன், ஒருவருக்கு ஒருவர் உதவியாக இருக்க முடியும்.



(v) **சமூகத்திலுள்ளவர்கள்**

- (a) குடும்பத்தினர், உறவினர்கள், நண்பர்கள், பாடசாலைச் சமூகத்தினரைத் தவிர்ந்த சமூகத்தில் உள்ளவர்களின் பங்குகளும் முக்கியமானதாகும்.
- (b) நாம் பாடசாலைக்குச் சென்று வரும்போது அல்லது மாலை நேர வகுப்புகளுக்குச் சென்று வரும்போது அல்லது உங்கள் துவிச்சக்கரவண்டியில் கோளாறு ஏற்படும் போது அல்லது மழைக்காக ஒதுங்கி இருக்கும் போதோ அல்லது ஒரு விபத்துக்கு உள்ளாகும் போது எமக்கு உதவி புரிய முன்வருபவர்கள் யார்?
- (c) எமது சமூகத்தில் உள்ளவர்களே எமக்கு உதவுவதை நாம் அவதானிக்கலாம். எனவே நாம் சமூகத்தில் உள்ளவர்களை மறக்க முடியாது. எமக்கு சமூகத்திலுள்ளவர்கள் உதவி செய்வதைப் போன்றே நாமும் சமூகத்திலுள்ளவர்களுக்கு உதவி செய்யக் கூடியவர்களாக இருத்தல் வேண்டும்.



01. நாம் உயிர் வாழ்வதற்கு தேவையான அடிப்படைத் தேவை / தேவைகள் எவை?
- (1) வளி (2) நீர்
(3) உணவு (4) மேற்கூறிய மூன்றும் சரியானவை
02. ஆரோக்கிய வாழ்விற்கு அவசியமானதாகக் கருத முடியாதது எது?
- (1) அடிப்படைத் தேவைகள் (2) அன்பு, பாதுகாப்பு
(3) உள, சமூகத் தேவைகள் (4) நோய்கள், மருந்துகள்
03. பிழையான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
- (1) கோழிகள் தமது குஞ்சுகளை எதிரிகளிடமிருந்து காப்பாற்ற சிறகுகளினுள் அடைக்கலம் கொடுக்கின்றன.
(2) கிளிகள் பொந்தினுள்ளே முட்டைபோட்டு குஞ்சுகளுக்கு உணவூட்டி வளர்க்கின்றன.
(3) சில பறவைகள் எதிரிகளிடமிருந்து தப்புவதற்காக பாதுகாப்பான கூடுகளை அமைத்துக்கொள்ளுகின்றன.
(4) அன்பு செலுத்துவது சிறுவர்களுக்கு மட்டுமே பொருத்தமானதாகும்.
04. பின்வருவோரில் எவரின் அன்பு நிலையானதாக இருக்கும் என எதிர்பார்க்கின்றீர்?
- (1) பெற்றோர் (2) உறவினர்கள்
(3) நண்பர்கள் (4) சமூகத்திலுள்ளவர்கள்
05. பின்வருவோரில் யாரை உமது குடும்ப அங்கத்தவர்களில் ஒருவராகக் கருத முடியும்?
- (1) அம்மா (2) சித்தி (3) மாமி (4) மாமா
06. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.
- (a) எம்மைப் பாதுகாப்பதற்கு பல்வேறு பாதுகாப்புச் சட்டங்கள் உள்ளன.
(b) ஒரு மாணவி மீது பலாத்கார முயற்சியில் ஈடுபட எவருக்கும் உரிமை இல்லை.
(c) சிறுவர் முதல் பெரியோர்கள் வரை சட்டத்தை மதித்து நடத்தல் வேண்டும்.
- (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி

07. உங்கள் நண்பர் மீது எது இருத்தல் கூடாது?

- (1) அன்பு (2) ஆதரவு (3) ஈடுபாடு (4) கோபம்

08. உங்கள் நண்பர் ஒருவருக்கு எவ்வாறான சந்தர்ப்பங்களில் உதவுவீர்?

- (1) சுகவீனமுற்று இருக்கும் போது.
(2) பாடசாலையில் நடைபெற்ற பாடம் தொடர்பாக.
(3) விபத்து ஒன்று ஏற்பட்ட சந்தர்ப்பத்தில்.
(4) மேற்கூறிய மூன்று சந்தர்ப்பங்களின் போதும்.

09. பின்வருவற்றுள் எதை ஒரு பொதுச் சேவையாகக் கருத முடியாது?

- (1) சிரமதானம் மூலம் வீதிகளைத் துப்புரவு செய்தல்.
(2) பாடசாலைக் கட்டிட வேலைக்கு நிதியுதவி வழங்குதல்.
(3) வறிய மாணவர்களுக்கு உதவுதல்.
(4) தினமும் போசாக்கு நிறைந்த உணவுகளை உண்ணுதல்.

10. எதிரிகளிடமிருந்து தன்னைப் பாதுகாத்துக் கொள்வதற்காக விசத்தைக் கொண்டு காணப்படும் ஒரு பிராணி எது?

- (1) (2) (3) (4)



11. உமக்கு மகிழ்ச்சி தரக்கூடியதான ஒரு சந்தர்ப்பம் எது?

- (1) உமது உறவினர்களைச் சந்திக்கும்போது.
(2) நாய் உம்மைத் துரத்தும் போது.
(3) விளையாட்டுப் போட்டி ஒன்றின் போது கால் சறுக்கிக் கீழே விழுந்தபோது.
(4) இரவு வேளையில் உரப்பான ஒலி கேட்கும் போது.

12. மனிதனுக்கு பாதுகாப்பை வழங்கும் உத்தியோகத்தர் யார்?

- (1) (2) (3) (4)



13. ஒரு நல்ல நண்பன் எப்படிப்பட்டவனாக இருக்க முடியாது?

- (1) அன்பு காட்டுதல் (2) உதவி புரிதல்
(3) தைரியமாக இருத்தல்
(4) பாடசாலையில் மட்டும் நண்பனாக இருத்தல்

14. நாம் அடிக்கடி தொடர்புகள் ஏற்படுத்துவோர் யார்?
 (1) உறவினர்கள் (2) இராணுவத்தினர்
 (3) அரசியல் வாதிகள் (4) தொழிலாளர்கள்
15. உமது குடும்ப உறவினர் அல்லாதோர் யார்?
 (1) தாய் (2) தந்தை
 (3) சகோதரி (4) மைத்துனன்
16. ஒரு சிறுவன் அழுதுகொண்டு இருந்தால் நீர் எதைச் செய்தல் கூடாது?
 (1) அன்பு காட்டுதல் (2) பரிவு காட்டுதல்
 (3) உதவி செய்தல் (4) கேலி செய்தல்
17. தூர உள்ள உறவினர்களுடன் எவ்வாறு தொடர்புகளை ஏற்படுத்த முடியும்?
 (1) கடிதம் மூலம் (2) தொலைபேசி மூலம்
 (3) கணினி மூலம் (4) மேற்கூறிய மூன்றும் சரியானவை
18. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.
 (a) சில மீனிசங்கள் (திலாப்பியா) எதிரிகளிடமிருந்து தனது குஞ்சுகளைக் காப்பாற்றுவதற்காக தனது குஞ்சுகளை வாயினுள்ளே வைத்துக்கொள்ளும்.
 (b) பசு குட்டியின்ற பின் தனது குட்டியை எதிரிகளிடமிருந்து பாதுகாக்க தனது கொம்புகளால் தாக்குகின்றன.
 (c) கோழி, பருந்து போன்ற எதிரிகளைக் கண்டதும் தனது குஞ்சுகளைக் காப்பாற்ற சிறகினுள் குஞ்சுகளுக்கு அடைக்கலம் கொடுக்கின்றன.
 (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி
19. வீட்டில் பெற்றோர்களுக்கு எவ்வாறான உதவிகளைச் செய்வீர்கள்?
 (1) வீட்டைத் துப்புரவாக வைத்திருக்க உதவுதல்.
 (2) வீட்டுத் தோட்டம் செய்வதில் உதவுதல்.
 (3) பூந்தோட்டம் செய்வதில் உதவுதல்.
 (4) மேற்கூறிய மூன்றும் சரியானவை.
20. ஒரு மாணவனின் உடல் ஆரோக்கியத்திற்கு என்ன செய்தல் வேண்டும்?
 (1) உடற்பயிற்சி செய்தல் வேண்டும்.
 (2) அமைதியாக இருத்தல் வேண்டும்.
 (3) உறவினர்களின் வீட்டுக்குச் செல்லுதல் வேண்டும்.
 (4) போதிய அளவு உணவு உண்ணுதல் வேண்டும்.

பகுதி II

1. (i) பறவைகள் முட்டைகளை எதிரிகளிடமிருந்து எவ்வாறு பாதுகாக்கின்றன?
(ii) பறவைகள் தமது குஞ்சுகளை எவ்வாறு பாதுகாக்கின்றன?
(iii) குட்டியீனும் பிராணிகள் எவ்வாறு தமது குட்டிகளைப் பாதுகாக்கின்றன.
2. (i) குடும்ப அங்கத்தவர்களின் அன்பினைப் பெற எவ்வாறான செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவீர்?
(ii) நண்பர்களினது அன்பினையும் பாதுகாப்பையும் பெறுவதற்காக செய்ய வேண்டியவைகள் எவை?
(iii) பாடசாலைச் சமூகத்தினரின் அன்பையும் ஆதரவையும் பெற செய்யவேண்டியவைகள் எவை?

3. ஒப்படைகள்

- (i) உமக்குத் துன்பம் வந்த ஒரு சந்தர்ப்பத்தில், உமது நண்பன் எவ்வாறு உதவினான் என்பதையும், அதேபோன்று உமது நண்பன் ஒருவனுக்கு துன்பம் ஏற்பட்ட ஒரு சந்தர்ப்பத்தில், நீர் எவ்வாறு உதவினீர் என்பதையும் விபரிக்குக.
- (ii) உமது குடும்பத்தினர், உறவினர்கள், நண்பர்கள், சமூகத்தினர் எல்லோரும் ஒருவருக்கு ஒருவர் உதவியாக இருந்தால் எவ்வாறான அனுகூலங்கள் ஏற்படும் என விபரிக்குக.
- (iii) மனிதர்களின் பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்த எவ்வாறான நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன என்பதை விபரிக்குக.

விடைகள்

பகுதி I

- | | | | |
|---------|----------|----------|----------|
| (1) - 4 | (6) - 4 | (11) - 1 | (16) - 4 |
| (2) - 4 | (7) - 4 | (12) - 1 | (17) - 4 |
| (3) - 4 | (8) - 4 | (13) - 4 | (18) - 4 |
| (4) - 1 | (9) - 4 | (14) - 1 | (19) - 4 |
| (5) - 4 | (10) - 1 | (15) - 4 | (20) - 1 |

1. (i) * சில பறவைகள் உயரமான மரங்களில் கூடுகளை அமைக்கின்றன. சில பறவைகள் கூடுகளை அமைக்கும் போது, மறைவான, எதிரிகள் நெருங்க முடியாத இடங்களில் அமைக்கின்றன.
 - * காற்று, கடும் மழைகளில் இருந்து பாதுகாப்பான கூடுகளை அமைக்கின்றன.
 - * சில பறவைகள் மறைவான மரப் பொந்துகளில் கூடுகளை அமைக்கின்றன.
- (ii) * சில பறவைகள் குஞ்சுகளுக்கு உணவு பெற்றுக் கொடுக்கக்கூடிய வசதிக்கு ஏற்ற காலங்களில் முட்டை இட்டு குஞ்சு பொரிக்கின்றன.
 - * குஞ்சு பொரித்ததும் குஞ்சுகளுக்கு உணவு தேடிக்கொடுத்தும், எதிரிகளில் இருந்து பாதுகாப்புக் கொடுத்தும் வளர்க்கின்றன.
 - * எதிரிகளைக் கண்டவுடன் குஞ்சுகளைப் பாதுகாப்பதற்கான மறைவிடங்களுக்குக் கொண்டு செல்லும்.
- (iii) * பாதுகாப்பான இடங்களை தேடி குட்டியீனுகின்றது.
 - * சில பிராணிகள் பாதுகாப்பான குழிகள், பாதுகாப்பான குகைகளைத் தெரிந்து, அங்கு குட்டியீன்று குட்டிகளைப் பாதுகாக்கின்றன.
 - * பாதுகாப்பான இடங்களுக்குக் குட்டிகளைக் கொண்டு செல்லுதல்.
 - * எதிரிகளுடன் சண்டை போட்டு குட்டிகளைப் பாதுகாக்கின்றன.
2. (i) * வீட்டு வேலைகளில் உதவி செய்தல்.
 - * கீழ்ப்படிவாக நடத்தல்.
 - * நன்றாகப் படித்து நல்ல பெயர் வாங்கிக் கொடுத்தல்.
 - * வீட்டு அங்கத்தவர்களுக்கு மதிப்பளித்து நடத்தல்.
 - * வீட்டைத் துப்புரவாக வைத்திருத்தல்.
 - * வீட்டாரின் சுகயினத்தின்போது உதவி செய்தல்.
 - * வீட்டிலுள்ளவர்களின் ஆலோசனையையும் வழி காட்டலையும் பின்பற்றுதல்.

- (ii) * அவர்களுடைய கருத்துக்களுக்கு மதிப்பளித்தல்.
 * அவர்களுடன் நல்லிணக்கத்தோடு பழகுதல்.
 * இன்ப, துன்பங்களில் பங்கேற்றல்.
 * அவர்களுடன் நல்ல செயற்பாடுகளில் ஈடுபடல்.
 * அவர்களுக்கு ஏற்படும் ஆபத்துகளின் போது கை கொடுத்தல்.
 * நண்பர்களைத் தீய வழிகளில் செல்ல விடாது காத்தல்.
- (iii) * பாடசாலைச் சட்டதிட்டங்களுக்கு கீழ்ப்படிந்து நடத்தல்.
 * ஆசிரியர் சொற்படி நடத்தல்.
 * தவறான செயற்பாடுகளில் ஈடுபடாதிருத்தல்.
 (பொய் கூறல், களவெடுத்தல், கோள் சொல்லுதல்)
 * பாடசாலையில் நடைபெறும் சகல நிகழ்வுகளிலும் பங்கேற்றல்.
 * பாடசாலைச் சொத்துக்களைப் பாதுகாத்தல்.
 * பாடசாலையைத் தூய்மையாக வைத்திருக்க உதவுதல்.
 * அதிபர், ஆசிரியர்களுக்குக் கீழ்ப்படிவாக நடத்தல்.
 * புறக்கிருத்திய வேலைகளில் ஈடுபட்டு பாடசாலைக்கு நற்பெயர் பெற்றுக்கொடுத்தல்.

உணவுப் பழக்கம்

- ★ இலை உண்ணுபவை - குதிரை, மாடு, நத்தை, வெட்டுக்கிளி
- ★ அனைத்துமுண்ணுபவை - மனிதன், காகம், எலி
- ★ ஊன் உண்ணுபவை - புலி, சிங்கம்.
- ★ திரவ ஊடக உண்பவை - நாடாப்புழு, நுளம்பு, மூடைப்புச்சி
- ★ நுண் தீன் உண்ணுபவை - சிப்பிகள் (இருவால்விகள்)
- ★ அழுகல் உண்ணிகள் - இறால், நண்டு
- ★ பழம் உண்ணுபவை - கிளி, அணில், வெளவால்.
- ★ பூச்சி உண்ணுபவை - தேரை, பல்லி, ஓணான்.

அலகு 3

அன்றாட வாழ்க்கைச் செயற்பாடுகளை இலகுபடுத்த சந்தத்துடன் செயற்படுவோம்

1. சந்தம்

(i) சந்தம் என்பது

நேரத்திற்கும் தாளத்திற்கும் ஏற்ப எமது உடலில் ஏற்படும் அசைவு மாற்றம் சந்தம் எனப்படும்.

(ii) சந்தத்தை ஒரு பகுதிகளாகப் பிரிக்கலாம்

(a) ஒலியினால் ஏற்படும் சந்தம்.

(b) அசைவினால் ஏற்படும் சந்தம்.

(iii) ஒலியினால் ஏற்படும் சந்தம்

(a) எமது சுற்றாடலில் பல்வேறு வகையான இசைக் கருவிகள் காணப்படுகின்றன. இவைகளில் இருந்து பல்வேறு விதமான ஒலிகளைத் தோற்றுவிக்கலாம். இவை சந்தத்திற்கு அமைவாக நிகழ்வனவாகும்.

(b) தாளத்துக்கு ஏற்ப பாடலைப் பாடும் போது, இங்கு இசையும் பாடலும் சந்தத்திற்கு ஏற்ப நிகழுகின்றன.

(c) பல்வேறு இசைக்கருவிகள் மூலம் சந்தத்திற்கு உரியவாறு ஒலிகளைத் தோற்றுவிக்கலாம்.

(உ+ம்) மேளம், வயலின், வீணை, கிற்றார், ஓகன்.



(iv) அசைவினால் ஏற்படும் சந்தம்

(a) அசைவு ஒரு ஒழுங்கு முறைப்படி நடைபெறுமாயின் அங்கு சந்தம் நடைபெறும்.

(b) நடனக் குழுவினர் பாடலுக்கு ஏற்ப நடனமாடும் போது

தமது உடலினால் அசைவுகளை ஏற்படுத்துவதை நாம் காணலாம். இச்சந்தர்ப்பத்தில் அவர்கள் சந்தத்திற்கு அமைவாகவே அசைவர்.

(c) நாம் செய்யும் பல்வேறு செயற்பாடுகளில் சந்தம் செயற்படுகின்றது.

(உ+ம்) நடத்தல், ஓடுதல், பாய்தல், சுழலுதல், உடற்பயிற்சி செய்தல், ஊசலாடுதல்.



(v) **பாய்தலையும் சுழலுதலையும் விவல்வேறு விதமாக ஒன்றிணைத்துச் செயற்படுத்தும் செயற்பாடுகள்**

(a) சந்தத்திற்கு ஏற்ப எமது உடல் அசைவின் ஏழு பாத அசைவுகளுடன் கைகளை விரித்துச் செயற்படுத்தும் செயற்பாடுகளை நான்கு வகையாகக் கூறலாம்.

★ சந்தத்திற்கு ஏற்ப பாதங்களையும் கைகளையும் அசைக்கும் செயற்பாடுகள்.

★ சந்தத்துக்கு ஏற்ப பாய்தல், சுழலுதல் போன்ற செயற்பாடுகள்.

★ இசைக்கும் சந்தத்திற்கும் ஏற்ப செய்யும் செயற்பாடுகள்.

★ இசைக்கு ஏற்ப செயற்படும் 8 வேக (Beat) அசைவுகளுடன் ஏழு வகைப் பாத அசைவுகளின் செயற்பாடுகள்.

(vi) **சந்தத்திற்கு அமைவாக ஏழு பாத அசைவுகளுடன் கைகளை வீர்க்கும் செயற்பாடுகள்**

(a) காலங் குறித்தல் (March) உடன் கை அசைவு ஏற்படும் முறை.

(b) ஜொக் (Jog) உடன் கை அசைவு ஏற்படும் முறை.

(c) ஸ்கிப் (Skip) உடன் கை அசைவு ஏற்படும் முறை.

(d) முழங்காலை உயர்த்துதலுடன் (Knee Lift) கை அசைவு ஏற்படும் முறை.

(e) உதைத்தல் (Kick) உடன் கை அசைவுறும் முறை.

(f) சாய்தல் (Longue) உடன் கை அசைவுறும் முறை.

(g) ஜம்பிங் ஜக் (Jumping jack) உடன் கைகளை அசைக்கும் முறை.

(vii) **பாய்தலையும் சுழலுதலையும் விவல்வேறு விதமாக ஒன்றிணைத்துச் செய்யும் செயற்பாடுகள்**

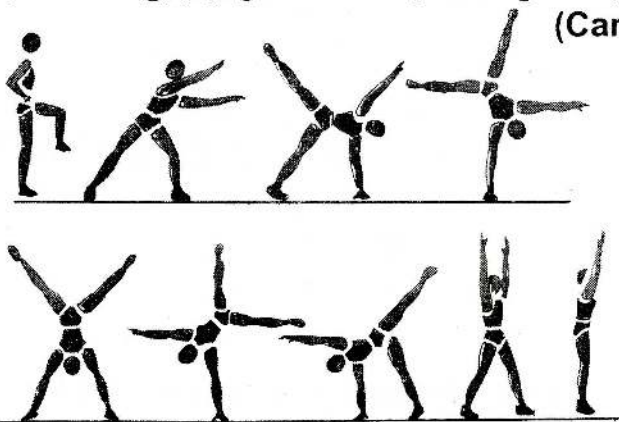
★ அன்றாட செயற்பாடுகளை இலகுவாகச் செய்வதற்கு பல்வேறு வகையான அசைவுகளைச் சந்தத்திற்கு அமைவாக நாம் செய்யலாம். இவ்வாறான அசைவுகளின் மூலம் பாய்தல், சுழலுதல் போன்றவைகளை ஒன்றிணைத்து பின்வரும் செயற்பாட்டின் மூலம் பயிற்சிகளைப் பெறலாம்.

(a) காலங் குறித்தலுடன் லீப் பாய்ச்சல் (Leap jump)



(b) காலங் குறித்தலுடன் வண்டிச் சீல்லக் கரணம்

(Cart wheel)



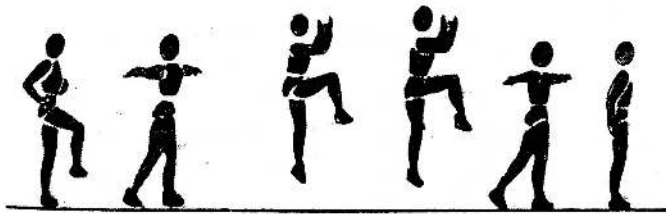
(c) ஜொக் (jog) உடன் ரக் பாய்ச்சல் (Tuck jump)



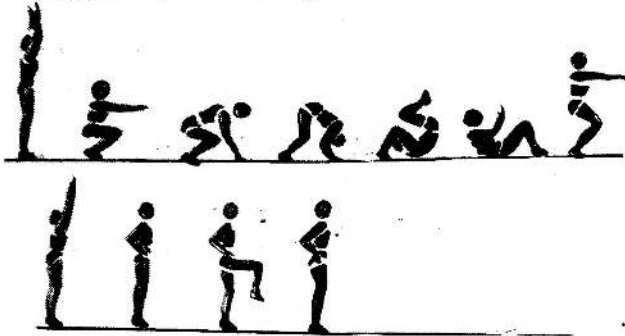
(d) ஜொக் (jog) உடன் மேலே பாய்ந்து முழுவட்டம் திரும்புதல் (jump Full turn)



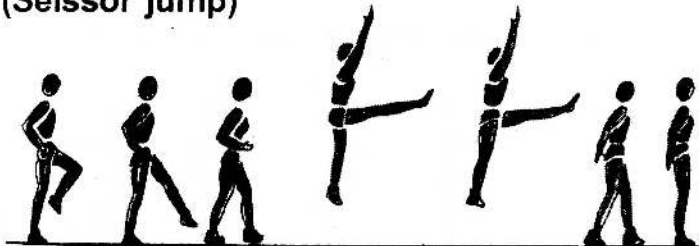
(e) முழங்காலை உயர்த்துதலுடன் (Knee lift) பூனை லீப் பாய்ச்சல் (Cat leap jump)



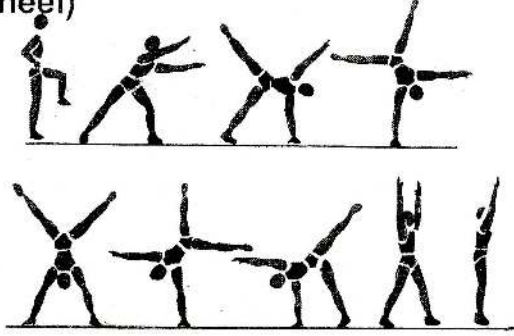
(f) முன்கரணம் (Forward Roll) உடன் முழங்காலை உயர்த்துதல் (Knee lift)



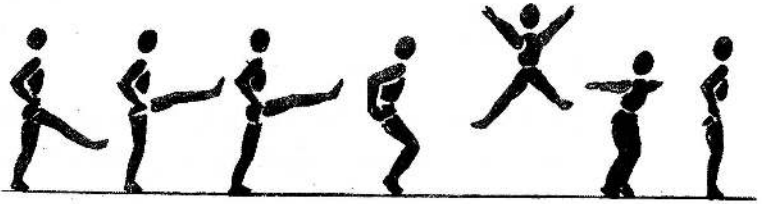
(g) ஸ்கீப் (Skip) உடன் கத்தரிப் பாய்ச்சல் (Seissor jump)



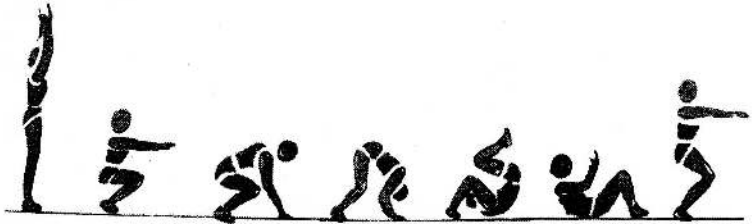
(h) ஸ்கீப் (Skip) உடன் வண்டிச் சீல்லுக் கரணம் (Cart wheel)



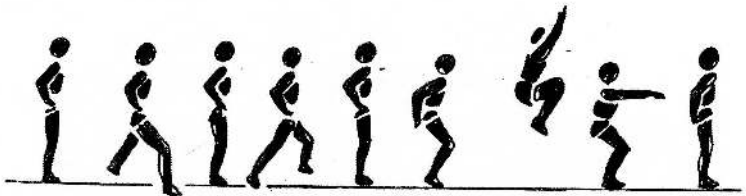
(i) உதைத்தலுடன் (Kick) நட்சத்திரப் பாய்ச்சல் (Star jump)



(j) முன்கரணம் (Forward Roll) உடன் உதைத்தல் (Kick)



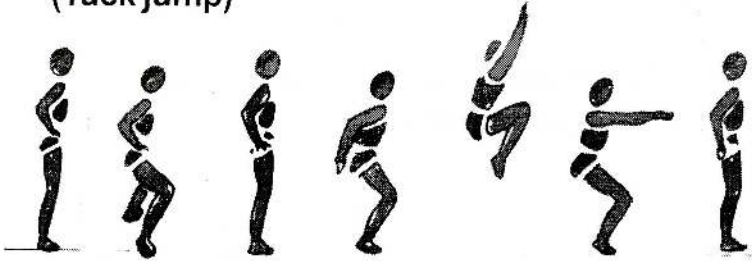
(k) சாய்தல் (Longue) உடன் ரக் பாய்தல் (Tuck jump)



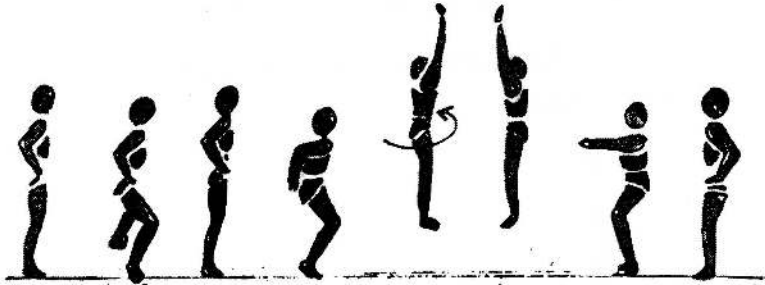
(l) பின்புறக்கரணம் (Backward Roll) உடன் சாய்தல் (Lounge)



(m) பாய்தல் ஜக் (Jumping juck) உடன் ரக் பாய்தல் (Tuck jump)



(n) ஜம்பிங் ஜக் (Jumping juck) உடன் மேலே பாய்ந்து அரைவட்டம் திரும்புதல் (Jump half Turn)



இடுப்பு வளையத்தின் தொழில்



- ★ பின்னபயவத்தைத் தாங்குதல்
- ★ தசை பொருங்கும் பரப்பை வறுங்குதல்.
- ★ கழியறை, சிறுநீர்ப்பை, நேர்குடல் போன்ற அங்கங்களைப் பாதுகாத்தல்.
- ★ முள்ளந்தண்டுடன் இணைந்து உறுதியை வறுங்குதல்.

01. பின் வருவனவற்றுள் எதை ஒரு சந்தத்திற்கு அமைவானதாக கருத முடியாது?

- (1) நடத்தல் (2) சிரித்தல் (3) ஓடுதல் (4) சுழலுதல்

02. ஆரோக்கிய வாழ்விற்கு அவசியமானதாகக் கருத முடியாதது எது?

(a) சந்தத்திற்கு ஏற்ப உடல் அசைவினால் மனமும் புலனும் ஒன்றிணைந்த நிலையில் செயற்படுகின்றது.

(b) சந்தத்திற்கு ஏற்ப உடல் அசைவின் போது நரம்பு இசைவாக்கம் சீராக நடைபெறும்.

(c) சந்தத்திற்கு ஏற்ப உடல் அசைவின் போது உடல் இயக்கப்பாடு சீரான ஒழுங்கு முறையில் நடைபெறும்.

- (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a,b,c சரி

03. பின் வருவனவற்றுள் எது சந்தத்திற்கு அமைவாக நடைபெறுவதில்லை.

(1)



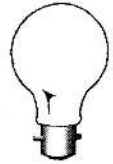
(2)



(3)



(4)



04. சந்தத்திற்கு அமைவாக 7 பாத அசைவுகளுள் ஒன்றாகக் கருத முடியாதது எது?

(1) மார்ச் (March)

(2) ஸ்கிப் (Skip)

(3) சாய்தல் (Lounge)

(4) நில் (Stop)

05. பின் வருவனவற்றுள் எது ஒலியினால் ஏற்படும் சந்தமாகக் கருத முடியாது?

(1)



(2)



(3)



(4)



06. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.

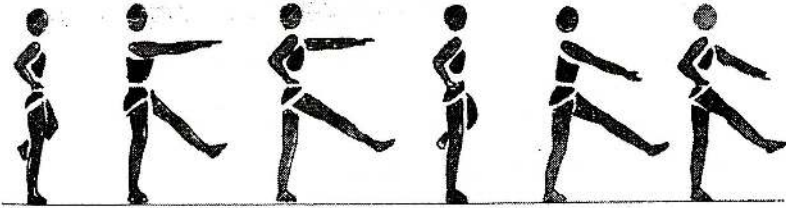
(a) முன்கரணத்தின் போது முதலில் இரு கைகளையும் மேலே உயர்த்தியபடி நின்றால் வேண்டும்.

(b) ஜம்பிங் ஜக் இன் போது முதலில் இரு கைகளையும் இடுப்பில் வைத்த வண்ணம் நின்றால் வேண்டும்.

(c) ஸ்கிப் உடன் கத்தரிப்பாய்ச்சலின் போது முதலில் ஸ்கிப் செய்தவாறு இடது காலை முன்னோக்கி நீட்டுதல்.

- (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a,b,c சரி

07. கீழே தரப்பட்டுள்ள உரு குறிப்பது,



- (1) ஸ்கிப் உடன் கை அசைவு ஏற்படும் முறை.
- (2) ஜோக் உடன் கை அசைவு ஏற்படும் முறை.
- (3) காலங் குறித்தல் உடன் கை அசைவு ஏற்படும் முறை.
- (4) உதைத்தல் உடன் கை அசைவு ஏற்படும் முறை.

08. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.

- (a) ஜிம்னாஸ்டிக் போட்டிகளின் போது செய்யப்படும் அப் பியாசங்கள் அனைத்தும் அசைவுடன் கூடிய சந்தத்திற்கு ஏற்பவே செயற்படுகின்றன.
 - (b) இசையின் சந்தத்துக்கு ஏற்ப அரேபிக் அப்பியாசங்கள் செய்யப்படுகின்றன.
 - (c) இசையின் சந்தத்திற்கு ஏற்ப பலே நடனம் ஆடப்படுகின்றது.
- (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a,b,c சரி

09. கோயில் மணி ஒலித்தல்,

- (1) ஒலியினால் ஏற்படும் சந்தமாகும்.
- (2) அசைவினால் ஏற்படும் சந்தமாகும்.
- (3) ஒலியினாலும் அசைவினாலும் ஏற்படும் சந்தமாகும்.
- (4) மேற்கூறப்பட்ட மூன்றும் சரியானவை.

10. பின் வருவனவற்றுள் எது இயற்கையான சந்தத்திற்குரிய செயற்பாடு?

- (1) இதயத்துடிப்பு (2) மேளம் (3) கிட்டார் (4) ஓடுதல்

பகுதி II

1. (i) காலங்குறித்தலுடன் கை அசைவு ஏற்படும் முறையை விபரிக்குக.
 - (ii) முழங்கால் உயர்த்துவதுடன் கை அசைவு ஏற்படும் முறையை விபரிக்குக.
 - (iii) ஜம்பிங் ஜக் உடன் கைகளை அசைக்கும் முறையை விபரிக்குக.
2. (i) ஜோக் உடன் மேலே பாய்ந்து முழுவட்டம் திரும்புதல் முறையை விபரிக்குக.

(ii) முன்கரணம் உடன் முழங்காலை உயர்த்தும் முறையை விபரிக்குக.

(iii) ஜம்பின் ஐக் உடன் மேலே பாய்ந்து அரை வட்டம் திரும்புதல் முறையை விபரிக்குக.

3. ஒப்படைகள்

(i) இசையின் சந்தத்திற்கு ஏற்ப ஏழு வகை பாத அசைவுகளுடன் கைகளையும் உமது வகுப்பிலுள்ள மாணவர்களின் குழுக்கள் எவ்வாறு செய்து காட்டுவர் என்பதை விபரிக்குக.

(ii) உமது உடல் உறுப்புக்களில் சந்தத்துக்குரிய நிகழ்வுகள் நடைபெறும் பகுதிகள் எவை? இது எவ்வாறு நிகழுகின்றது என்பதை ஆராய்ந்து எழுதவும்.

(iii) உமது சூழலில் காணப்படும் சந்தத்திற்குரிய நிகழ்வுகளைப் பட்டியலிடவும். இவற்றுள் இயற்கையான சந்தம், செயற்கையான சந்தம் எவை என்பதை விபரிக்கவும்.

(iv) சில சந்தத்திற்குரிய நிகழ்வுகள் நடைபெறாவிட்டால் ஆபத்தான விளைவுகள் நடைபெறும். இவ்வாறான நிகழ்வுகள் எவை என்பதை விபரிக்கவும்.

(v) குறிப்பிட்ட நேர இடைவெளிக்குள் இசையுடன் அணி வகுப்பில் ஈடுபட்டுக்கொண்டிருந்த குழு ஒன்றினை நீர் அவதானித்துக் கொண்டிருப்பதாகக் கருதி, இச் செயற்பாட்டின் சந்தம் பற்றி விளக்குக.

விடைகள்

பகுதி I

- (1) - 2 (3) - 4 (5) - 3 (7) - 1 (9) - 1
(2) - 4 (4) - 4 (6) - 4 (8) - 4 (10) - 1

பகுதி II

1. (i) * இரு கைகளையும் கீழே விட்டவாறு நின்றால் வேண்டும்.
* வலது, இடது காலை உயர்த்தி நின்ற இடத்தில் "காலங்குறித்தல்".
* கைகள் இரண்டையும் முன்னே மடித்து விரித்து "காலங்குறித்தல்".

* கைகள் இரண்டையும் மேலே உயர்த்தி “காலங்குறித்தல்”.

* இவ்வாறு விரைவாகவும் சுறுசுறுப்பாகவும் வலது காலையும், இடது காலையும் மாறிமாறி உயர்த்தியும், கைகளை விரித்தும் நின்ற இடத்தில் “காலங்குறித்தல்” செய்கின்றபோது கைகளைப் பக்கமாகவும் மேலாகவும் நீட்டல்.

(ii) * இரு கைகளையும் இடுப்பில் வைத்தவாறு நிமிர்ந்து நின்றல்.

* ஸ்கிப் செய்த வண்ணம் வலது முழங்காலினை மேலேயும் முன்னோக்கியும் உயர்த்துதல்.

* இரு கைகளையும் இடுப்பில் வைத்தவாறு நிமிர்ந்து நின்றல்.

* ஸ்கிப் செய்த வண்ணம் இடது முழங்காலினை மேலேயும் முன்னோக்கியும் உயர்த்துதலுடன் இடது கையை மேலே உயர்த்தல்.

* இவ்வாறு வலது காலின் முழங்காலையும் இடது கையையும் மேலே மாறி மாறி உயர்த்துதல்.

* இவற்றினை விரைவாகவும் சந்தத்திற்கு ஏற்பவும் செய்தல் வேண்டும்.

(iii) * இரு கைகளையும் இடுப்பில் வைத்த வண்ணம் நின்றல்.

* சற்று உயரத் துள்ளி, இரு கால்களையும் இருபக்கமும் அகட்டி, இடது கையை இடுப்பில் வைத்து வலது கையை முன்னோக்கி நீட்டுதல்.

* ஆரம்ப நிலைக்கு வரல்.

* பின்னர் சற்று உயரத் துள்ளி இருகால்களையும் இருபக்கமும் அகட்டி வலதுகையை இடுப்பில் வைத்து இடது கையை முன்னே நீட்டுதல்.

* ஆரம்ப நிலைக்கு வரல்.

* பின்னர் இவ்வாறு முழங்கால்களும், பாதவிரல்களும் முன்னோக்கியும் கீழ்நோக்கியும் 45° அளவில் சரிந்திருப்பதுடன் கைகளையும் மாற்றி மாற்றி நீட்டுதல்.

* இவ்வாறு சந்தத்திற்கு ஏற்ப குறிப்பிட்ட செயற்பாடுகளைச் செய்தல்.

2. (i) * இரு கைகளையும் மேலே உயர்த்தியவண்ணம் நின்றல்.

* இரு கைகளையும் கீழே கொண்டுவரும் அதேவேளை முழங்காலை சற்றுமடித்து உயரப் பாய்தல்.

* உயரப் பாயும் போது இரு கைகளையும் மார்புக்கருகே கொண்டுவந்து, முண்டத்தைச் செங்குத்தாக வைத்த வண்ணம் முழுவட்டத்திற்குச் சுழலுதல்.

- * சுழலும் வேளையில் இரு கால்களும் நிலத்திற்படும் வேளையில், முழங்காலை சற்று மடித்து இரு கைகளையும் பக்கத்திற்கு நீட்டி உடலின் சமநிலையைப் பேணிக் கொள்ளல்.
 - * உடன் தொடர் நிலைக்கு (ஆரம்ப நிலைக்கு) வரல்.
- (ii) *
- * இரு கைகளையும் மேலே தூக்கியபடி நின்றல்.
 - * இரு கால்களையும் முழங்காலில் மடித்து, உள்ளங் கைகளை நிலத்தின் மீது வைத்தல்.
 - * முழங்காலைச் சற்று நீட்டுதல்.
 - * முழங்காலைச் சற்று மடித்து தலையை நிலத்தில் படாவண்ணம் தோள்பட்டையினை நிலத்தில் வைத்தல்.
 - * தோள்பட்டையை நிலத்தில் வைக்கும் வேளையில் உடலை முன்னோக்கிப் புரட்டுதல்.
 - * கால்களை முழங்காலில் மடித்துப் பாதங்களில் இருத்தல். இவ் வேளையில் கைகளை முன்னோக்கி நீட்டுதல் வேண்டும்.
 - * இவற்றினைத் தொடராகச் செய்வதுடன் ஆரம்ப நிலைக்கு வந்து இரு கைகளையும் இடுப்பில் வைத்து நின்றல்.
 - * ஸ்கிப் செய்தவாறு வலது காலையும், இடது காலையும் முழங்காலின் மேலேயும் முன்னோக்கியும் மாறி, மாறி உயர்த்துதல்.
- (iii) *
- * சற்று உயரம் துள்ளி இரு கால்களையும் இருபக்கமும் அகட்டி முழங்காலைச் சற்று மடித்து நிலம்படல்.
 - * இவ்வாறு நிலம்படும்போது முழங்கால்களும் பாத விரல்களும் முன்னோக்கி, கீழ்நோக்கி 45° அளவில் சரிந்து இருத்தல் வேண்டும்.
 - * ஆரம்ப நிலைக்கு வந்து இரு கைகளையும் இடுப்பில் வைத்து நின்றல்.
 - * இரு கைகளையும் கீழே கொண்டுவரும் அதேவேளை முழங்காலை சற்று மடித்து உயரப் பாய்தல்.
 - * உயரப் பாயும்போது இரு கைகளையும் மார்புக்கருகே கொண்டுவந்து முண்டத்தைச் செங்குத்தாக வைத்த வண்ணம் அரைவட்டத்திற்கு சுழலுதல்.
 - * சுழலும்போது இரு கால்களும் நிலத்தில் படும்போது முழங்காலினை சற்று மடித்து இரு கைகளும் பக்கத்திற்கு நீட்டப்படல் வேண்டும்.
 - * பின்னர் ஆரம்ப நிலைக்கு உயரத்துள்ளி வரல்.

முறையான கொண்ணிலைகளைப் பேணி அழகான உடற்தோற்றத்தைப் பெறுவோம்

1. சரியான கொண்ணிலைகள்

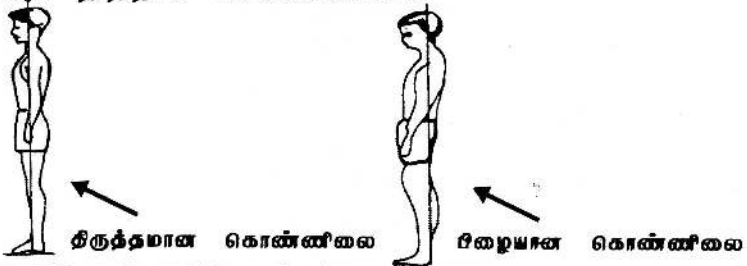
(i) திருத்தமற்ற கொண்ணிலைகள்

- (a) நாளாந்த வேலைகளின் இறுதியில் பெரும்பாலானோரால் கூறப்படுவது மூட்டுவலி, முள்ளந்தண்டு வலி, கை - கால் நோவு, முழங்கால் வலி போன்றவையாகும்.
- (b) உடலில் ஏற்படுகின்ற நோய்கள் காரணமாக உண்டாகும் உபாதைகளைத் தவிர மேற்கூறப்பட்ட உபாதைகளுக்கு சரியான கொண்ணிலைகளைப் பின்பற்றாமையே காரணம் எனக் கூறலாம்.
- (c) திருத்தமான கொண்ணிலைகளைப் பின்பற்றுவதன் மூலம் மேற்கூறப்பட்ட நோய்களுக்கு ஆளாவதைத் தவிர்க்கலாம்.

(ii) திருத்தமான கொண்ணிலைகள்

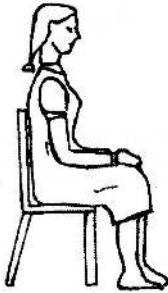
- (a) அசைவின் போது அல்லது ஓய்வான நிலையில் உள்ள போது உடற்பாகங்கள் அனைத்தையும் சரியான நிலையில் பேணுதலே திருத்தமான கொண்ணிலை என அழைக்கப்படும்.
- (b) திருத்தமான கொண்ணிலையின் போது
- ★ தனக்கு இலகுவும் வசதியும் தரும்.
 - ★ தசைகளுக்கும் வன்கூட்டுத் தொகுதிக்கும் தேவையற்ற அழுத்தங்கள் ஏற்படாதிருத்தல்.
 - ★ சக்தி அதிகளவு விரயமாகாமை.
 - ★ குறைந்தளவு களைப்பு ஏற்படல்.

(iii) சரியான நின்றல் கொண்ணிலை



- ★ இரண்டு பாதங்களிலும் உடல் சமநிலையாகத் தாங்கப்படல்.
- ★ நெஞ்சு முன்னோக்கி சற்று மேலே உயர்ந்து காணப்படல்.
- ★ தோள் மூட்டுகள் இரண்டும் அகலமாகக் காணப்பட்டாலும் அது மேலும் பின்புறமாக தள்ளப்படாமை.
- ★ வயிற்றுத் தசைகள் தட்டையாக உடலினுள் பொருந்தியபடி காணப்படல்.
- ★ முழங்கால்கள் நேரியதாகக் காணப்படல்.
- ★ முள்ளந்தண்டு வளைவுகள் இயல்பாக அமைந்திருத்தல்.
- ★ உடற்பாரம் பாதங்களில் சமனாக தாங்குதல்.
- ★ பாதவிரல்கள் முன்னோக்கியும் உள்ளங்கால்கள் சமாந்தரமாகவும் சற்று அகன்றும் காணப்படல்.
- ★ உடலின் இரு பக்கமும் கைகள் இலகுவாகக் காணப்படும்.
- ★ திருத்தமான நிறறல் கொண்ணிலை பிழையான நிறறல் கொண்ணிலையில் இருந்து வேறுபடும் முறையை வரிப்படத்தின் உதவியில் இருந்து பெறுக.

(iv) **திருத்தமாக அமர்தல் கொண்ணிலை**



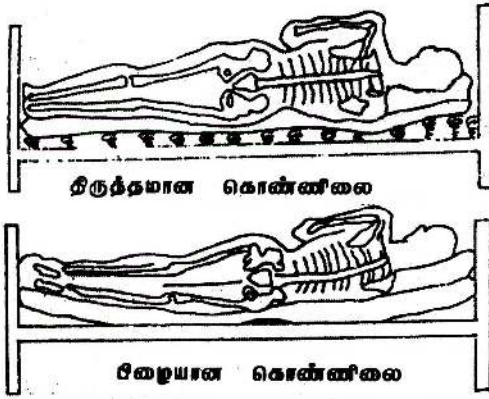
திருத்தமான கொண்ணிலை



பிழையான கொண்ணிலை

- ★ தலை, நெஞ்சறை, வயிறு ஆகியன நிலைக்குத்து அச்சில் காணப்படல்.
- ★ உடலின் பின்புறம் கதிரையின் பின்புறத்துடன் பொருந்திக் காணப்படல்.
- ★ இரு கைகளையும் தொடைகளின் மீது வைத்திருத்தல்.
- ★ தட்டையாக நிலத்தில் பதியும் வண்ணம் பாதத்தை வைத்திருத்தல்.

(v) திருத்தமான படுக்கைக் கொண்ணிலை



- ★ தலை, நெஞ்சறை, வயிறு ஆகியவற்றை ஒரே தளத்தில் வைத்திருத்தல்.
- ★ உடலின் பாரமான பகுதிகள் கீழே தொங்கியவாறு காணப்படாதிருத்தல்
- ★ உடலினுள் இயற்கைச் சுற்றோட்டங்கள் சரியாக நடைபெறல்.
- ★ படுக்கும் போது உடலைச் சரியான கொண்ணிலையில் பேணுவதற்கு பொருத்தமான மெத்தையைப் பயன்படுத்த வேண்டியதன் அவசியத்தை விளங்கிக்கொள்க.

(vi) நேராகப் படுத்தல் (மல்லாந்து படுத்தல்)



- (a) நிமிர்ந்து நேராகப் படுக்கும்போது சமாந்தர நிலத்தில் படுத்தல்.
- (b) தலைமுதல் கால் வரை இலகுவாகவும் சீராகவும் வைத்தல்.
- (c) இரு முழங்கால்களையும் மடித்து பாதங்கள் இரண்டும் சமதளத்தில் படத்தக்கவாறு வைத்துக்கொள்ளல்.
- (d) இரு கைகளையும் தோள் முட்டுக்கு நேராக நீட்டி விரல்களை விரித்துக்கொள்ளல்.
- (e) முகம், மார்புப்பகுதி என்பன மேல்நோக்கிக் காணப்படல் வேண்டும்.

(vii) **வலதுபுறம், கிடதுபுறம் சரிந்து படுத்தல்**

- (a) வலப்புறம், இடப்புறம் படுக்கையில் கன்னத்தில் கை வைத்துப்படுத்தல்.
- (b) வசதியான பக்கம் திரும்பிப் படுக்கலாம்.
- (c) சமாந்தரமான இடத்தில் படுக்கின்ற போது உடலிணைப் பக்கவாட்டில் வைத்துக்கொள்ளல் வேண்டும்.
- (d) வலக் கையை அல்லது இடக் கையை முழங்கையை மடித்து காதின் கீழ்ப்பகுதியில் கைவிரல்களை விரித்து உடம்பை நீட்டி நேராகப் படுத்தல்.
- (e) வலக் காலின் மேல் இடக் காலையும் அல்லது இடக் கை உடலுடன் ஒட்டியவாறு நீட்டியிருத்தல். அவ்வாறே மறுபுறம் மாறியிருத்தல் வேண்டும்.

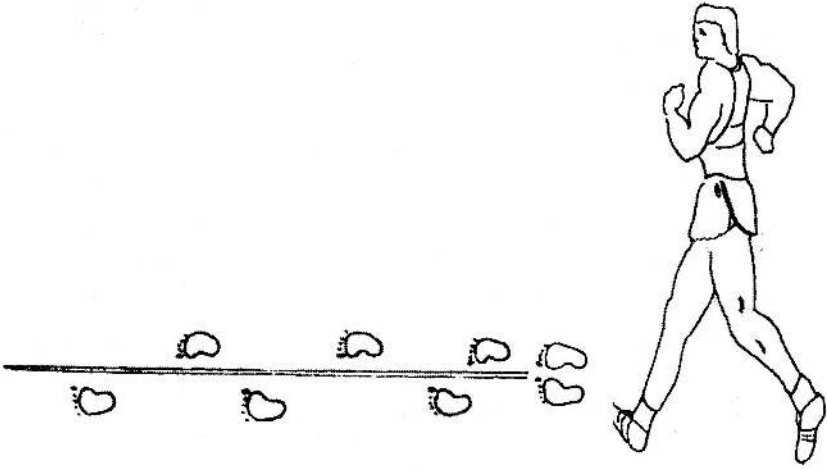


(viii) **குப்புறப்படுத்தல்**

- (a) குப்புறப்படுக்கின்ற போது மார்புப்பகுதி தரையைத் தொட்டவாறு இருத்தல் வேண்டும்.
- (b) முழங்கால்களும் கால்விரல்களும் தரையில் படத்தக் கவாறு அமைதல் வேண்டும்.
- (c) இரு கைகளையும் பக்கவாட்டில் விரித்துக்கொண்டு கையின் விரல்பகுதி நிலத்தைப் பார்த்தவாறு இருத்தல்.
- (d) குப்புறப்படுக்கும்போது தலைப்பகுதி சற்றுச்சரிந்து (வலப்பக்கம், இடப்பக்கம்) பார்வை பக்கமாகத் திரும்பி இருத்தல்.



(ix) முறையாக நடத்தல்



(a) நடத்தல் என்பது இயற்கையாக நிற்கும் நிலையின் அசைவாகும்.

(b) நடத்தலின் போது அவதானிக்க வேண்டியவைகள்

- ★ தோளை மிகவும் தளர்வாக வைத்திருத்தல்
- ★ முழங்கை 90° மடிக்கப்பட்டிருத்தல் வேண்டும்.
- ★ சுயமாகக் கைகளை அசைத்தல் வேண்டும்.
- ★ இடுப்பு மூட்டு சுயாதீனமாக அசையக்கூடிய விதத்தில் நடத்தல்.
- ★ ஒவ்வொரு சுவடுகளையும் வைக்கும் போது நடக்கும் திசையை நோக்கி வைத்தல்.
- ★ பெரும்பாலும் சுவடுகளின் இடைவெளி சமமாக இருத்தல்.
- ★ நடக்கும் போது உடலின் நிறை கணுக்காலில் இருந்து கால்விரல் வரை மாறுதல்.
- ★ இரு கால்களிற்கும் இடையிலான இடைவெளியானது சந்தத்திற்கு ஏற்ப முன்பாகவும் பின்பாகவும் சமமாக இருத்தல்.

01. சரியான கொண்ணிலையில் கதிரையில் அமர்ந்திருக்கும் போது எவ் உறுப்பு ஒரே நேர்கோட்டில் இருக்க மாட்டாது?

- (1) தலை (2) தோள் (3) இடுப்பு (4) தொடை

02. கதிரையில் அமர்ந்திருக்கும் போது உடல் நிறையைத் தாங்கும் உறுப்பு எது?

- (1) தொடை (2) குதிகால் (3) மார்பு (4) கைகள்

03. திருத்தமான கொண்ணிலையின் போது ஏற்படக்கூடியது எது?

- (1) வசதியாக இருத்தல் (2) கூடிய களைப்பு
(3) சக்தி விரயம் அதிகம் (4) முதுகுவலி ஏற்படல்

04. பின்வருவனவற்றுள் எது குதிகாலில் அமருதலைக் குறிக்கும்?

- (1) (2) (3) (4)



05. கால்களை நீட்டி அமர்ந்திருக்கும் போது,

- (1) உடல் நிறை தொடை மீது இருக்கும்.
(2) உடல் நிறை குதிகாலின் மீது இருக்கும்.
(3) உடல் நிறை முழங்காலின் மீது இருக்கும்.
(4) உடல் நிறை இரு பாதங்களின் மீது இருக்கும்.

06. திருத்தமற்ற கொண்ணிலையின் போது ஏற்படாதது எது?

- (1) கவர்ச்சியான தோற்றம் ஏற்படல்.
(2) உடலில் வேதனை ஏற்படல்.
(3) அசௌகரியம் ஏற்படல்.
(4) எலும்பு, தசை சம்பந்தமான விபத்துக்கள் ஏற்படல்.

07. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.

- (a) திருத்தமான கொண்ணிலைகளின் போது விபத்துக்கள் ஏற்படமாட்டாது.
(b) திருத்தமற்ற கொண்ணிலைகளின் போது விபத்துக்கள் ஏற்படலாம்.
(c) திருத்தமான கொண்ணிலைகளின் போது குறைந்த களைப்பு ஏற்படும்.
(1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a,b,c சரி

08. சரியான கொண்ணிலைகளைப் பின்பற்றாமையினால் ஏற்படும் ஒரு உபாதை அல்லாதது எது?

- (1) மூட்டு வலி (2) முள்ளந்தண்டு வலி
(3) மூளைக் காய்ச்சல் (4) முழங்கால் வலி

09. கால்களை மடக்கி அமரும் போது,

- (1) இரு கைகளாலும் இரு முழங்கால்களையும் பிடித்து இருத்தல்.
- (2) இரு கைகளாலும் இரு குதிகால்களையும் பிடித்து இருத்தல்.
- (3) இரு கைகளாலும் இடுப்பைப் பிடித்து இருத்தல்.
- (4) இரு கைகளாலும் இரு தொடைகளையும் பிடித்து இருத்தல்.

10. குப்புறப்படுத்தலின் போது,

- (1) முகம், மார்புப்பகுதி என்பன மேல்நோக்கிக் காணப்படும்.
- (2) மார்புப்பகுதி தரையைத் தொட்டவாறு காணப்படும்.
- (3) வலக்காலின் மேல் இடக்காலும் இடக்கை உடலுடன் ஒட்டியவாறும் காணப்படும்.
- (4) கன்னத்தில் கையை வைத்து முகம், மார்பு என்பன மேல்நோக்கிக் காணப்படும்.

11. பின்வரும் நிலைகளுள் எதை / எவற்றை சரியான மெய் நிலைகளாகக் கடைப்பிடிப்பது அவசியமாகும்?

- (1) நின்றல் நிலை
- (2) அமர்தல் நிலை
- (3) படுத்தல் நிலை
- (4) மேற்கூறப்பட்ட மூன்றும் சரியானவை

12. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.

- (a) நிற்கும் நிலைகளைச் சரியான முறையில் தொடர்ந்து வைத்திருத்தல் வேண்டும்.
 - (b) தவறான நிற்கும் நிலை உடலிற்கும் உள்ளத்திற்கும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.
 - (c) படுக்கும் போது முள்ளந்தண்டு, மூட்டுக்களுக்கு பாதிப்பு ஏற்படாதவாறு படுத்தல் வேண்டும்.
- (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி

13. பிழையான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.

- (1) நடத்தல் என்பது இயற்கையாக நிற்கும் நிலையின் அசைவு ஆகும்.
- (2) நடக்கும் போது தலை, உடல், இரு கைகள், இரு கால்கள் சம்பந்தப்பட்டு இருக்கும்.
- (3) சரியான முறையில் நடப்பவராக இருந்தால் சிறந்த நேர்த்தியான உடலைக் கொண்டவராக இருப்பார்.
- (4) நடக்கும் போது தசைகளும் எலும்புகளும் செயற்பாட்டில் ஈடுபடுவதில்லை.

14. சரியான நிறற்றல் கொண்ணிலை தொடர்பான சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.

- (a) இரு பாதங்களிலும் உடல் சமநிலையாகத் தாங்கப்படல்.
(b) நெஞ்சு முன்னோக்கி சற்று மேலே உயர்ந்து காணப்படல்.
(c) முள்ளந்தண்டு வளைவுகள் இயல்பாக அமைந்திருத்தல்.
(1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி

15. முதுகை வளைத்துக் கொண்டு அமர்ந்திருத்தல் அல்லது நிறற்றல். இதனால் ஏற்படும் பாதிப்பு,

- (1) பார்ப்பதற்கு நன்றாக இருக்க மாட்டாது.
(2) நுரையீரல்கள் நன்றாக விரிந்து தங்களது வேலைகளைச் செய்ய முடியாமல் போகும்.
(3) உடலுக்குப் போதுமான ஓட்சிசன் வாயு கிடைக்காமல் போகும். இதனால் உடல் ஆரோக்கியம் கெட்டுப் போகும்.
(4) மேற்கூறிய மூன்றும் சரியானவை.

பகுதி II

1. (i) நாம் ஒவ்வொரு நாளும் பல முறை எழுந்து நின்று நன்றாக முச்சை உள்ளே இழுத்து வெளியே விடவேண்டும். இதனால் கிடைக்கும் நன்மை என்ன?

(ii) நாம் சுவாசிக்கும் போது வெளியேறும் வாயு என்ன?

(iii) இவ்வாயு எவ்வாறு உருவாகின்றது?

(iv) காபனீரொட்சைட்டு மணமற்ற வாயுவாக இருக்கின்ற போதிலும் நம் சுவாசத்தின் மூலம் வெளிவிடப்படும் காபனீரொட்சைட்டு பெரும்பாலும் கெட்ட வாசனை கொண்டதாக இருக்கும். இதற்கான காரணம் என்ன?

2. (i) குதிகாலில் அமரும் சரியான முறையை விபரிக்க.

(ii) முறையான மெய்நிலையில் நிற்பதால் ஏற்படும் நன்மைகளைத் தருக.

(iii) முறையற்ற நிற்கும் நிலையைப் பேணுவதனால் ஏற்படும் விளைவுகளைத் தருக.

3. ஒப்புடைகள்

- (i) உமது வகுப்பிலுள்ள மாணவர்கள் இரு குழுக்களாகப் பிரிந்து முறையாக நடக்கும் பயிற்சியில் ஈடுபட்டுள்ளமை தொடர்பான ஒரு அறிக்கையை தருக.
- (ii) சரியான படுக்கையின் போது நாம் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய விடயங்களை எவ்வாறு விபரிப்பீர். இதனால் கிடைக்கும் அனுகூலங்களை விபரிக்குக.
- (iii) வலது புறம், இடது புறம் சரிந்து படுத்தல் முறையை உமது வகுப்பிலுள்ள மாணவர்களுக்கு விபரிப்பதற்கு படங்களின் உதவியுடன் எவ்வாறு விபரிப்பீர் எனத் தருக.

விடைகள்

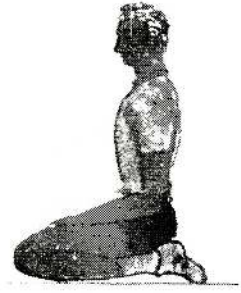
பகுதி I

- | | | | | |
|---------|---------|---------|----------|----------|
| (1) - 4 | (4) - 3 | (7) - 4 | (10) - 2 | (13) - 4 |
| (2) - 1 | (5) - 1 | (8) - 3 | (11) - 4 | (14) - 4 |
| (3) - 1 | (6) - 1 | (9) - 1 | (12) - 4 | (15) - 4 |

பகுதி II

1. (i) நுரையீரல்களின் காற்றுப்பைகளில் நிறைய சுத்தமான காற்று புகுந்து உடம்பு நல்ல நிலையில் இருக்கும்.
- (ii) காபனீரொட்சைட்டு வாயு.
- (iii) எமது உடலினுள்ளே உணவு ஓட்சியேற்றப்படுவதனால் காபனீரொட்சைட்டு வாயு உருவாக்கப்படுகின்றது.
- (iv) எமது உடலில் உள்ள அசுத்தமும், சிதைந்த அழுக்கான பற்களில் இருந்தும் நோயுற்ற தொண்டைச் சதைகள், காற்றறைகள், இவற்றில் இருந்து வரும் துர்நாற்றம் காபனீரொட்சைட்டு வாயுவில் கலப்பதால்தான் காபனீரொட்சைட்டு வாயு பெரும்பாலும் துர்நாற்றமுடையதாக இருப்பதற்குக் காரணமாகும்.

2. (i) * தலை, உடல், இடுப்பு நேர்கோட்டில் வைத்துக் கொள்ளல்.
- * முழுங்காலை மடித்து கால்களில் இருத்தல்.
- * புறங்கால் நிலத்தினைத் தொடக்கூடிய முறையில் காலைச் சேர்த்து பிற்பக்கத்தில் விரித்து வைத்துக் கொள்ளல்.
- * ஆசனப் பிரதேசத்தைக் குதிக்காலில் வைத்தல்.
- * குதிக்கால் மீது உடல் நிறை இருத்தல்.



- (ii) * குறைந்தளவு களைப்பு ஏற்படும்.
- * சக்தி அதிகளவு விரயமாகாமை.
- * தசைகளுக்கும் மூட்டுக்களுக்கும் ஏற்படக்கூடிய தேவையற்ற தொல்லைகளை நீக்கும்.
- * தனக்கு இலகுவும் வசதியும் தரும்.



- (iii) * உடலிற்கு வேதனை ஏற்படல்.
- * எலும்பு, தசை சம்பந்தமான விபத்துக்கள் ஏற்படல்.
- * கவர்ச்சியான தோற்றமின்மை.
- * கவடுகள் வைத்து நடப்பதில் ஒழுங்கீனம் ஏற்படல்.
- * சக்தி விரயமாதல்.
- * அசௌகரியம் ஏற்படல்.
- * குருதிச் சுற்றோட்டத்திற்கும் சுவாசிப்பதற்கும் தடையேற்படல்.

தீ பிடித்தால் என்ன செய்ய வேண்டும்



கையில் கிடைத்ததை எடுத்து - அது கும்பட்டியோ, கோட்டோ - எது வாயிருப்பினும் சரி உடம்பில் சுற்றி, தரையில் போட்டு உருடலாம். இதனால் நெருப்பு அனைந்து போகும். கீழே படுக்க வைப்பதால் நெருப்பு தலையை எட்டுவதும் முச்சோடு வெப்பம் உட்புகுவதும் தடுக்கப்படுகின்றன.

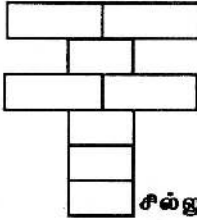
அலகு 5

விளையாட்டுக்களில் ஈடுபட்டு ஓய்வை உபயோகமான முறையில் கழிப்போம்

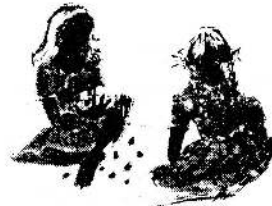
1. கிராமிய விளையாட்டுக்களை சினங்காண்போம்

(i) உபகரணங்களுடன் தனியாக விளையாடும் கிராமிய விளையாட்டுக்கள்

- ★ கல்லுக் கொத்துதல்
- ★ கிட்டிப் புல்
- ★ கோலியடித்தல் (குண்டு அடித்தல்)
- ★ தாயக்கட்டை
- ★ சில்லுக்கோடு



சில்லுக்கோடு



கல்லுக் கொத்துதல்

(ii) உபகரணங்களுடன் சோடியாக விளையாடும் கிராமிய விளையாட்டுக்கள்

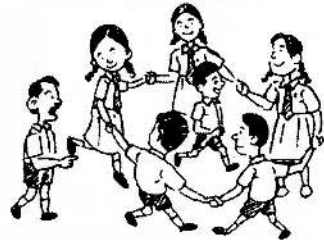
- ★ கீச்சிக் கீச்சித் தம்பளம்
- ★ பல்லாங்குழி

(iii) உபகரணங்களுடன் குழுவாக விளையாடும் விளையாட்டுக்கள்

- ★ பிள்ளையார் கட்டை
- ★ பசுவும் கன்றும்



பிள்ளையார் கட்டை



2. வொலிபோல் (கர்ப்பந்தாட்டம்)

(i) வரலாறு

- (a) 1895ஆம் ஆண்டு வில்லியம் ஜி மோகன் என்பவரால் முதலில் உலகிற்கு அறிமுகம் செய்யப்பட்டது.
- (b) அப்போது அமெரிக்காவின் மாஸ்கசேட் மாநிலத்தின் ஹொலியோர்க் நகரத்தின் கிறிஸ்தவ இளைஞர் சங்கத்தின் உடற்கல்விப் பணிப்பாளராக மோகன் இருந்தார்.
- (c) அப்போது அமெரிக்காவில் ஆடப்பட்ட கூடைப்பந்தாட்டம் மிகக் கூடிய களைப்பை உண்டாக்கும் ஆட்டமாகத் தென்பட்டதால் இவ்விளையாட்டு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.
- (d) ஆரம்பத்தில் ஆறு அடி உயரத்தில் இரண்டு கம்பங்களிற்கு இடையில் வலை கட்டப்பட்டு, வீரர்களை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரித்து, வலைக்கு மேலாக பந்தை எதிர்ப்பக்கமாக அனுப்பக்கூடிய முறையில் ஆரம்பத்தில் விளையாடப்பட்டது.
- (e) பின்னர் 21 அவுன்ஸ் நிறையும் 25 - 27 அங்குல சுற்றளவும் கொண்ட பந்து ஒன்றும் 50 அடி நீளமும் 25 அடி அகலமும் கொண்ட மைதானமும் இதற்காகப் பயன்படுத்தப்பட்டன.
- (f) முதலில் இவ்விளையாட்டு “மின் டொனெட்” என்ற பெயரால் அழைக்கப்பட்டது. 1896 இல் அமெரிக்காவின் ஸ்பிரிங்ஃபீல்ட் கல்லூரியில் நடைபெற்ற கிறிஸ்தவ இளைஞர் சங்கங்களின் பணிப்பாளர் கூட்டத்தில் மோகன் இப்புதிய விளையாட்டு பற்றிய விடயங்களை எடுத்துக் கூறினார்.
- (g) மோகன் முதல் தடவையில் ஒரு குழுவிற்கு 5 பேர் வீதம் இரண்டு குழுக்களாகப் பிரித்துப் போட்டி ஒன்றை நடத்தினார். இப்போட்டியைப் பார்வையிட்ட கலாநிதி அல். பிரட்ஹூல்ஸ்டட் என்பவர் விளையாட்டின் இயல்புக்கு ஏற்ப இது “மின் டொனெட்” அல்ல “வொலிபோல்” என அழைக்கப்படல் வேண்டும் என ஆலோசனை தெரிவித்தார். அது முதல் இவ் விளையாட்டு வொலிபோல் என அழைக்கப்படுகின்றது.
- (h) அவ்வப்போது விளையாட்டின் விதிமுறைகள் மெரு கூட்டப்பட்டு புதிய விதிமுறைகள் உருவாக்கப்பட்டன
- ★ 1900 இல் புள்ளி வழங்கும் முறை நடைமுறைக்கு வந்தது.

- ★ 1912 இல் (சயிட் அவுட்) இடம்மாறும் முறை அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.
- ★ 1917 இல் வலையின் உயரம் 8 அடி வரை மாற்றப்பட்டது.
- ★ 1918 இல் ஒரு குழுவுக்கு 6 பேர் வீதம் இடம்பெற வேண்டும் என ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.
- ★ 1920 இல் நீளம் 60 அடியாகவும் அகலம் 30 அடியாகவும் மைதானத்தின் அளவுகள் மாற்றப்பட்டன.
- ★ 1921 இல் வலைக்குக் கீழே மைதானத்துள் மத்திய கோடு அமைக்கப்பட்டது.
- ★ 1922 இல் ஒரு குழு மூன்று முறை மாத்திரமே பந்தைத் தொடும் முறை ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.
- ★ 1924 இல் பெண்களுக்கென வேறான விதிமுறைகள் உருவாக்கப்பட்டன.

(ii) சர்வதேச நிலை

- (a) 1946 இல் சர்வதேச வொலிபோல் சம்மேளனம் அமைப்புக் குழு ஒன்று அமைக்கப்பட்டது. எனினும் 1947 இல் பிரான்சில் பாரிஸ் நகரில் பிரான்சியரான போல் லிவாவுட்டின் பங்களிப்புடன் முதலாவது சர்வதேச கரப்பந்தாட்ட சம்மேளனம் ஸ்தாபிக்கப்பட்டது. இதனை Fiva எனவும் அழைப்பர்.
- (b) தற்போது இச்சம்மேளனம் சுவிஸ் லாந்தில் லுசேன் நகரத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளதுடன் 175 இற்கும் மேற்பட்ட நாடுகள் அங்கத்துவம் பெற்று உலகின் மிகப் பெரிய சம்மேளனமாகக் காணப்படுகின்றது.
- (c) முதலாவது சர்வதேச கரப்பந்தாட்டப் போட்டி ஆண்களுக்கு மாத்திரம் நடத்தப்பட்டது. 1949 இல் சர்வதேச போட்டி செக் கோசுலோவகியாவில் நடைபெற்றது. வெற்றிக் கேடயம் ரஷ்யாவினால் சுவீகரிக்கப்பட்டது.
- (d) முதலாவது சர்வதே பெண்களுக்கான போட்டி 1952 இல் ரஷ்யாவில் நடைபெற்றது. அதில் வெற்றிக்கேடயத்தை ரஷ்யாவே சுவீகரித்துக்கொண்டது.
- (e) 1964 இல் ஆண், பெண் இருபாலாருக்குமான வொலிபோல் போட்டிகள் ஒலிம்பிக்கில் சேர்க்கப்பட்டன.

(iii) திலங்கையீல் வொலிபோல் வளர்ச்சி

- (a) ரொபட் வெஸ்டர் கமக் என்பவரால் 1916 ஆம் ஆண்டு திலங்கைக்கு அறிமுகம் செய்யப்பட்டது. 1922 இல் கொழும்பு நகரில் வொலிபோல் சங்கங்கள் 25 தாபிக்கப்பட்டு இருந்தன.

- (b) 1932 இல் சிற்றி வொலிபோல் போட்டி என்ற பெயரில் முதலாவது சவால் கிண்ணப் போட்டி நடத்தப்பட்டது. இக்கிண்ணத்தை பிரைட்பார்க் விளையாட்டுக் கழகம் சுவீகரித்துக்கொண்டது.
- (c) 1930 இல் அகில இலங்கை வொலிபோல் சங்கம் அமைக்கப்பட்டது.
- (d) 1941 இல் ஆறு பேர் கொண்ட கோஷ்டி அகில இலங்கை வொலிபோல் சங்கம் அமைக்கப்பட்டது.
- (e) 1946 இல் அரச ஊழியர் வொலிபோல் சங்கம் உருவாக்கப்பட்டது.
- (f) 1951 இல் அனைத்து சங்கங்களும் சேர்ந்து இலங்கை வொலிபோல் சம்மேளனம் அமைக்கப்பட்டது. 1958இல் சம்மேளனத்துக்குப் பதிலாக வொலிபோல் கட்டுப்பாட்டுச் சபை அமைக்கப்பட்டு மீண்டும் சம்மேளனம் உருவாக்கப்பட்டது.

(vi) **வொலிபோல் விளையாட்டின் திறன்கள்**

- ★ பணித்தல் (Service)
- ★ பெற்றுக்கொள்ளல் (Receiving)
- ★ உயர்த்துதல் (Setting)
- ★ பந்தை அறைதல் (Spiking)
- ★ தடுத்தல் (Blocking)
- ★ மைதானத்தைக் காத்தல் (Court defending)

(v) **பணித்தல்**

(a) **கீழ்க்கைப் பணித்தல் (Under arm Service)**

★ **பந்தின் நிற்கல்**

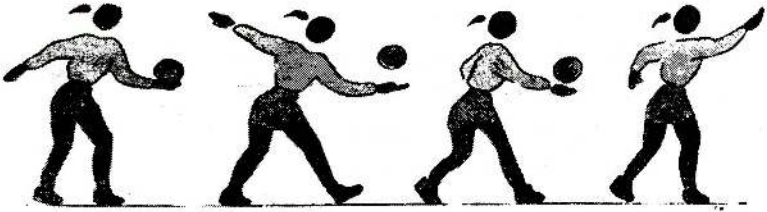
- பரிச்சையமான காலைப் பின்னால் வைத்து அடுத்தகாலைச் சீறிது முன்னோக்கி வைத்தல்.
- பழக்கமில்லாத கையில் பந்தை வைத்து அடுத்த கையை பின்பக்கம் நீட்டுதல்.
- உடலின் பாரம் பின்பாகத்தில் தங்கி இருத்தல்.

★ **பந்தை அடித்தல்**

- பந்தை தேவையான அளவு மேலே போடுதல்.
- சமநிலையைப் பேணிக்கொண்டு உடலை சீறிது முன்னால் வளைத்தல்.
- பரிச்சையமான கையினால் பந்தின் நடுப்பகுதிக்கு அடித்தல்.

★ **உடல் தொடர் நிலை**

- பந்தை அடித்தவுடன் பரிச்சயமான கை மடியாது முன்னோக்கிச் செல்லும்.
- உடல் சிறிது முன்னோக்கி அசையும்.



(b) **மேற்கைப் பணித்தல் (Over Hand Service)**

★ **பங்குடல் நிற்பல்**

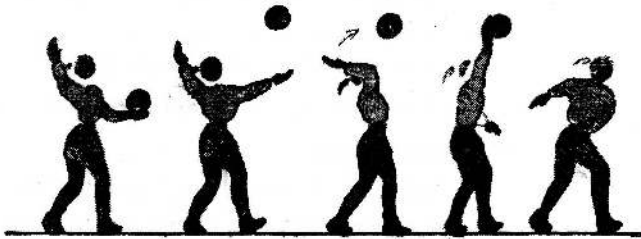
- பரிச்சயமான காலை பின்வைத்து அடுத்த காலைச் சிறிது முன்னால் வைத்திருத்தல்.
- பந்தைப் பரிச்சயமற்ற கையில் ஏந்தி உடம்புக்கு முன்னால் வைத்திருத்தல்.

★ **பந்தை அடித்தல்**

- பந்தை தலைக்கு மேலே சிறிது உயரத்தில் போடுதல்.
- உடலின் முண்டப்பகுதியை சிறிது பின்னால் வளைத்து பரிச்சயமான கையை முன்னால் கொண்டு வந்து பந்தை அடித்தல்.
- பின்பக்கக் காலின் குதி சிறிது தூக்கப்படும்.

★ **உடல் தொடர்நிலை**

- பந்தை அடித்த பின் கையைக் கீழே கொண்டு வருதல்.
- உடம்பு ஓரளவு முன் வளைந்து சமநிலைக்கு வரும்.



(c) **பணிக்கும் போது பின்பற்ற வேண்டிய விடயங்கள்**

- ★ பணிக்கப் பந்தை அடிக்கும் சந்தர்ப்பத்தில் அல்லது பணித்தலுக்காக மேலே துள்ளும் சந்தர்ப்பத்தில்

பணிக்கும் வீரர் விளையாட்டு மைதானத்தின் எல்லைக் கோடுகளுக்கும் பணிக்கும் வலையத்திற்கும் வெளியே செல்லுவது தவறாகும். ஆனால் பணித்த பின்பு இவை தவறாகாது.

- ★ பிரதம மத்தியஸ்தரது ஊதியின் சத்தம் கேட்டு 5 செக்கனுக்குள் பணித்தல் வேண்டும்.
- ★ ஊதியின் சத்தத்திற்கு முன்பு பணித்தால் அது ரத்துச் செய்யப்பட்டு மீண்டும் பணிக்க அனுமதிக்கப்படும்.
- ★ பந்தைப் பணிப்பதற்காக ஒரு கையினால் அல்லது புயத்தினால் பந்தை அடிக்கலாம். இவ்வாறு அடிக்கும் முன் பந்து மேலே போடப்பட்டோ அல்லது கையில் இருந்து நழுவ விடப்பட்டோ அது நிலத்தைத் தொடுவதற்கு முன்னர் அடித்தல் வேண்டும்.

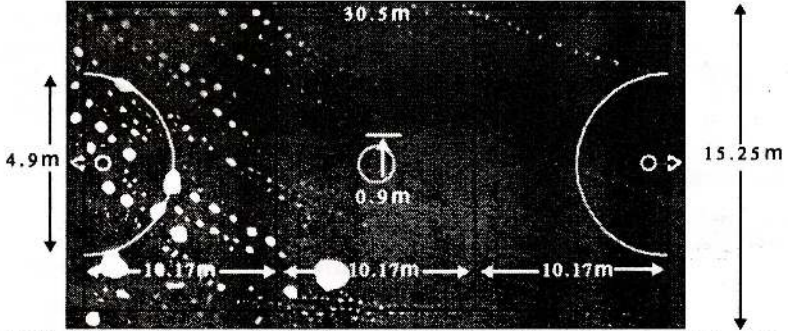
3. வலைப்பந்தாட்டம்

(i) வரலாறு

- (a) ஆரம்பத்தில் இது பெண்கள் மட்டும் விளையாடப்பட்டு வந்த ஒரு விளையாட்டாக இருந்த போதிலும் தற்போது ஆண், பெண் இருபாலாராலும் விளையாடப்படுகின்றது.
- (b) 1891ஆம் ஆண்டு கத்தோலிக்க இளைஞர் சங்க உடற்பயிற்சியில் பேராசிரியர் டாக்டர் ஜேம்ஸ் நைஸ் சிமித் என்பவரால் முதன்முதலில் அமெரிக்காவில் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது.
- (c) 1926 இல் அகில இங்கிலாந்து வலைப்பந்தாட்டச் சங்கம் உருவாகியது. 1938 இல் முதல் தடவையாக இங்கிலாந்திற்கும் ஸ்கொட்லாந்துக்கும் இடையே போட்டி ஒன்று நடைபெற்றது.
- (d) 1960 ஆம் ஆண்டு சர்வதேச வலைப்பந்தாட்டச் சங்கம் உருவாகியது. இதன் பின்னர் 1963 ஆம் ஆண்டு முதல் முறையாக சர்வதேச ரீதியிலான சுற்றுப் போட்டிகள் 4 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு தடவை நடத்தப்படுகின்றது.
- (e) **இலங்கையில் வலைப்பந்தாட்டம்**
 - ★ 1921ஆம் ஆண்டு வலைப்பந்தாட்டம் திருமதி ஜெனிகிரீன் எனும் பெண்மணியினால் இலங்கையில் கண்டி மகளிர் உயர்தரப் பாடசாலையில் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது.
 - ★ பின்னர் இவ் விளையாட்டு ஹில் வீட் மகளிர் கல்லூரியிலும் அறிமுகம் செய்யப்பட்டு, இவ்விரு பாடசாலைகளுக்கும் இடையில் ஒரு போட்டியும் நடத்தப்பட்டது. இதனைத் தொடர்ந்து கொழும்பு, யாழ்ப்பாணம் அகில மாவட்டங்களிலும் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது.

- ★ தற்போது இலங்கையின் அனைத்து மாவட்டங்களிலும் அறிமுகம் செய்யப்பட்டு விளையாடப்படுகின்றது.
- ★ இலங்கையில் 1954 ஆம் ஆண்டு அகில இலங்கை வலைப்பந்தாட்டச் சங்கம் உருவாகியது.
- ★ உயர்கல்வி அமைச்சு, இலங்கை வலைப்பந்தாட்டச் சங்கம் ஆகிய பல்வேறு நிரற்போட்டிகளை நடத்தி வருகின்றன.

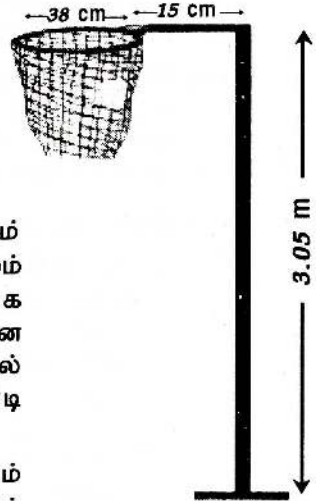
(ii) **மைதானம்**



(a) 30.5m நீளமும் 15.25m அகலமும் கொண்ட மூன்று சம பாதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ள மைதானத்தில் ஒரு அணியில் 7 பேர் வீதம் இரு அணிகள் தங்களுக்குள் பந்தினை மாற்றி எறிந்து பிடித்த படி மைதானத்தின் எல்லையில் அமைந்துள்ள தூண் ஒன்றில் பொருத்தப்பட்ட வளையத்தினுள் பந்தினைப் போட்டு புள்ளிகளைப் பெறும் விளையாட்டாகும்.

(iii) **பேற்றுக் கம்பங்கள்**

- (a) ஒவ்வொரு பேற்றுக் கம்பமும் முடிவிடக் கோடுகளின் மையத்தில் வைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- (b) ஒவ்வொரு பேற்றுக் கம்பமும் தரையில் இருந்து 3.05m உயரமும் 38cm விட்டமுடைய உலோக வளையமொன்றைச் செங்குத்தான நுனியில் இருந்து 15cm தூரத்தில் கிடை நிலையானதாகக் கொண்டிருத்தல் வேண்டும்.
- (c) உலோக வளையம் இரு பக்கமும் திறந்த வலை ஒன்று இணைக்கப்பட்டிருத்தல் வேண்டும்.



(iv) வலைப்பந்தாட்டத்தின் திறன்கள்

- ★ பாத அசைவுகள் - (Foot work)
- ★ பந்தினை எறிதலும் பிடித்தலும் (Ball Throwing and catching)
- ★ தாக்குதல் - (Attacking)
- ★ தடுத்தல் - (Defending)
- ★ பேற்றுக்கு எய்தல் - (Shooting)

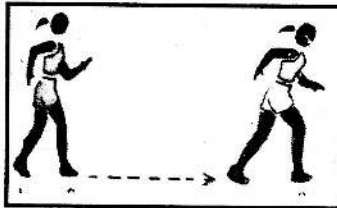
(v) பாத அசைவுகள்

(a) நிலத்தில் காலைப் பதிக்கும் முறைகள்

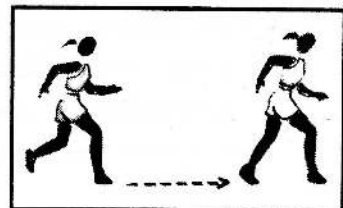
- ★ ஒரு பாதத்தால் நிலம் பதித்தல்.
- ★ இரு பாதத்தாலும் நிலம் பதித்தல்.
- ★ நிலம் பதித்த பாதத்தினால் சுழலுதல்.
- ★ நிலம் பதித்த பாதத்தை தூக்கி பந்தை வீசுதல்.

(vi) நிலம் படுதலுக்கான பயிற்சிகளை மேற்கொள்ளல்

- (a) மெதுவாக நடந்து சென்று சமீக்களுக்கு ஒரு காலை முன்னால் வைத்து நின்றல்
- (b) மெதுவாக ஓடி சமீக்களுக்கு ஒரு காலை முன்வைத்து நின்றல்



(a)

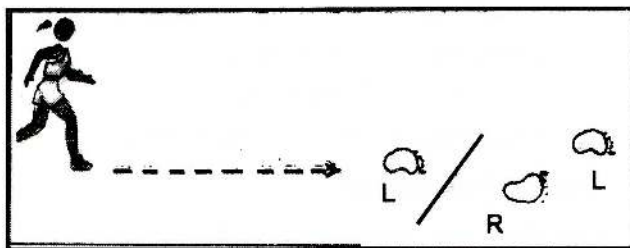


(b)

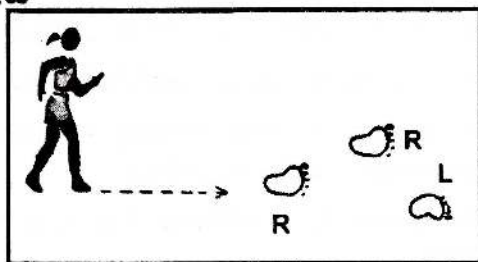
- (c) மெதுவாக நடந்து சென்று குறித்த கோட்டின் மேலாகப் பாய்ந்து ஒரு பாதத்தால் நிலம்படல்



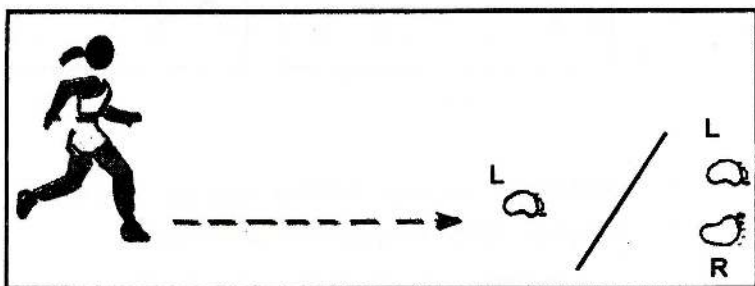
- (d) மெதுவாக ஓடிச் சென்று கிடகு பாதத்தால் குறித்த கோட்டின் மேலாகப் பாய்ந்து வலது பாதத்தால் நிலம்படல்



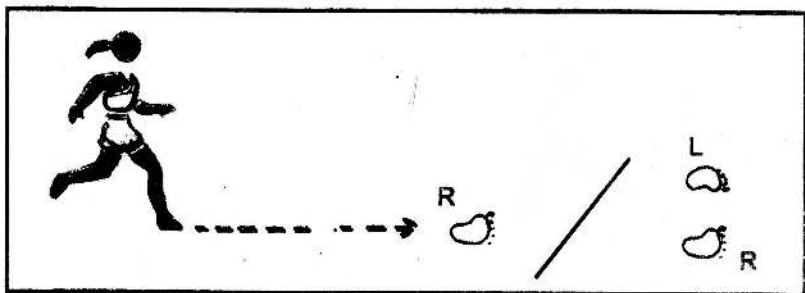
- (e) மெதுவாக ஓடிச் சென்று வலது பாதத்தால் குறித்த கோட்டின் மேலாகப் பாய்ந்து கிடகு பாதத்தில் நிலம்படல்



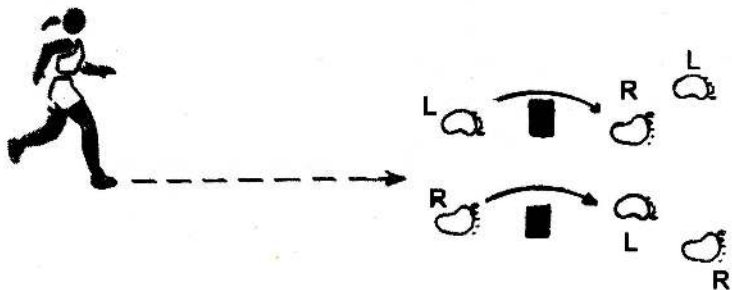
- (f) மெதுவாக ஓடிச் சென்று கிடகு பாதத்தால் குறித்த அடையாளமிடப்பட்ட கோட்டிற்கு மேலாகப் பாய்ந்து கிரு பாதத்தாலும் நிலம்படல்



- (g) மெதுவாக ஓடிச் சென்று வலது பாதத்தால் குறித்த அடையாளமிடப்பட்ட கோட்டிற்கு மேலாகப் பாய்ந்து கிருபாதத்தாலும் நிலம்படல்



- (h) மெதுவாக ஓடிச் சென்று குறித்த தடைகளுக்கு மேலாகப் பாய்ந்து நிலம்படல். இதில் இடது பாதத்தைத் தூக்கி வலது பாதத்தால் நிலம்படல், வலது பாதத்தைத் தூக்கி இடது பாதத்தால் நிலம்படல்.

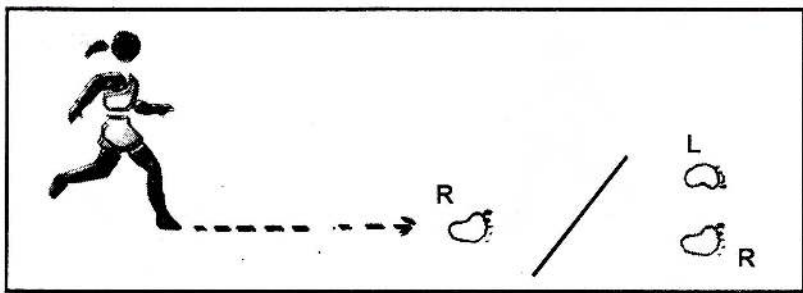


- (i) மேலே பாய்ந்து நிலம்படப் பழகுவதற்கான பயிற்சிகள்

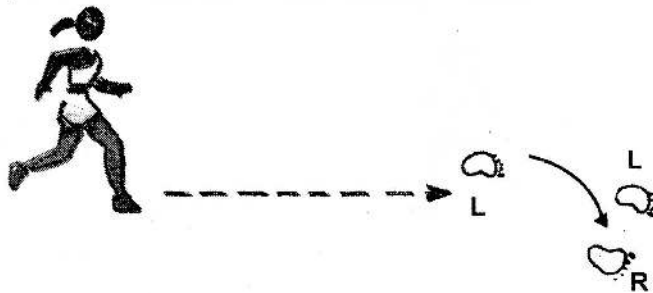
- ★ இடது பாதத்தால் மேலெழும்பி மேலேயுள்ள பொருட்களைத் தொட்டவண்ணம் வலது பாதத்தால் நிலம்படல்.
- ★ வலது பாதத்தில் மேலெழும்பி மேலேயுள்ள பொருளைத் தொட்ட வண்ணம் இடது பாதத்தில் நிலம்படல்.
- ★ மேலே குறிப்பிட்ட எல்லாச் செயற்பாடுகளின் போதும் ஒரு பாதத்தால் நிலம்பட்ட பின், அடுத்த பாதத்தை முன்னால் வைத்து உடலைச் சமநிலைப்படுத்தப் பழகிக்கொள்ளவும்.

- (j) சிறு பாதங்களினாலும் நிலம்படுதலுக்கான பயிற்சிகள்

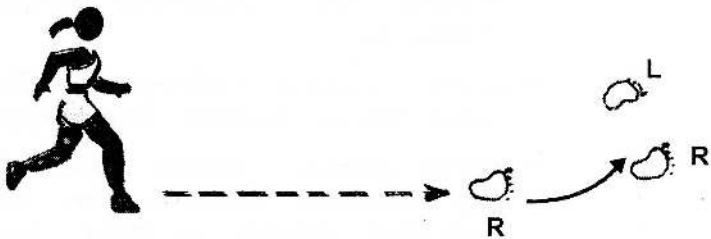
- ★ ஓடும் போது சமிக்ஞைக்கு வலது பாதத்தால் மேலெழும்பி இரண்டு பாதத்தாலும் நிலம்படல். இதே போன்று இடது பாதத்தால் மேலெழும்பி இரண்டு பாதத்தாலும் நிலம்படல்.



- ★ மெதுவாக ஓடிச்சென்று இடது பாதத்தால் மேலெழும்பி வலது பக்கம் பாய்ந்து இரு பாதங்களிலும் நிலம்படல். இதே போன்ற செயற்பாட்டை வலது பாதத்தாலும் மேலெழும்பி, இடது பக்கம் பாய்ந்து இரு பாதத்தாலும் நிலம்படல்.



- ★ மேற்படி செயற்பாடுகளை தடைகளை வைத்தும் மேலாகப் பாய்ந்தும் நிலம்படல் மூலம் செய்யலாம். மேலும் மேலே பாய்ந்து ஒரு பொருளைத் தொட்ட வண்ணம் இதே செயற்பாடுகளையும் செய்யலாம்.



4. காற்பந்தாட்ட வரலாற்றினையும் வளர்ச்சியையும் அறிந்து கொள்வோம்

(i) காற்பந்தாட்டம்

- (a) இவ்வினையாட்டில் கை தவிர்ந்த ஏனைய பகுதிகளில் பந்து படலாம். முக்கியமாக காலினாலே பந்து அடிக்கப் படும். மேலும் தலையினால் முட்டி அடிப்பதும் உண்டு.

- (b) பந்தினைக் காலால் அடிப்பது, ஒரு குறிப்பிட்ட எல்லையை நோக்கி காலால் அடித்துக்கொண்டு செல்வது போன்ற செயற்பாடுகளைக் கொண்ட ஒரு விளையாட்டாக காற்பந்தாட்டத்தைக் கருதலாம்.
- (c) மைதானத்தின் அந்தத்திலுள்ள எதிர்க்குழுவினர் கோல் கம்பத்தினுள் பந்தை அடிப்பதால் “கோல்” எனும் பேறு கிடைக்கின்றது. கோல் காப்பாளர் மட்டும் பந்தை கைகளால் பிடிக்கலாம்.
- (d) உலகில் கூடுதலான மக்கள் விரும்பி விளையாடும் விளையாட்டுக்களில் ஒன்றாக காற்பந்தாட்டம் விளங்குகின்றது.

(ii) வரலாறு

- (a) ஆரம்ப காலத்தில் இவ்விளையாட்டை ஒவ்வொரு நாட்டினரும் தாம் விரும்பிய பெயர் கொண்டு அழைத்தனர். உரோமில் ஹார்பாஸ்டம் என்றும், பிரான்சியர் லாசோல் என்றும், இத்தாலியர் கல்சியோ எனவும், கிறீசில் மஜிக்போல் எனவும், ஐப்பானியர்கள் கோமர் எனவும் அழைத்தனர்.
- (b) 1823 ஆம் ஆண்டு வரை காற்பந்தாட்டத்திற்கு ஒரு நிரந்தரமான பெயர் இருக்கவில்லை. இதனை சொக்கர் என்றும் றக்பி எனவும் அழைத்தனர். இவ்விரு விளையாட்டுக்களின் இயல்புகளும் வேறுபட்டுக் காணப்படுவதை உணர்ந்த வில்லியம் எலிஸ் என்ற பெரியார் இவ்விளையாட்டிற்கு காற்பந்தாட்டம் என்று பெயர் சூட்டினார்.
- (c) 21-5-1904 ஆம் ஆண்டு பிரான்ஸ், சவிடன், டென்மார்க், ஸ்பெயின், பெல்ஜியம், நெதர்லாந்து, சவிட்சர்லாந்து ஆகிய 7 நாடுகளும் சேர்ந்து முதன்முதலாக சர்வதேச காற்பந்தாட்ட சம்மேளனத்தை உருவாக்கினர். அன்று முதல் இவ்வமைப்பு FIFA எனும் பெயரில் அழைக்கப்படுகின்றது.
- (d) 1930 ஆம் ஆண்டு முதன்முதலில் உலகக் கிண்ண காற்பந்தாட்டப் போட்டி ஆரம்பமானது.
- (e) இலங்கைக்கு முதன் முதலில் ஆங்கிலேயராலேயே காற்பந்தாட்டம் கொண்டு வரப்பட்டதாக வரலாறு கூறுகின்றது.

(iii) **காற்பந்தாட்டத்தின் திறன்களை அறிந்து சரியான முறையில் விளையாடப் பழகுவோம்**

(a) காற்பந்தாட்டம் உலகில் பலராலும் விரும்பி விளையாடப்படும் ஒரு விளையாட்டாகும். இவ்விளையாட்டு ஆண்களால் மட்டுமல்ல பெண்களாலும் விளையாடப்படுகின்றது.

(b) **காற்பந்தாட்டத்தின் திறன்கள்**

- ★ பந்தைச் செலுத்துதல்.
- ★ பந்தைக் கட்டுப்படுத்துதல்.
- ★ பேறு காத்தல்.
- ★ உள் எறிகை.

(c) பாதத்தின் எல்லாப் பகுதியாலும் பந்தை அடிக்கவும் நிறுத்தவும் முடியும். பந்தினைக் கட்டுப்படுத்தும் போது நீங்கள் தெரிந்து கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள்.

★ பந்தை பாதங்கள், தொடை, மார்பு, வயிறு, தலை ஆகிய உடல் உறுப்புகள் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம்.

★ **பாதங்களைக் குறிப்பிடுகி் பாடி**

- அடிப்பாதம்
- மேற்பாதம்
- பக்கப்பாதம்

(iv) **பந்தை உடலின் வெவ்வேறு உறுப்புகளினால் கட்டுப்படுத்தும் முறையினை அறிந்துகொள்வோம்**

(a) **கீழ்பாதத்தால் கட்டுப்படுத்துதல்**

(b) **தொடையினால் பந்தைக் கட்டுப்படுத்துதல்**



(c) மார்பினால் பந்தைக்
கட்டுப்படுத்துதல்



(d) வயிற்றின் மேல் பந்தைக்
கட்டுப்படுத்துதல்



(e) பாதத்தின் மேற்பகுதியால் பந்தைக் கட்டுப்படுத்துதல்



01. கிராமிய மக்கள் தங்கள் ஓய்வு நேரங்களில் பல்வேறு விளையாட்டுக்களில் ஈடுபட்டு மகிழுகின்றனர். இம்மக்கள் இவ்விளையாட்டுக்களில் ஈடுபடுவதனால் கிடைக்கும் என எதிர்பார்க்க முடியாதது ஒன்று எது?
- (1) கருத்து வேறுபாடுகள் ஏற்படும்.
 (2) உடல் வலிமை ஏற்படும்.
 (3) சமூக ஒருமைப்பாடு ஏற்படும்.
 (4) விட்டுக்கொடுக்கும் மனப்பாங்கு ஏற்படும்.
02. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.
- (a) கிராமிய விளையாட்டுக்கள் குழந்தைகள் முதல் பெரியோர்கள் வரை விளையாடக்கூடியதாக இருக்கும்.
 (b) கிராமிய விளையாட்டுக்கள் தனியாகவோ, சோடியாகவோ அல்லது குழுக்களாகவோ விளையாட முடியும்.
 (c) கல்லுக்கொத்துதல், தாயக்கட்டை, சில்லுக்கோடு போன்ற விளையாட்டுக்கள் உபகரணங்களுடன் விளையாடும் விளையாட்டுக்களாகும்.
- (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a,b,c சரி
03. பின்வரும் கிராமிய விளையாட்டுக்களுள் எவ்விளையாட்டு குழுவாக விளையாடப்படும் விளையாட்டாகும்?
- (1) கொத்திருக்கா கொத்து (2) பல்லாங்குழி
 (3) சில்லுக்கோடு (4) குண்டு அடித்தல்
04. பின்வரும் கிராமிய விளையாட்டுக்களில் எது சோடியாக விளையாடப்படும் விளையாட்டாகும்?
- (1) கல்லுக் கொத்துதல் (2) பிள்ளையார் கட்டை
 (3) கீச்சிக் கீச்சி தம்பளம் (4) கொத்திருக்கா கொத்து
05. பிள்ளையார் கட்டை விளையாட்டு தொடர்பான பிழையான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
- (1) இரு குழுக்களாகப் பிரிந்து விளையாடுவர்.
 (2) பந்து ஒரு எறிகருவியாகப் பயன்படுத்தப்படும்.
 (3) விளையாட்டில் ஈடுபடும் போது ஒரு குழுவினர் ஏறியும் குழுவினராகவும் மற்றைய குழுவினர் அடிபடும் குழுவினராகவும் மாறிமாறி விளையாட்டில் ஈடுபடுவர்.
 (4) ஏறியும் குழுவினர் வீழ்ந்த பொருட்களை அடுக்குதல் வேண்டும்.

06. உபகரணங்கள் இன்றி குழுவாக விளையாடும் விளையாட்டுக்களில் ஒன்று எது?
- (1) வார் விளையாட்டு (2) பல்லாங்குழி
(3) தாயக்கட்டை (4) சில்லுக்கோடு
07. வொலிபோல் விளையாட்டு முதன் முதலில் 1895 ஆம் ஆண்டுவாரால் உலகிற்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது?
- (1) வில்லியம் ஜி. மோகன் (2) அல்பிரட் ரீ ஹல்ஸ்டன்
(3) பிரான்சிஸ் (4) ஜேம்ஸ் கிளாக்
08. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.
- (a) வொலிபோல் விளையாட்டிற்கு புள்ளி வழங்கும் முறை 1900 ஆம் ஆண்டு கொண்டுவரப்பட்டது.
(b) வொலிபோல் விளையாட்டில் ஒரு குழுவில் 6 பேர் விளையாடும் விதி முறை 1918 இல் கொண்டுவரப்பட்டது.
(c) வொலிபோல் விளையாட்டில் ஒரு குழு பந்தை மூன்று முறை மட்டுமே கையாள முடியும் என்ற விதிமுறை 1922 இல் கொண்டுவரப்பட்டது.
- (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a,b,c சரி
09. பின்வருவனவற்றுள் கிரிக்கெட் விளையாட்டில் பயன்படுத்தும் பந்து எது?



(1)



(2)







(3)



(4)

10. வொலிபோல் இலங்கையில் எத்தனையாம் ஆண்டு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது?
- (1) 1900 இல் (2) 1916 இல்
(3) 1930 இல் (4) 1945 இல்
11. சர்வதேச வொலிபோல் சம்மேளனம் எத்தனையாம் ஆண்டு உருவாக்கப்பட்டது?
- (1) 1916 இல் (2) 1930 இல்
(3) 1947 இல் (4) 1922 இல்
12. இலங்கை வொலிபோல் சம்மேளனம் எத்தனையாம் ஆண்டு உருவாக்கப்பட்டது?
- (1) 1951 இல் (2) 1947 இல்
(3) 1991 இல் (4) 1918 இல்

13. வெலிபோல் விளையாட்டிற்கு அவசியமான பொருள் எது?
- (1) இரு கம்பங்கள் (2) ஒரு வலை
(3) ஒரு பந்து (4) மேற்கூறப்பட்ட மூன்றும் சரியானவை
14. இலங்கையின் தேசிய விளையாட்டாகக் கருதப்படுவது எது?
- (1) காற்பந்தாட்டம் (2) வெலிபோல்
(3) கிரிக்கெட் (4) கூடைப்பந்தாட்டம்
15. இலங்கையில் கூடுதலான ரசிகர்களைக் கொண்ட விளையாட்டாகக் கருதக்கூடிய விளையாட்டு எது?
- (1)  (2) 
(3)  (4) 

16. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.
- (a) பணித்தலை கீழ்க்கைப் பணித்தல், மேற்கைப் பணித்தல் என இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.
(b) கீழ்க்கைப் பணித்தலை மூன்று படிமுறைகளில் விளக்கலாம்.
(c) மேற்கைப் பணித்தலை இரண்டு படிமுறைகளில் விளக்கலாம்.
- (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி
17. வலைப்பந்தாட்டத்தை முதன் முதலில் அறிமுகம் செய்த நாடு எது?
- (1) இத்தாலி (2) இந்தியா (3) அமெரிக்கா (4) இங்கிலாந்து
18. வலைப்பந்தாட்டத்தை முதன் முதலில் அறிமுகம் செய்தவர்?
- (1) ஜி. மோர்கன் (2) டாக்டர் ஜேம்ஸ் நைஸ் சிமித்
(3) ஜெனிகிரீன் (4) ரி. ஹல்ஸ்டன்
19. இங்கிலாந்து வலைப்பந்தாட்டச் சங்கம் எத்தனையாம் ஆண்டு உருவாக்கப்பட்டது?
- (1) 1926 இல் (2) 1891 இல்
(3) 1895 இல் (4) 1954 இல்

20. இலங்கையில் வலைப்பந்தாட்டம் முதன் முதலில் எவரினால் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது?
- (1) திருமதி ஜெனி கிறீன் (2) டாக்டர் ஜேம்ஸ் நைஸ் சிமித்
(3) ரீ. ஹல்ஸ்டன் (4) பீற்றசன்
21. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.
- (a) இலங்கையில் 1954 ஆம் ஆண்டு அகில இலங்கை வலைப்பந்தாட்ட சங்கம் உருவாகியது.
(b) வலைப்பந்தாட்ட விளையாட்டிற்கு இரு கம்பமும், ஒரு வலையும், ஒரு பந்தும், 30.5m x 15.25m நிலப் பரம்பும் போதுமானதாகும்.
(c) மேற்கைப் பணித்தலை இரண்டு படிமுறைகளில் விளக்கலாம்.
(1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி
22. காற்பந்தாட்டம் எனும் பெயரைச் சூட்டியவர்?
- (1) ஜெனி கிறீன் (2) வில்லியம் எலிஸ்
(3) ஜி. மோர்கன் (4) ஜூலீஸ் ரிமெட்
23. ஏழு நாடுகள் சேர்ந்து 1904இல் சர்வதேச காற்பந்தாட்ட சம்மேளனத்தை உருவாக்கினர். அன்று முதல் இவ்வமைப்பு எப்பெயரில் அழைக்கப்படுகின்றது?
- (1) FIFA (2) FIVA (3) KOMAR (4) FA
24. 1995 இல் தெற்காசிய காற்பந்தாட்டப் போட்டியில் சாக் கிண்ணத்தை வென்ற நாடு எது?
- (1) இந்தியா (2) இலங்கை
(3) பாகிஸ்தான் (4) நேபாளம்
25. இலங்கையில் முதன் முதலில் காற்பந்தாட்டம் கொண்டு வரப்பட்டது?
- (1) 1930 இல் (2) 1911 இல் (3) 1939 இல் (4) 1959 இல்
26. 1951இல் முதலாவதாக நடைபெற்ற ஆசிய விளையாட்டுப் போட்டியில் காற்பந்தாட்டத்திற்கான வெற்றியைப் பெற்ற நாடு எது?
- (1) இலங்கை (2) பாகிஸ்தான் (3) இந்தியா (4) பூட்டான்
27. காற்பந்தாட்ட ஆசியக் கிண்ணப் போட்டி எத்தனையாம் ஆண்டு உருவாக்கப்பட்டது?
- (1) 1956இல் (2) 1945 இல் (3) 1930 இல் (4) 1911இல்
28. 2004 இல் ஆசியாக் கிண்ணத்தை வென்ற நாடு எது?
- (1) இஸ்ரேவேல் (2) சவுதிஅரேபியா
(3) இந்தியா (4) ஜப்பான்

29. 1980 இல் ஆசியாக் கிண்ணத்தை வென்ற நாடு எது?
 (1) ஈரான் (2) குவைத்
 (3) தென்கொரியா (4) இலங்கை
30. 1991 இல் முதலாவது பெண்கள் உலகக் காற்பந்தாட்டப் போட்டி எந்த நாட்டில் நடைபெற்றது?
 (1) இந்தியா (2) ஜப்பான் (3) அமெரிக்கா (4) சீனா
31. பெண்களுக்கான காற்பந்தாட்டம் ஒலிம்பிக் போட்டியில் எத்தனையாம் ஆண்டு சேர்த்துக்கொள்ளப்பட்டது?
 (1) 1991 இல் (2) 1996 இல் (3) 1980 இல் (4) 2005 இல்
32. பின்வரும் வீரர்களுள் எவர் காற்பந்தாட்டப் போட்டிகளில் புகழ் பெற்றவர்?
 (1) மரடோனா (2) சுசந்திகா (3) பொன்டிங் (4) ஜயசூரிய

33.



அருகில் தரப்பட்டிருப்பது,

- (1) சர்வதேச காற்பந்தாட்ட சம்மேளனத்தின் இலச்சினை.
 (2) சர்வதேச வொலிபோல் சம்மேளனத்தின் இலச்சினை.
 (3) சர்வதேச கூடைப்பந்தாட்ட சம்மேளனத்தின் இலச்சினை.
 (4) இலங்கை வொலிபோல் சம்மேளனத்தின் இலச்சினை.

34. வொலிபோல் விளையாட்டில் பயன்படுத்தப்படும் பந்தின் நிறையைக் குறிப்பது?
 (1) 260g - 280g (2) 150g - 200g
 (3) 300g - 350g (4) 400g - 450g
35. கால்பந்தாட்ட உலகில் 1997 இல் சிறந்த வீரருக்கான தங்கப் பதக்கத்தை வென்றவர் யார்?
 (1) மரடோனா (2) ரொனால்டோ
 (3) பீலே (4) சித்தான்
36. கால்பந்து ஒன்றின் நிறை குறிப்பது,
 (1) 397g - 454g (2) 320g - 350g
 (3) 450g - 500g (4) 250g - 275g
37. மகளிருக்கான உலகக் கால்பந்தாட்டப் போட்டியில் (1995) வெற்றியீட்டிய நாடு எது?
 (1) இங்கிலாந்து (2) இந்தியா
 (3) நோர்வே (4) அமெரிக்கா

38. உலக காற்பந்தாட்டப் போட்டியில் அதிகமுறை கோப்பையை வென்ற நாடு எது?

- (1) ஆஜன்மனா (2) ஜேர்மனி (3) பிரேசில் (4) இத்தாலி

39. கொழும்பு கோப்பையுடன் (Colombo Cup) உடன் தொடர்புடைய விளையாட்டு எது?

- (1) வெலிபோல் (2) கிரிக்கெட்
(3) கால்பந்து (4) பாஸ்கட் போல்

40. கால்பந்து விளையாட்டுக்கென தினசரி நாளிதழ் வெளியிடும் நாடு எது?

- (1) இந்தியா (2) இலங்கை (3) ஜேர்மனி (4) இத்தாலி

41. உலகில் அதிக விக்கெட்டுகளை வீழ்த்திய வீரராகக் கருதப் படுபவர்?

- (1) முத்தையா முரளிதரன் (2) சமிந்தவாஸ்
(3) வாசிம் அக்ரம் (4) கபில்தேவ்

42. அனைத்து உலகக்கோப்பைக் கால்பந்தாட்டப் போட்டிகளிலும் பங்குபற்றிய நாடு எது?

- (1) இத்தாலி (2) ரஷ்யா (3) பிரான்ஸ் (4) பிரேசில்

43. முதல் ஆசியப் போட்டி (1951) நடத்தப்பட்ட நகரம் எது?

- (1) கொழும்பு (2) புதுடில்லி
(3) இஸ்லாமாபாத் (4) டோக்கியோ

44. அருகில் தரப்பட்டிருக்கும் இலச்சினை குறிப்பது,



- (1) சர்வதேச வெலிபோல் சம்மேளனம்.
(2) இலங்கை வெலிபோல் சம்மேளனம்.
(3) இலங்கை கிரிக்கெட் சம்மேளனம்.
(4) இலங்கை காற்பந்தாட்ட சம்மேளனம்.

45. காற்பந்தாட்டத்தில் பந்தைக் கட்டுப்படுத்தும் முறைகளுள் ஒன்றாகக் கருத முடியாதது எது?

- (1) கீழ்ப்பாதத்தால் பந்தைக் கட்டுப்படுத்துதல்.
(2) கையினால் பந்தைக் கட்டுப்படுத்துதல்.
(3) தொடையினால் பந்தைக் கட்டுப்படுத்துதல்.
(4) மார்பினால் பந்தைக் கட்டுப்படுத்துதல்.

1. தரப்படவுள்ள கூற்றுகள் சரியாயின் சரி (✓) எனவும் பிழையாயின் பிழை (x) எனவும் கூட்டிலுள் இடிக.

- (i) பல்லாங்குழி, பிள்ளையார் கட்டை போன்ற விளையாட்டுக்கள் உபகரணங்களுடன் குழுக்களாக விளையாடும் விளையாட்டாகும்.
- (ii) பூக்குடுத்தல், வார் விளையாட்டு போன்றவை உபகரணங்கள் இன்றி சோடியாக விளையாடும் விளையாட்டுக்களாகும்.
- (iii) காற்பந்தாட்டப் போட்டியில் ஒரு குழுவில் 11 பேர் பங்குபற்றுகின்றனர்.
- (iv) வொலிபோல் விளையாட்டில் ஒரு குழுவில் 7 பேர் பங்குபற்றுகின்றனர்.
- (v) வலைப்பந்தாட்டப் போட்டியில் ஒரு குழுவில் 6 பேர் பங்குபற்றுகின்றனர்.

2. (i) வார் விளையாட்டு எவ்வாறு விளையாடப்படுகின்றது என விபரிக்குக.
- (ii) பல்லாங்குழி விளையாட்டு எவ்வாறு விளையாடப்படுகின்றது என விபரிக்குக.
- (iii) கிட்டிப் பொல் விளையாட்டு எவ்வாறு விளையாடப்படுகின்றது என விபரிக்குக.
- (iv) கொத்திருக்கா கொத்து விளையாட்டு எவ்வாறு விளையாடப்படுகின்றது என விபரிக்குக.

3. (i) வொலிபோல் விளையாட்டில் கீழ்க்கை முறையில் பந்தை உயர்த்துவதற்கான பயிற்சிகளைத் தருக.
- (ii) மேற்கை முறையில் பந்தை உயர்த்துதலின் மூன்று படி முறைகளையும் விளக்குக.
- (iii) மேற்கை முறையில் பந்தை உயர்த்துதலுக்கான பயிற்சிகளைத் தருக.

4. பந்தைக் கட்டுப்படுத்தும் பின்வரும் முறைகளை விபரிக்குக.
- (i) கீழ்ப் பாதத்தால் பந்தைக் கட்டுப்படுத்துதல்.
- (ii) தொடையினால் பந்தைக் கட்டுப்படுத்துதல்.
- (iii) மார்பினால் பந்தைக் கட்டுப்படுத்துதல்.

5. ஒப்படைகள்

- (i) கிராமிய விளையாட்டுக்களின் அவசியமும், எதற்காக விளையாடப்படுகின்றன, இவ்விளையாட்டுக்களினால் அம்மக்களுக்கு கிடைக்கும் அநுசூலங்கள் பற்றி விபரிக்குக.
- (ii) உமக்குத் தெரிந்த ஒரு கிராமிய விளையாட்டு எவ்வாறு விளையாடப்படுகின்றது என விபரிக்குக.
- (iii) வெலிபோல் அல்லது கிரிக்கெட் அல்லது வலைப் பந்தாட்டம் இவற்றுள் ஒரு விளையாட்டைத் தெரிவு செய்து, இவ்விளையாட்டு எப்படி விளையாடப்படுகின்றன என்பதை விபரிக்குக.
- (iv) விளையாட்டுப் போட்டிகளில் ஈடுபடுவதற்கு முன்னர் உடற்பயிற்சிகளில் ஈடுபடுவதன் நோக்கம் என்ன?
- (v) இலங்கை மக்கள் சர்வதேச விளையாட்டுப் போட்டிகளில் எவ்விளையாட்டை அதிக அளவில் பார்க்கின்றனர்? இதற்கான காரணத்தை விபரிக்குக.

விடைகள்

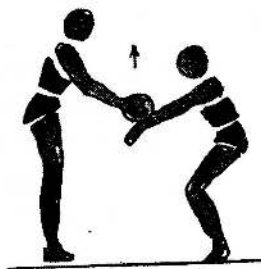
பகுதி I

- | | | | | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| (1) - 1 | (11) - 3 | (21) - 4 | (31) - 2 | (41) - 2 |
| (2) - 4 | (12) - 1 | (22) - 2 | (32) - 1 | (42) - 4 |
| (3) - 1 | (13) - 4 | (23) - 1 | (33) - 2 | (43) - 2 |
| (4) - 3 | (14) - 2 | (24) - 2 | (34) - 1 | (44) - 2 |
| (5) - 4 | (15) - 4 | (25) - 2 | (35) - 2 | (45) - 2 |
| (6) - 1 | (16) - 1 | (26) - 3 | (36) - 1 | |
| (7) - 1 | (17) - 3 | (27) - 1 | (37) - 3 | |
| (8) - 4 | (18) - 2 | (28) - 4 | (38) - 3 | |
| (9) - 3 | (19) - 1 | (29) - 2 | (39) - 3 | |
| (10) - 2 | (20) - 1 | (30) - 4 | (40) - 3 | |

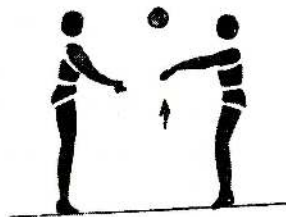
பகுதி II

1. (i) (ii) (iii) (iv) (v)

3. (i) (a) படத்தில் காட்டியபடி ஒரு மாணவன் பந்தினைப் பெறுவதற்கு ஆயத்த நிலையில் நிற்க, உதவிபுரியும் மாணவன் இரு கைகளாலும் பந்தினைப் பிடித்து மாணவனின் கைகளில் வைக்க, அம் மாணவன் கைகளை மேலும் கீழும் அசைத்தல்.



(b) இதே மாதிரி உதவிபுரியும் மாணவன் பந்தினை தனது தோள் மட்டத்திலிருந்து மாணவனின் கைகளுக்குப் போட, அம்மாணவன் சிறிது உந்தி பந்தை அடித்தல்.



(c) இதே போன்று தூரத்தையும் உயரத்தையும் அதிகரித்து இச் செயற்பாட்டில் ஈடுபடச் செய்தல்.



(ii) (a) 1 வது படிமுறை நின்றல் நிலை

- * இரு கால்களையும் இரு பக்கமாக சற்று விரித்து முழங்காலை மடித்து சமநிலையாக நின்றல்.
- * உடலை நேராக வைத்திருத்தல்.
- * கால்களில் உடலின் நிறையைத் தாங்கி வைத்திருத்தல்.
- * இரு கைகளும் தோள் மட்டத்தில் முழங்கைகள் இருக்கக் கூடியவாறு வைத்துக்கொள்ளல்.
- * விரல்களை ஓரளவு வட்டமாக விரித்து பெரு விரலுக்கும் சுண்டு விரலுக்கும் இடையே இடைவெளி இருக்கக் கூடியவாறு விரல்களை நெற்றியிலிருந்து சிறிது உயரத்தில் வைத்துக்கொள்ளல்.

(b) 2 வகு படிமுறை

* பந்து கையில் படும்போது விரல் பகுதியை பின்னால் கொண்டுவந்து பந்தினை விரல்களால் முன்னால் தள்ளி விடல். பந்துடன் கை நீட்டப்படும்.

(c) 3 வகு படிமுறை

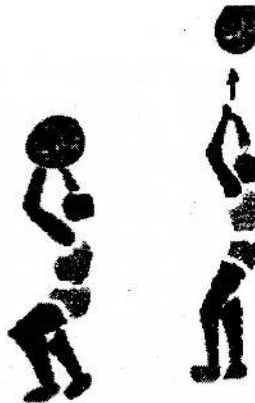
* இரண்டாவது படிமுறைச் செயற்பாட்டுடன் கால்களும் நீட்டப்படும்.

(iii) (a) படத்தில் காட்டியவாறு மாணவன் சரியான கொண்ணிலையில் நிற்கும் போது உதவி புரியும் மாணவன் கையில் பந்தினை வைத்தல், மாணவன் முழங்காலை மடித்து, நிமிர்ந்து இச்செயற்பாட்டை பலமுறை செய்தல்.



(b) இதே செயற்பாட்டை மாணவன் தானே பந்தை உயர்த்திச் செய்தல்.

(c) மேற்கூறப்பட்ட செயற்பாடுகளுடன் முழங்காலை மடித்து, கீழே சென்று பின் முழங்காலை உயர்த்தி, பந்தினை கையிலிருந்து உயர்த்தி விடல்.



4. (i) * உடலும் கண்களும் பந்து வரும் திசையை நோக்கி இருத்தல்.
- * கைகள் உடலின் இரு பக்கங்களிலும் இருத்தல்.
- * பரிச்சயமான காலை சற்று மேல் நோக்கி தூக்குதல், பாதத்தின் விரல்கள் மேல் நோக்கியும் குதிகால் கீழ் நோக்கியும் அமைந்திருத்தல்.
- * உடலைச் சற்று முன்னால் வளைத்து பந்து நிலம்படும் போது பாதம் பந்தின் மேல் வருதல்.
- (ii) * உடலும் கண்களும் பந்து வரும் திசையை நோக்கி இருத்தல்.
- * கைகள் இருபக்கமும் இருத்தல்.
- * தொடையின் தசைகளை தளர்ந்திருக்கச் செய்தல்.
- * சுயாதீனமான அசைவும் முழங்காலால் சற்று மடிக்கப்பட்டு உடலின் சமநிலையைப் பேணல்.
- * பந்து வரும்போது மற்றைய பாதம் சிறிது மேலுயர்ந்து தொடையில் பந்தைப் படவிட்டுக் கட்டுப்படுத்தல்.
- (iii) * பந்தின் மேல் கண்களைப் பதித்து நெஞ்சுப் பகுதியை சற்று மேலே உயர்த்தி பின்னால் சற்று வளைதல்.
- * இடுப்பைச் சற்று முன்னால் தள்ளுதல்.
- * பந்து நெஞ்சுப் பகுதியில் படும்போது ஒரு கால் முன்னோக்கியும் மறுகால் சற்று அருகிலும் இருத்தல்.
- * கைகள் இரண்டும் பக்கத்துக்கு நீட்டப்படல், இடுப்புப் பகுதி பின்னால் தள்ளப்பட்டு முன்பாதம் பின்பாதத்தை நோக்கித் தள்ளும்.
- * இவ்வாறு ஓரளவு உயர்ந்து வரும் பந்தை நெஞ்சுப்பகுதியில் கட்டுப்படுத்தல்.

வாய்ப்புண்

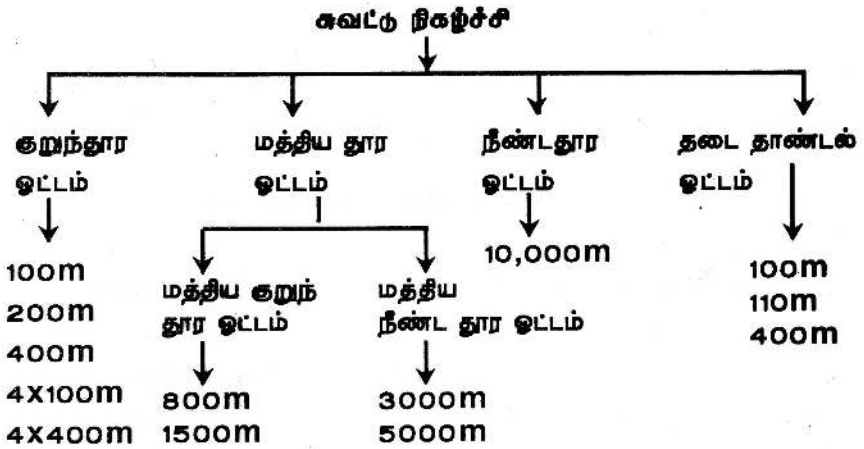
குழந்தைகளுக்கு வாய்ப்புண் உண்டாவதற்கான சாதாரண காரணங்களில் வின்சென்ட் அழற்சி என்று அழைக்கப்படும் நோய்த் தொற்றும் ஒன்றாகும். பற்றீரியாக்களாலும் விற்றியின் குறைவினாலும் வாய்ப்புண் ஏற்படுவதும் உண்டு. ரிபோபிளோவின் குறைவும் வாய்ப்புண்ணுக்குச் சாதாரண காரணமாக அமைந்து விரும். விற்றியின் சி குறைவும் இதனை உண்டாக்க வல்லது. இத்தகைய கேஸுகளில் விற்றியின் துளிகளைத் தினம் மூன்று வேளை கொடுக்க வேண்டும்.

அலகு 6

மெய்வல்லுனர் விளையாட்டுக்களில் ஈடுபடுவோம்

1. ஓட்டம்

- (i) மெய்வல்லுனர் விளையாட்டுக்களின் போது நடைபெறும் ஓட்ட நிகழ்ச்சிகள்



- (a) ஒவ்வொரு ஓட்ட வகைகளுக்கும் இடையில் வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன.
- (b) குறுந்தூர் ஓட்ட நிகழ்ச்சிகளில் பங்குபற்றும் ஒருவர் நீண்டதூர் ஓட்டத்தையோ, தடைதாண்டல் ஓட்டத்தையோ ஓட முடியாது. இவற்றில் ஆரம்பிக்கும் முறை, சக்தி உருவாக்கம், சுவடுகளின் அமைப்பு போன்றவற்றில் வேறுபாடு காணப்படுகின்றது.
- (c) நாம் நடக்கும் போதும் ஓடும்போதும் எதிர்க்காலும் எதிர்க்கையுமே முன்னோக்கிச் செல்லும். கைகளும் கால்களும் சம வேகத்துடனே அசைக்கப்படும்.

(ii) ஓட்டப் பயிற்சிகள்

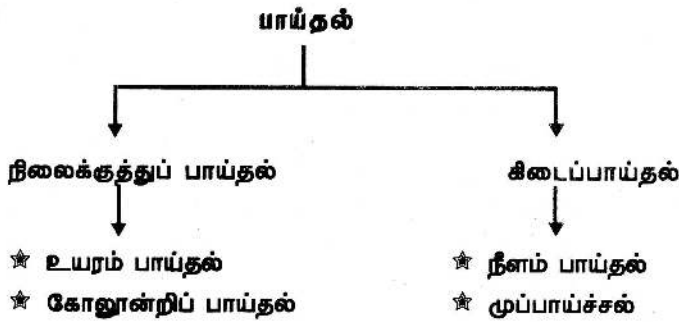
- ★ நிலத்திற்குச் சமாந்தரமாக முழங்காலை உயர்த்தி ஒரே இடத்தில் காலம் குறித்தல்.

- ★ அவ்வாறே முன்னோக்கிச் செல்லுதல்.
- ★ காலம் குறித்தலின் வேகத்தை அதிகரிக்கச் செய்தல்.
- ★ ஓடும் போது குதிகால் பின்பக்கத்தைத் தட்டுதல்.
- ★ குதிரை ஓட்டம்.
- ★ கயிறடித்தல் (Skipping)
- ★ முழங்காலை உயர்த்தி ஓடுதல் (high knee running)
- ★ Running A,B,C



2. பாய்தல்

(i)



உயரம் பாய்தல்



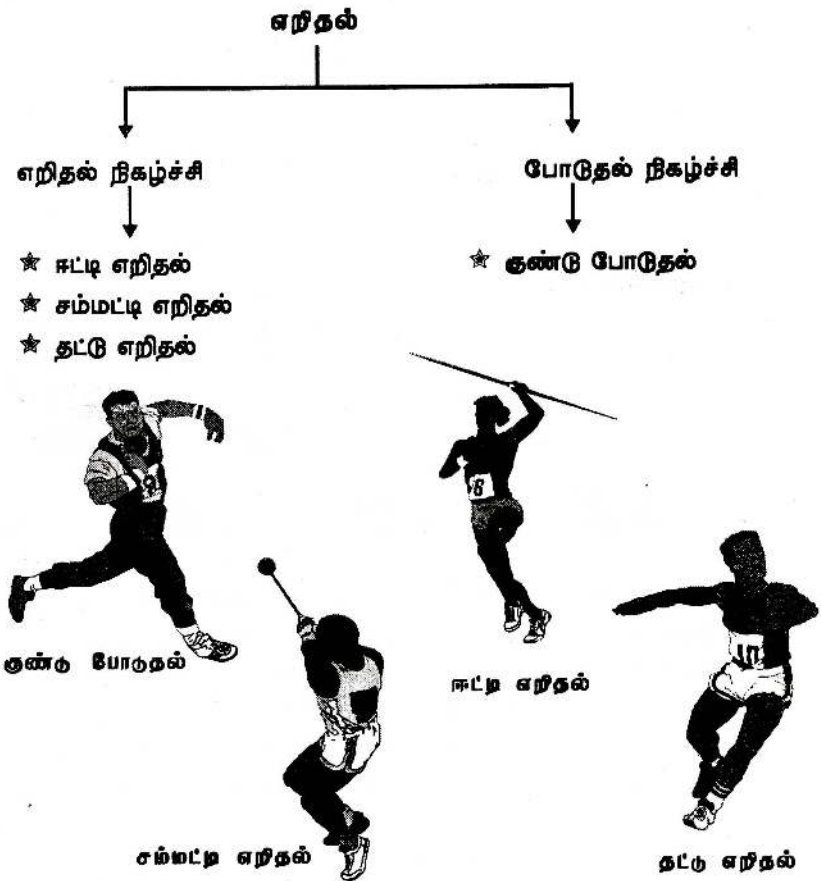
நீளம் பாய்தல்



கோலூன்றிப் பாய்தல்

3. எறிதல்

(i)



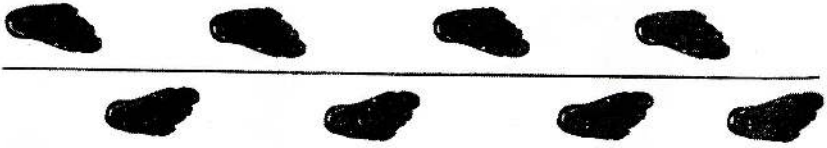
(ii) **குண்டைப் பரிசீலிப்படுத்தி வெற்றி பெறுவதற்காக செய்யவேண்டிய பயிற்சிகள்**

- ★ கைக்குக் கை மாற்றுதல்.
- ★ கைக்குக் கை மாற்றுகின்ற போது உயரத்தை அதிகரித்தல்.
- ★ இடுப்பைச் சுற்றி குண்டை மாற்றுதல்.
- ★ கால்களுக்கு இடையில் கைக்குக் கை மாற்றுதல்.
- ★ இரண்டு கால்களுக்கும் இடையில் பின்னோக்கி வீசுதல்.
- ★ தலைக்கு மேலாக பின்புறம் நோக்கி வீசுதல்.
- ★ நெஞ்சுக்கு நேராக இரு கைகளாலும் பிடித்து முன்னோக்கி எறிதல்.

01. சுவட்டு நிகழ்ச்சியில் 10,000m ஓட்டம் குறிப்பது,

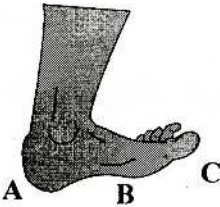
- (1) குறுந்தூர ஓட்டத்தைக் குறிக்கும்.
- (2) மத்திய தூர ஓட்டத்தைக் குறிக்கும்.
- (3) நீண்ட தூர ஓட்டத்தைக் குறிக்கும்.
- (4) தடை தாண்டல் ஓட்டத்தைக் குறிக்கும்.

02. நடத்தல் பயிற்சியில் ஈடுபட்ட மாணவன் ஒருவனின் பாதங்கள் வைக்கப்பட்டுள்ள முறை தரப்பட்டுள்ளது. இவற்றை அவதானித்து கீழே உள்ள கூற்றுக்களுள் சரியானதைத் தெரிவு செய்க.



- (a) பாதங்களை நேராக வைத்து நடந்துள்ளார்.
 - (b) நேர்கோட்டின் இரு புறங்களிலும் நேர்கோட்டிற்கும் பாதத் திற்கும் இடையேயுள்ள இடைவெளி சமமானதாகக் காணப்படுதலுக்கு ஏற்றவாறு நடந்துள்ளார்.
 - (c) பாதங்கள் சந்தத்திற்குரியவாறு செயற்பட்டுள்ளது.
- (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி

03. அருகிலுள்ள படத்தில் A,B,C என்பன முறையே குறிப்பது,



- (1) குதி, சுமமாடு, விரல் நுனி.
- (2) சுமமாடு, குதி, விரல் நுனி.
- (3) குதி, விரல் நுனி, சுமமாடு.
- (4) சுமமாடு, குதி, விரல் நுனி.

04. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.

- (a) சரியான ஓட்ட முறையானது ஓட்ட வகைகளுக்கு ஏற்ப வேறுபட்டுக் காணப்படும்.
 - (b) சிறப்பான ஓட்டத்திற்கு சிறப்பான பயிற்சியைப் பெறுவது அவசியமாகும்.
 - (c) குறுந்தூர ஓட்ட பயிற்சியில் ஈடுபடுபவர் நீண்ட தூர ஓட்டப்போட்டியில் பங்குபற்றலாம்.
- (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி

05. பின் வருவனவற்றுள் எது ஒரு எறிதல் போட்டியாகக் கருத முடியாது?
- (1) ஈட்டி எறிதல் (2) குண்டு போடுதல்
(3) சம்மட்டி எறிதல் (4) தட்டு எறிதல்
06. குறுங்கோல் வட்டக் குழாயின் நீளம் என்ன?
- (1) 28cm - 30cm (2) 30cm - 35cm
(3) 35cm - 40cm (4) 15cm - 20cm
07. ஒரு விளையாட்டில் அல்லது செயற்பாட்டில் ஈடுபட முன்னர் உடலை உஷ்ணப்படுத்தும் அப்பியாசங்களில் ஈடுபடல் வேண்டும். இவ்வாறு உஷ்ணப்படுத்தும் ஒரு அப்பியாசம் தொடர்பாக தவறான கூற்று எது?
- (1) இழுபடும் அப்பியாசங்களைச் செய்தல்.
(2) கிட்டத்தட்ட 1000m தூரத்தை சீரான நடையில் செல்லல்.
(3) இழுபடும் அப்பியாசங்களில் 30 நிமிடங்கள் வரை செலவிடுவது போதுமானது.
(4) மீண்டும் மீண்டும் இழுபடும் அப்பியாசங்களிலும் செயற்பாட்டு அப்பியாசங்களிலும் ஈடுபடல் வேண்டும்.
08. பின்வருவனவற்றுள் எது குறுந்தூர ஓட்டத்தைக் குறிக்கும்?
- (1) 200m (2) 500m (3) 800m (4) 1000m
09. பின் வருவனவற்றுள் எது மத்திய குறுந்தூர ஓட்டத்தைக் குறிக்கும்?
- (1) 100m (2) 400m (3) 800m (4) 4000m
10. பின்வருவனவற்றுள் எது மத்திய தூர ஓட்டத்தைக் குறிக்கும்?
- (1) 1000m (2) 3000m (3) 6000m (4) 8000m
11. பின்வருவனவற்றுள் எது நெடுந்தூர ஓட்டத்தைக் குறிக்கும்?
- (1) 500m (2) 1000m (3) 5000m (4) 10000m
12. பின்வருவனவற்றுள் எப்பெறுமானம் தடைதாண்டி ஓட்டத் தூரத்தைக் குறிக்க மாட்டாது?
- (1) 100m (2) 110m (3) 400m (4) 500m
13. சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
- (a) குறுந்தூரத்தை ஓடுகின்ற முறையில் நெடுந்தூரத்தையோ தடைதாண்டல் ஓட்டத்தையோ ஓட முடியாது.
(b) குறுந்தூர, நெடுந்தூர, தடைதாண்டல் ஓட்டங்களில் ஆரம்பிக்கும் முறை, சுவடு வைக்கும் முறை, சக்தி உருவாக்கம் போன்றவற்றில் வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன.

(c) குறுந்தூர ஓட்டத்திற்கும், மத்திய குறுந்தூர ஓட்டத்திற்கும் இடையில் பெரிய வேறுபாடு எதுவும் காணப்படுவதில்லை.

(1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி

14. குறுந்தூர ஓட்டம் தொடர்பான பிழையான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.

(1) குறுந்தூர ஓட்டத்தின் போது ஓடுகின்ற தூரத்தினை இயலுமானவரை குறைந்த நேரத்திற்குள் ஓடி முடித்தல் வேண்டும்.

(2) குறுந்தூர ஓட்டத்தில் ஓடுபவரின் கவடொன்றின் தூரம் முக்கியமாகக் கருதப்படுகின்றது.

(3) குறுந்தூரம் ஓடுபவர்களினால் வைக்கப்படும் கவடுகளின் எண்ணிக்கை (செக்கனிற்கு) முக்கியமாக கருதப்படுகின்றது.

(4) கவடொன்றின் தூரம் அதிகரிக்கும் போது குறிப்பிட்ட தூரத்திற்கு வைக்கப்பட வேண்டிய கால் அடிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்.

15. ஓடும் போது கைகளை அசைக்கும் முறை முக்கியமானதாகும். கைகள் அசைக்கும் முறை தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.

(a) கைகள் பின்னோக்கி, கீழ்நோக்கி, மேல்நோக்கி வரும் எல்லாச் சந்தர்ப்பங்களின் போதும் முழங்கை அண்ணளவாக 90° கோணத்தில் இருக்கத்தக்கதாக கைகளை வைத்திருத்தல் பொருத்தமான முறையாகும்.

(b) முன்னோக்கி வரும் கையை தமது முக்கிற்கு முன்புறமாக கொண்டுவருதல் பொருத்தமான முறையாக ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

(c) கைகளை அசைக்கும் போது பிரதான விடயமாகக் கருதப்படுவது முழங்கைகளை இயலுமானவரை உடம்பிற்கு அருகிலே அசைத்தலாகும்.

(1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி

16. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.

(a) குறுந்தூர ஓட்டத்தின் போது இரு கைகளும் இரு கால்களும் நிலத்தில் தொடும்படியாக வைத்து ஆரம்பித்தல் கட்டாயமாகும்.

(b) குறுந்தூர ஆரம்ப முறைகளுள் பாடசாலை மாணவர்களுக்கு பொருத்தமானது என ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட ஆரம்ப முறையை மத்திய ஆரம்பம் என்ற பெயரால் அறிமுகப்படுத்தியுள்ளனர்.

(c) மத்திய ஆரம்ப முறைகளில் கால்கள் வைக்கும் முறைகளை பல்வேறு முறைகளில் காட்டியுள்ளனர்.

(1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி

17. ஓட்ட ஆரம்பத்திற்கான ஆரம்பக்கோடு பற்றிய சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
- (1) ஆரம்பக்கோடானது 5cm அகலமுள்ள கோடாகும். அக்கோடு ஓடுகின்ற தூரத்திற்கே உரியனதாகையால் அக்கோட்டைத் தொடுதல் குற்றமாகும்.
 - (2) ஓட்ட ஆரம்பத்தின் போது ஆரம்பக் கோட்டில் பட்டும் படாத படியுமாகவே இரு கைகளின் பெருவிரல்களையும் ஆட்காட்டி விரல்களையும் ஆரம்பக் கோட்டிற்கு அருகில் அதற்குச் சமாந்தரமாக இருக்கும் படியாக வைத்துக்கொள்ளுதல் வேண்டும்.
 - (3) கைகளை தோள் மட்டத்து அகலத்திலேயே நிலத்தில் வைத்தல் வேண்டும். தோள் மட்டத்தைவிட குறைவாகவோ அல்லது அதைவிட அகலமாகவோ வைத்தல் பொருத்த மற்றதாகும்.
 - (4) மேற்குறிப்பிட்ட மூன்றும் சரியானவை.
18. ஓட்ட ஆரம்பத்திற்குக் கொடுக்கப்படும் கட்டளைச் சொற்களின் எண்ணிக்கை எத்தனை?
- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4
19. ஓட்டப் போட்டி ஒன்றின் முடிவுக் கோடு பற்றிய சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
- (a) முடிவுக் கோடும் ஆரம்பக் கோட்டைப் போன்று 5cm அகலமானதாகும்.
 - (b) முடிவுக்கோடு ஓடும் தூரத்துக்கு உரியதல்ல. ஆகையால் இக்கோட்டின் உட்புறமாக இருந்து தமது முண்டத்தால் முதலாவதாகத் தாண்டுகின்ற முறையின் அடிப்படையிலே வெற்றியாளர் தெரிவு செய்யப்படுகின்றனர்.
 - (c) இக்கோட்டிற்கு அருகாமையில் வேகத்தைக் குறைத்தல் கூடாது. இயலுமானவரை வேகமாக இக்கோட்டினை தாண்டி ஓடிச் செல்லவும்.
- (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி
20. ஓடும் பாதையில் குறுங்கோல் பரிமாற்றம் செய்யப்பட வேண்டிய தூரம் என்ன?
- (1) 10m (2) 20m (3) 30m (4) 40m

பகுதி II

1. (i) சிறந்த ஓட்டம் ஒன்றைப் பெறுவதற்கான விதி முறைகளைத் தருக.
- (ii) பாய்தலில் பங்குபற்றுவதற்கு முன் எவ்வாறான பயிற்சிகளில் ஈடுபடுவீர்?

- (iii) எறிதல் பயிற்சியில் ஈடுபடும் போது பல நிலைகளில் இருந்து பயிற்சி பெறல் வேண்டும். அவ்வாறான நிலைகளைத் தருக.
2. (i) குறுந்தார ஓட்டத்தின் சரியான நுட்பமுறைகளைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கான அப்பியாசங்கள் எவை?
- (ii) ஓட்ட ஆரம்பத்தின் போது ஆரம்பக்கோட்டை எவ்வாறு பயன்படுத்துதல் வேண்டும்?
- (iii) ஓட்டப் போட்டியில் போட்டி முடிவு முடிவுக் கோட்டால் பெறப்படுகின்றது. எனவே போட்டி முடிவு எவ்வாறு பெறப்படுகின்றது?
3. (i) பாய்தலை இரு வகையாகப் பிரிக்கலாம். அவை எவை?
- (ii) நீளம் பாய்தல் செயற்பாட்டினை வெற்றிகரமாகச் செய்வதற்கு மேற்கொள்ளும் செயற்பாட்டை விளக்குக.
- (iii) நீளம் பாய்தலில் இறுதி மூன்று காலடி தொலைவு (காலடித் தூரம்) எவ்வாறு ஒழுங்குபடுத்தப்படுகின்றது?
- (iv) உயரம் பாய்தலின் போது மேலெழுதலின் போது எவ்வாறான கவனம் செலுத்துதல் வேண்டும்?
- (v) உயரம் பாய்தலில் பறக்கும் நிலை என்றால் என்ன?
- (vi) பறக்கும் நிலைக்கான பல செய்முறைகள் உள்ளன. அவற்றைத் தருக.
4. (i) உயரம் பாய்தல் நான்கு சந்தர்ப்பங்களில் நடைபெறுகின்றன. அவற்றைத் தருக.
- (ii) உயரம் பாய்தலில் பல பாய்ச்சல் முறைகள் உபயோகிக்கப்படுகின்றன. அவற்றைத் தந்து, அவற்றுடன் ஒன்றை விளக்குக.
5. (i) குண்டு போடுதலுக்குப் பொருத்தமான முறையாக அறிமுகப்படுத்தப்பட்டு இருக்கும் முறை எது?
- (ii) குண்டை கைக்குப் பரிச்சயப்படுத்திக்கொள்ள மேற்கொள்ள வேண்டிய பயிற்சி முறைகள் எவை?
- (iii) குண்டை சரியான முறையில் எவ்வாறு வைத்துக்கொள்ள வேண்டும்?
- (vi) குண்டு பலமுறைகளில் வீசப்படுகின்றது. அவற்றுள் ஒரு முறையை விளக்குக.
6. (i) பரிதி வட்டம் வீசுவதற்கு முன்பு மேற்கொள்ள வேண்டிய பயிற்சி முறைகள் எவை?
- (ii) பரிதி வட்டம் எவ்வாறு வீசப்படுகின்றது என்பதை விளக்குக.
- (iii) ஈட்டி எறிதல் எவ்வாறு மேற்கொள்ளப்படுகின்றது என்பதை விளக்குக.

- (iv) குறுங்கோல் மாற்றம் என்றால் என்ன என்று விளக்குக.
 (v) குறுங்கோல் மாற்றம் வலயம் என்றால் என்ன?
 (vii) குறுங்கோல் எவ்வாறு மாற்றப்படுகின்றது என்பதை விளக்குக.

விடைகள்

பகுதி I

(1) - 3	(6) - 4	(11) - 4	(16) - 4
(2) - 4	(7) - 3	(12) - 4	(17) - 4
(3) - 1	(8) - 1	(13) - 1	(18) - 3
(4) - 1	(9) - 3	(14) - 4	(19) - 4
(5) - 2	(10) - 2	(15) - 4	(20) - 2

பகுதி II

1. (i) * ஒருபவரின் கவடொன்றின் தூரம்.
 * ஒருபவரின் (ஒரு செக்கனில்) வைக்கும் கவடுகளின் எண்ணிக்கை.
 * கைகளை அசைக்கும் முறை (கைகளை மேல் நோக்கி, கீழ் நோக்கி, பின் நோக்கி வருகின்ற எல்லா சந்தர்ப்பங்களிலும் முழுங்கை அண்ணளவாக 90° கோணத்தில் இருக்கத்தக்கதாக கைகளை வைத்திருத்தல்).
 * முண்டம் முன்னோக்கி இருத்தல்.
 * ஓட்டம் ஆரம்பம்.
 * சிறப்பான ஓட்ட முடிவு.
- (ii) * ஒரே இடத்தில் நின்றவாறு ஒற்றைக் காலால் பாய்தல்.
 * ஒரே இடத்தில் நின்றவாறு இரு கால்களாலும் பாய்தல்.
 * ஓட்டத்தின் மூலமாக மேலே எழுந்து இரு கால்களின் மூலமாக நிலம்படல்.
 * 3, 5, 7 என்ற இலக்கத்திற்கு கவடுகள் எடுத்து வைத்து ஓடி அணுகிப்பாய்தல் போன்ற பயிற்சிகளை சந்தத்திற்கு ஏற்ப செய்வதன் மூலம் பாய்தல் திறனை விருத்தி செய்யலாம். இதற்காக பின்வரும் திறன்களில் பயிற்சி பெற வேண்டும்.
 * ஓடி அணுகுதல்.
 * மிதித்தெழல்.

* காற்றில் பறத்தல். * நிலம்படல்.

(iii) * நிலத்தில் இருந்தவாறு.

* முழங்காலை நிலத்தில் வைத்தவாறு.

* ஒற்றை முழங்காலை நிலத்தில் வைத்தவாறு.

2. (i) * நிலத்துக்குச் சமாந்தரமாக முழங்காலை உயர்த்தி ஒரே இடத்தில் காலம் குறித்தல்.

* அக்காலங் குறித்தல் முறையிலேயே முன்னோக்கிச் செல்லல்.

* அச்செயற்பாட்டின் வேகத்தினை அதிகரிக்கச் செய்தல்.

* ஓடும் போது குதிகால் பின்பக்கத்தைத் தட்டுதல் (But Kick).

* குதிரை ஓட்டம் (Galloping).

* கயிறடித்தல் (Skipping).

* முழங்காலை உயர்த்தி ஓடுதல் (High Knee running).

* ஒரு காலைத் தூரத்தில் வைத்து ஓடுதல் (Bounding).

(ii) ஆரம்பக்கோடு 5cm அகலமுள்ள கோடாகும். அகலக்கோடு ஓடுகின்ற தூரத்துக்கே உரியதாகும். ஆகையால் அக்கோட்டைத் தொடுதல் குற்றமாகும். அதனால் ஆரம்பக்கோட்டில் பட்டும்படாதபடியே இரு கைகளின் பெருவிரல்களையும் ஆட்காட்டி விரல்களையும் ஆரம்பக்கோட்டிற்கு அருகில் அதற்குச் சமாந்தரமாக இருக்கும்படியாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

(iii) முடிவுக்கோடும் ஆரம்பக்கோட்டைப் போன்றே 5cm அகல முடையதாகும். ஆனாலும், இக்கோடு ஓடும் தூரத்திற்கு உரித்தானதல்ல. ஆகையால் இக்கோட்டின் உட்புறமாக இருந்து தமது முண்டத்தால் முதலாவதாகத் தாண்டுகின்ற முறையின் அடிப்படையில் வெற்றியாளர் தெரிவு செய்யப்படுவார்.

3. (i) * நிலைக்குத்துப் பாய்தல் (உயரம் பாய்தல், கோலூன்றிப் பாய்தல்).

* குறுக்குப் பாய்தல் (நீளம் பாய்தல், முப்பாய்தல்).

(ii) * ஒரே இடத்தில் நின்றபடியே இரு கால்களாலும் பாய்தல்.

* ஒரே இடத்தில் நின்றபடி ஒரு காலால் பாய்தல்.

* ஓட்டத்தின் மூலமாக மேலெழுந்து இரு கால்களின் மூலமாக நிலம்படல் (3 - 5 அடிகள் ஓடிவரல்).

* ஓட்டத்தின் மூலம் மேலெழுந்து இரு கால்களினால் நிலம்படல் (5 - 7 அடிகள் ஓடிவரல்).

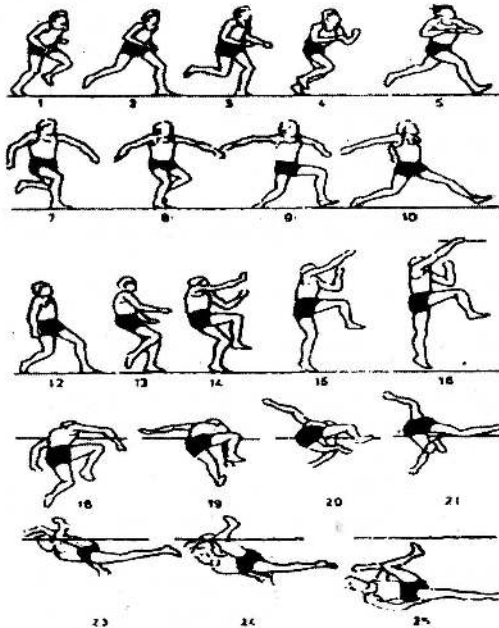
- (iii) * **முதலாவது தொலைவு நிலை :** சாதாரண காலடித் தூரம்.
- * **இரண்டாவது தொலைவு நிலை :** சாதாரண காலடித் தூரத் தைவிட சற்று நீளமான காலடித் தூரம்.
- * **மூன்றாவது தொலைவு நிலை :** இரண்டாவது நிலையைவிட சற்று குறைவானதும், முதலாவது நிலையைவிட சற்றுக் கூடியதுமான காலடித் தூரம்.
- (iv) * **மேலெழுதலின் போது முதலில் குதிகால் நிலத்தில் படுவதோடு பின்னர் பாதம் விரல்கள் என்ற முறையில் மேலெழுதல் வேண்டும்.**

மேலெழுதலில் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியது

- * பின்முதுகை நீளமாக வைத்திருத்தல்.
- * மேலெழும் காலை நீளமாக இழுத்து வைத்திருத்தல்.
- * சுயேச்சையாகவுள்ள காலின் தொடைப்பகுதியை நிலத்திற்கு சமாந்தரமாக வைத்திருத்தல்.
- (v) **மேலெழுதல், நிலம்படுதல் ஆகிய இரண்டிற்கும் இடைப்பட்ட நிலையை பறக்கும் நிலை அல்லது பறக்கை எனப்படும்.**
- (vi) * **மிதக்கும் நிலை :** இம்முறையில் நீண்ட தூரம் பாய முடியாது என்பதால் இம்முறை தற் போது பாவிக்கப்படுவதில்லை.
- * கால்களை முன்னால் நீட்டிப் பாயும் முறை.
- * **தொங்கும் முறை :** ஆகாயத்தில் முதல் அரைப்பகுதியில் உடலை வில்லைப் போன்று மடித்து, அடுத்த அரைப்பகுதியில் ஏதோ ஒன்றில் தொங்குவதைப் போன்று கைகளை உயர்த்திக் கால்களை முன்னால் நீட்டி நிலம்படல் நடைபெறும்.
- * **ஆகாயத்தில் கால்களை மாற்றும் முறை :** ஆகாயத்தில் சைக் கிள் ஒன்றினை மிதிப்பது போன்று கால்களைச் சுழற்றுவதே இம் முறையில் இடம்பெறுவதாகும்.

4. (i) * ஓடுதல் * மேலெழுதல் * பறக்கும் நிலை
* நிலம்படுதல்
- (ii) * கத்தரிக்கோல் முறை. * மேலைத்தேய முறை.
* டுபுலொப் முறை. * கீழைத்தேய முறை.
* காலிடந்த முறை.

காலிடந்த முறை



5. (i) பெரி - ஓ - பிரயன்.

(ii) குண்டை பரிச்சயமான ஒரு பொருளாகவே கொள்ளப்படும். அதற்காக குண்டை கைக்கு கை மாற்றுதல், கைக்குக் கை எறிகின்ற உயரத்தினை அதிகரித்தல், இடுப்பைச் சுற்றி சுழற்றுதல், கால்களுக்கும் இடையில் கைக்குக் கை மாற்றுதல், இரண்டு கால்களுக்கும் இடையில் பின்னோக்கி வீசுதல், தலைக்கு மேலாக பின்புறம் வீசுதல் நெஞ்சுக்கு நேராக இரு கைகளாலும் பிடித்து முன்னோக்கி எறிதல் ஆகிய செயற்பாடுகளில் ஈடுபடவும்.

(iii) சரியான முறையில் பிடித்துக் கொண்ட குண்டை தாடையில் இருந்து தோள் வரையும் உள்ள கழுத்துப் பகுதியில் தோளின் மேல் கை வைக்காமல் முழங்கை தோளின் மட்டத்துக்கு சமாந்தரமாக வரும்வரை உயர்த்தி வைக்கவும் அதி உயரமாக முழங்கையை பதித்து வைத்தலும் எறிதலும் தடையாக அமையும்.

விளையாட்டுக்களில் ஈடுபடுவதன் மூலம் விளையாட்டுச் சட்டதிட்டங்களுக்கு மதிப்பளிப்போம்

1. (i) சமூகத்தால் மதிக்கப்படக்கூடிய ஒருவரிடம் அச்சமூகத்தில் காணப்படுகின்ற பின்வரும் நற்காரியங்களில் ஈடுபடுவதன் மூலம் சமூகம் எங்களை மதிக்கும்.

- ★ சட்டதிட்டங்கள்.
- ★ ஒழுக்க விழுமியங்கள்.
- ★ சமய வழிபாடுகள்.
- ★ தீய செயல்களில் ஈடுபடாதிருத்தல்.
- ★ சமூகத் தலைவர்களை மதிக்கக்கூடியவராக இருத்தல்.
- ★ சமூகத்தின் தேவைகளை நிறைவேற்றிக் கொள்ள முயலுதல்.

(ii) ஒரு விளையாட்டு வீரரிடம் காணப்பட வேண்டிய பண்புகள்

(a) உள ரீதியான வளர்ச்சி

- ★ விட்டுக் கொடுத்தல்.
- ★ சட்டதிட்டங்களை மதித்தல்.
- ★ தலைமைத்துவத்தை மதித்தல்.
- ★ சமய விழுமியங்களை மதித்தல், பின்பற்றுதல்.
- ★ முதியோரை மதித்தல்.
- ★ வெற்றி தோல்விகளை ஏற்றுக்கொள்ளல்.
- ★ சிறுவர்களுக்கு உதவுதல்.

(b) சமூக செயற்பாடுகள்

- ★ சமூகத்தின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்ய முனைதல்.
- ★ சமூகத்தில் காணப்படும் போதைவஸ்துப் பயன்பாட்டை ஒழித்தல்.
- ★ சமூகத்தில் விரைவாகப் பரவக்கூடிய நோய்களில் இருந்து சமூக அங்கத்தவர்களைப் பாதுகாத்தல்.

(c) உடலியற் செயற்பாடுகள்

- ★ உடல் வளர்ச்சியடைதல்.
- ★ உடற் தசைகள் வளர்ச்சியடைதல்.
- ★ உடற் கலங்கள் வளர்ச்சியடைதல்.
- ★ குருதிச் சுற்றோட்டம் நன்றாக இயங்குதல்.
- ★ உடலில் காணப்படும் கழிவுப் பொருட்கள் வியர்வை மூலம் வெளியேறல்.

(iii) விளையாட்டு சட்டதிட்டங்களினால் கீடைக்கும் அலுகைகள்

- ★ விளையாட்டில் ஏற்படக்கூடிய விபத்துக்களைத் தவிர்க்கலாம்.
- ★ விளையாட்டு சட்டதிட்டங்களை பேணலாம்.
- ★ விளையாட்டு வீரர்களின் உரிமைகளைக் காக்கலாம்.
- ★ குறைபாடுகளை நடுவரிடம் தெரிவிக்கலாம்.
- ★ திறமையான பயிற்றுனர்களை மதிக்கலாம்.
- ★ நடுவர்களின் தீர்ப்பினை ஏற்றுக்கொள்ளல்.
- ★ அநீதி ஏற்படுகின்ற போது மேன்முறையீடு செய்தல்.
- ★ போசாக்கான உணவுகளைப் பெற்றுக்கொள்ளுதல்.
- ★ உண்மையான வெற்றியாளரைத் தெரிவுசெய்ய முடியும்.

பகுதி II

1. தரப்படவுள்ள கூற்றுக்கள் சரியாயின் சரி (✓) எனவும் பிழையாயின் பிழை (x) எனவும் கூட்டணுவீடுக.

- (i) சமூகம் எம்மை நல்லவராக மதிக்கின்ற போது எமக்கு அச் சமூகத்தில் உயர்ந்த அந்தஸ்து கிடைக்கின்றது.
- (ii) விளையாட்டின் மூலம் வெளிக்காட்டப்படும் நல்ல விழுமியங்கள் சமூகத்தில் காணப்படும் சட்ட திட்டங்களை இலகுவாக மதித்து செயற்படுத்தக் கூடியதாகக் காணப்படும்.
- (iii) ஒரு விளையாட்டு வீரனுக்கு விளையாட்டு தொடர்பான சட்டதிட்டங்கள் பற்றி அறிந்திருக்க வேண்டியது அவசியமில்லை.
- (iv) விளையாட்டு வீரர்களிற்கு சமூகத்தினரின் ஒத்துழைப்பு அவசியமானது.

(v) விளையாட்டு வீரர்களும் சமூகத்தினரும் விளையாட்டு சட்டதிட்டங்களை மதித்தல் வேண்டும்.



2. (i) விளையாட்டு வீரர்கள் விளையாட்டு சட்டதிட்டங்களை மதிக்க வேண்டியதற்கான காரணங்களைத் தருக.
- (ii) ஒரு சிறந்த விளையாட்டு வீரரிடம் காணப்படும் சில பண்புகளைத் தருக.
- (iii) சிறந்த விளையாட்டு வீரர்களை உருவாக்குவதில் பாடசாலை, சமூகத்தினர், அரசாங்கம் போன்றவைகளின் பங்களிப்பை விபரிக்குக.

3. ஒப்படைகள்

- (i) ஒரு சமூகத்தினரின் சட்டதிட்டங்களைப் பேணி நல்ல பிரஜையாக வாழ்வதற்று அச்சமூகத்தினருக்கு உம்மால் எவ்வாறான பங்களிப்பைச் செய்ய முடியும் என விபரிக்குக.
- (ii) உமக்குத் தெரிந்த சில விளையாட்டுக்களைக் குறிப்பிட்டு அவ் விளையாட்டுக்களில் காணப்படும் சட்டதிட்டங்களையும் (விளையாட்டு விதி) அச்சட்டதிட்டங்களை மீறுவதனால் கிடைக்கும் தண்டனைகளையும் தருக.
- (iii) மாணவர்கள் கல்வியுடன் விளையாட்டுத்துறைகளில் ஈடுபடுவது சிறந்ததாகக் கருதப்படுவதற்குரிய காரணங்களை விபரிக்குக.

விடைகள்

1. (i) (ii) (iii) (iv) (v)

ஊட்டம் மிக்க உணவை உட்கொண்டு

ஆரோக்கியமாக வாழ்வோம்

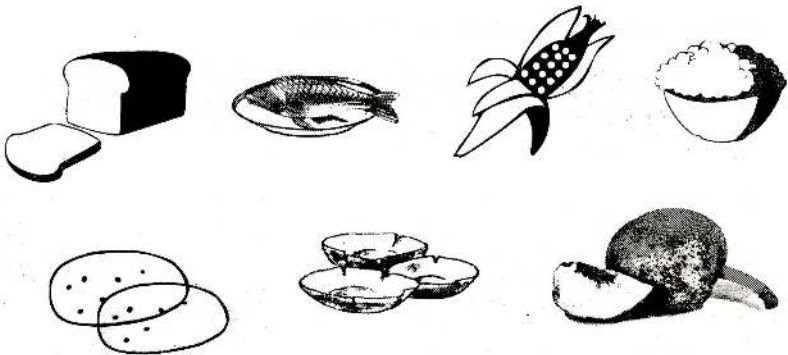
1. உணவை நாம் ஏன் உட்கொள்கின்றோம்

- (i) எமது பெற்றோர் நல்ல உணவு வகைகளை உட்கொள்ளுமாறு எம்மை அடிக்கடி வற்புறுத்துவது மட்டுமல்லாமல் நல்ல உணவு வகைகளையும் எமக்குத் தருகின்றனர்.
- (ii) ஒரு நாளில் மூன்று முறை உணவை உட்கொள்ளுகின்றோம். உணவு உட்கொள்ளத் தாமதித்தால் பசி ஏற்படும். பசியைப் போக்குவதற்காக உணவை உட்கொள்ளுகின்றோம்.
- (iii) பசியைப் போக்குவதற்காக மட்டும் நாம் உணவை உட்கொள்வதில்லை.
 - (a) உடல் வளர்ச்சி ஏற்படுவதற்கும்.
 - (b) உடலில் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை ஏற்படுத்துவதற்கும்.
 - (c) நாம் தினமும் செய்யும் பல்வேறு வேலைகளுக்கான சக்தியைப் பெற்றுக்கொள்வதற்காகவும் (படித்தல், விளையாடுதல், வீட்டில் பெற்றோருக்கு உதவிசெய்தல்)
 - (d) எமது உடலில் நடைபெறும் பல்வேறு உடற் தொழிற் பாடுகளுக்குத் தேவையான சக்திக்காக.
 - (e) புதிய கலங்கள் தோற்றுவிப்பதற்காக.
- (iv) நாம் தினமும் உட்கொள்ளும் உணவு வகைகள் சமிபாட்டுத் தொகுதியினூடாக பல்வேறு மாற்றங்களுக்கு உள்ளாகப்பட்டு, உணவு எளிய வடிவமாக மாற்றப்பட்டு, அகத்துறிஞ்சப்பட்டு குருதியில் கலக்கப்பட்டு, உடலின் எல்லாப் பாகங்களுக்கும் கொண்டுசெல்லப்பட்டு, பல்வேறு செயற்பாடுகளில் உதவுகின்றன.
- (v) சில உணவுப் பொருட்கள் அதிக போசாக்குடையவை எனவும் அவ்வாறான உணவுப் பொருட்களையே அதிகளவில் உட்கொள்ளல் வேண்டும் எனவும் சிலர் கருதுகின்றனர். ஆனால் விலை குறைவான அதிக போசணைச் சத்துள்ள உணவு வகைகள் காணப்படுகின்றன. இவற்றைத் தெரிவு செய்து உட்கொள்ளல் நல்லது.

- (vi) உணவின் இரசாயன கட்டமைப்பு, அதனால் ஆற்றப்படும் தொழில்கள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் உணவுப் பொருட்களை மூன்று வகையாகப் பிரிக்கலாம்.
- (a) காபோவைதரேற்று மிகையாக அடங்கியுள்ள உணவு வகைகள் .
- (b) புரதங்கள் மிகையாக அடங்கியுள்ள உணவு வகைகள்.
- (c) கொழுப்பும் எண்ணெயும் மிகையாக அடங்கியுள்ள உணவு வகைகள் .
- (vii) காபோவைதரேற்றுக்கள், புரதங்கள், கொழுப்புக்கள் பிரதான போசணக் கூறுகளாகவும் சொற்ப அளவுகளில் தேவைப்படும் விற்றமின்களும், கனியுப்புக்களும் சேர்ந்து போசணக்கூறுகள் என வழங்கப்படுகின்றது.

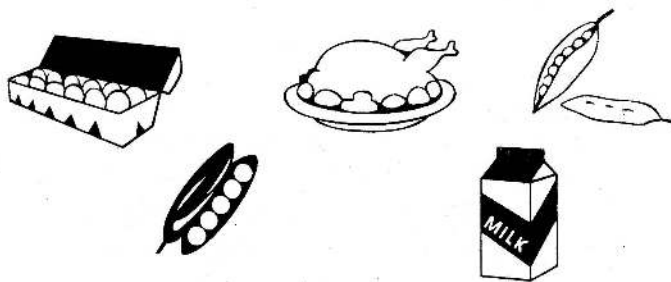
2. காபோவைதரேற்றுக்கள்

- (i) நமது உணவில் சீனி, மாப்பொருள் அதிகளவில் அடங்கியுள்ள உணவுகள் இரசாயன இயல்பின்படி காபோவைதரேற்றுக்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.
- (ii) காபோவைதரேற்றில் அடங்கியுள்ள உணவுப் பொருட்கள் எமது உடலுக்குச் சக்தியை வழங்குவதில் உதவுகின்றது.
- (iii) உமது உடலுக்குத் தேவையான சக்தியைப் பெற்றுக் கொள்வதற்காக காபோவைதரேற்றுக்கள் மிகையாக அடங்கிய உணவு வகைகளை உட்கொள்ளல் வேண்டும்.
(உ+ம்) சோறு, பாண், பிட்டு, அப்பம், வற்றாளை, மரவள்ளி, உருளைக்கிழங்கு, சீனி, சக்கரை, கோதுமை, பலா, ஈரப்பலா, சோளம்.



3. புரதங்கள்

- (i) எமது வாழ்வு சீராக நடைபெறுவதற்கு சக்தி மாத்திரம் போதாது. உயிரினங்களின் உடற் கலங்கள் செப்பனிடுவதற்கும், புதிதாக கலங்களை உருவாக்குவதற்கும் உணவு அவசியமாகும். இதற்கு உணவிலுள்ள புரதம் எனப்படும் சத்துள்ள உணவுப் பொருள் உபயோகிக்கப்படுகின்றது.
- (ii) தாயின் வயிற்றில் கரு உண்டாகிய நாளில் இருந்து குழந்தைகளின் வளர்ச்சிக்கு புரதம் அவசியமாகும்.
- (iii) மனித மூளையின் 80% வளர்ச்சி நடைபெறுவது தாய் கர்ப்பம் தரித்த நாளில் இருந்து குழந்தை பிறந்து இரண்டு ஆண்டுகள் வரையிலான காலப்பகுதியில். எனவே கர்ப்பிணித் தாய்மார் போதியளவு புரதம் உட்கொள்ளல் வேண்டும். இல்லாவிட்டால் குழந்தைகளின் மூளை வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும்.
- (iv) எனவே புதிய கலங்களை உருவாக்குவதற்கும், உடலின் கலங்களைச் செப்பனிடுவதற்கும் புரதச் சத்து மிகையாக அடங்கிய உணவு வகைகளை உட்கொள்ளல் வேண்டும். (உ+ம்) மீன், இறைச்சி, பால், முட்டை, கருவாடு, பருப்பு, போஞ்சி, சோயா, சிறகவரை.

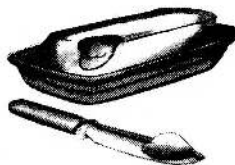


4. கொழுப்புக்களும் எண்ணெய்களும்

- (i) கொழுப்புக்களும் சக்தியை வழங்குபவை ஆகும். கொழுப்பு காபோவைதரேற்றிலும் இருமடங்கு சக்தியை வழங்கக் கூடியது.
- (ii) சில விற்றமின் வகைகள் கரைவதற்கு கொழுப்பு உதவுகின்றது. சில கொழுப்பு வகைகள் உடலில் உற்பத்தி செய்யப்படுவதில்லை. எனவே அவற்றை புறத்தே இருந்தே பெற வேண்டியது அவசியமாகும்.
- (iii) எமது உடலில் கொழுப்பு மிகையாக பெறப்படும் போது, தோலின் கீழான பகுதிகளில் சேமிக்கப்பட்டுக் காணப்படும்.

(iv) கொழுப்புச் சத்தை ஈடுசெய்வதற்கு கொழுப்புச் சத்து மிகையாகக் கொண்ட உணவு வகைகளை உட்கொள்ளல் வேண்டும்.

(உ+ம்) தேங்காய் எண்ணெய், நல்லெண்ணெய், சோயா எண்ணெய், பசுநெய், பட்டர், மாஜரின்.



5. கனியுப்புக்கள்

(i) சீரான உடல் வளர்ச்சிக்கும் உடலினுள் உயிர்த் தொழிற்பாடுகள் முறையாக நடைபெறுவதற்கும் கனியுப்புக்கள் அவசியமாகும்.

(ii) உடலுக்கு கனிப்பொருட்கள் மிகச் சிறிய அளவிலேயே தேவைப்படுகின்றது. இவற்றினால் உடலுக்கு சக்தி பெறப்படமாட்டாது.

(iii) உடலின் எலும்பு, பல், தசை, இரத்தம் போன்றவை வளர்ச்சியுறுவதற்குக் கனிப்பொருட்கள் அவசியமாகும். (உ+ம்) கல்சியம், இரும்பு, பொஸ்பரசு, சோடியம், அயடின்.

(iv) போதியளவு கனிப்பொருட்கள் அடங்கியுள்ள உணவு வகைகளை உட்கொள்வதன் மூலம் கனிப்பொருட்களின் குறைபாட்டை நிவர்த்தி செய்யலாம்.

(உ+ம்) பால், சீனி, நெத்தலி, சிறுமீன்கள், முட்டை, உப்பு, கடல் உணவு, அயடின் சேர்க்கப்பட்ட உணவு.



கனியுப்புக்கள்	குறைவதனால் ஏற்படும் குறைபாடு	அடங்கியுள்ள உணவு
கல்சியம்	பல், என்பு வளர்ச்சி குன்றும்.	நெய்த்தோலி, கீரைவகை, பால், முட்டை.
அயடின்	தொண்டைக் கழலை / (கண்டமாலை)	கடல் உணவுகள், அயடின் சேர்ந்த உணவுகள்.
இரும்பு	குருதிச் சோகை	கீரை வகைகள், எள், ஈரல், பருப்பு, பசளி, முளைக்கீரை.
பொசுபரசு	பல், எலும்பு பலவீன மடைதல் எலும்பு விகாரமடைதல்	பால், முட்டை, இறைச்சி, மீன், பூடு, தட்டைப் பயறு, பாற்கட்டி.
சோடியம்	தசைபிரண்டு போதல், வாந்தி, வயிற்றுப் போக்கு உண்டாதல்	உப்பு, மீன், இறைச்சி, முட்டை.

6. விற்றமின்கள்

- உடற் தொழிற்பாடுகள் சீராக நடைபெறுவதற்கு விற்றமின்கள் மிக அவசியமாகும்.
- உணவில் உடலுக்குத் தேவையான விற்றமின் வகைகள் தகுந்த அளவில் கிடைக்காவிட்டால். உடலில் பல குறைபாட்டு நோய்கள் ஏற்படும். இவற்றை நிவர்த்தி செய்ய அவ்விற்றமின்கள் அதிகளவில் அடக்கப்பட்டுள்ள உணவு வகைகளை உட்கொள்ளல் வேண்டும்.

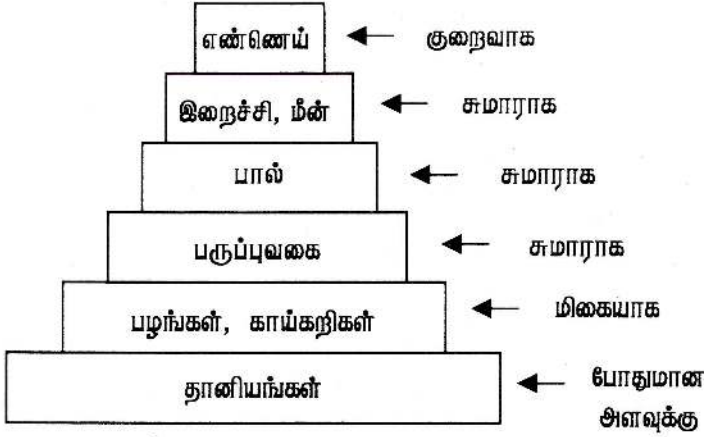
விற்றமின் வகைகள்	குறைவதனால் ஏற்படும் குறைபாடு	அடங்கியுள்ள உணவு
A	தோல் வறண்டு போதல், கண்களில் நோய் உண்டாதல், இரவு நேரங்களில் பார்வை தெரியாமை.	மீனெண்ணெய், ஈரல், பால், பட்டர், கரட், மஞ்சள் நிறப் பழங்கள்.

Bத் தொடர்	நரம்புத் தளர்ச்சி, இரு தயக் குறைபாடு, சோகை, பெரிபெரி நோய், பொல்லாகிரா நோய்.	தானியங்கள், ஈரல், தவிடு நீக்காத அரிசி, கீரை, மதுவம், பால், இறைச்சி, மீன், முட்டை, மரக்கறி.
C	பல், எலும்பு ஆகியன சீரற்ற வளர்ச்சியடைதல், ஸ்கேவி நோய்.	பழங்கள், எலுமிச்சை, இனப்பழங்கள், மரக்கறி, தக்காளி.
D	பல், எலும்பு ஆகியன சீரற்ற வளர்ச்சியடைதல், என்புருக்கி நோய்.	பட்டர், மீன்எண்ணெய், மீன், முட்டை மஞ்சள் கரு, சூரிய ஒளி.
K	இரத்தம் உறைதல் தாம தமாதல்.	கோவா, பூக்கோவா, பசளி.

7. உணவுக் கூம்பகம்

- (i) புவியில் காணப்படும் உணவுகளின் அளவுகளைக் கொண்டு நோக்கும் போது தாவர உணவுகள் மிகக் கூடுதலாகக் காணப்படும். அதைத் தொடர்ந்து தாவரங்களை உணவாக உட்கொள்ளும் விலங்குகள் குறைவாகவும், அதைத் தொடர்ந்து ஊன் உண்ணிகள் மிகக் குறைவாகவும் காணப்படுவதை அவதானிக்கலாம்.
- (ii) இவ்வாறு தாவரங்களில் இருந்து தொடர்ந்து தான் இரையாகாத அங்கிகளான ஊன் உண்ணி மிகக்குறைவாக இருப்பதை இணைக்கும் போது இது ஒரு கூம்பு போன்று பெறப்படும்.
- (iii) உணவுக் கூம்பகத்தில் கீழ்மட்டத்தில் இருக்கும் உணவுகள் மிகையாகவும் தொடர்ந்து செல்லும் அங்கிகள் குறைவடைந்து கொண்டு செல்வதால் கீழ்மட்ட உணவு உட்கொள்ளும் அங்கிகளே கூடுதலாகக் காணப்படுகின்றன.





உணவுக் கூம்பகத்தின் அமைப்பு







(iv) உணவின் பண்பாட்டும் பெறுமானம்

- (a) நாம் காலை, மதியம், இரவு ஆகிய வேளைகளில் பிரதான உணவுகளை உண்ணுகின்றோம்.
- (b) காலை உணவை கட்டாயமாக உண்ண வேண்டியது அவசியமாகும். காலை உணவிற்கும் இரவு உணவிற்கும் இடையில் நீண்ட நேர இடைவெளி இருப்பதால் சமீபாட்டுத் தொகுதியில் ஏற்படும் விளைவுகள் பல நோய்களுக்குக் காரணமாக அமைந்து விடும். எனவே காலை உணவை தவறாது உண்ணுதல் வேண்டும். காலை, மதியம் உண்ணும் உணவை விட இரவில் உண்ணும் உணவு மிகவும் இலேசானதாக இருத்தல் வேண்டும்.

பகுதி I

01. எமது உணவில் காபோவைதரேற்று குறைபாடு ஏற்படின் ஏற்படக்கூடிய குறைபாட்டு நோய் எது?
- (1) பெரிபெரி (2) மரஸ்மஸ்
(3) கேவிநோய் (4) நரம்புத் தளர்ச்சி
02. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.
- (a) உணவு வகைகளின் சுவை, மணம் ஆகியவற்றில் இலிப்பிட்டுக்கள் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன.
(b) சில விற்றமின் வகைகள் கரைவதற்கு கொழுப்பு உணவு அவசியமாகும்.
(c) தேய்வுற்ற பகுதிகளைப் புதுப்பிக்கவும் புதிய கலங்களை உருவாக்கவும் புரத உணவு அவசியமாகும்.
- (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a,b,c சரி
03. புரதச்சத்து அதிகமுள்ள உணவு என கருதப்படும் உணவு எது?
- (1)  (2)  (3)  (4) 
04. விற்றமின் C குறைபாட்டினால் ஏற்படும் நோய் எது?
- (1) என்புருக்கி நோய் (2) குருதி உறையா நோய்
(3) ஸ்கேவி நோய் (4) பெரிபெரி நோய்
05. விற்றமின் E குறைபாட்டினால் ஏற்படும் நோய் எது?
- (1) என்புருக்கி நோய் (2) மலட்டுத்தன்மை
(3) குருதி உறையா நோய் (4) குருதிச் சோகை நோய்
06. விற்றமின் B அதிக அளவில் கொண்ட உணவு எது?
- (1) தவிடு நீக்காத அரிசி (2) பசளி
(3) பழங்கள் (4) பச்சை நிற இலைகள்
07. கசீம்பன்க் எனும் இரசாயனவியல் அறிஞர் எந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட புறாவிற்கு அரிசியில் இருந்து நீக்கிய தவிட்டைக் கொடுத்து சுகப்படுத்தினார்?
- (1) ஸ்கேவி (2) பெரிபெரி
(3) மலட்டுத்தன்மை (4) நிறக்குருடு
08. அயிடன் குறைபாட்டினால் ஏற்படும் நோய் எது?
- (1) குருதிச் சோகை (2) கண்டமாலை
(3) பார்வைக் குறைபாடு (4) என்பு வளர்ச்சி குன்றுதல்

09. பல் எலும்பு பலவீனமடைவதற்குக் காரணமான விற்றமின் எது?
 (1) இரும்பு (2) பொஸ்பரசு
 (3) அயடின் (4) கல்சியம்
10. கடல் உணவுகளை அதிகளவில் உண்ணுவதால் கிடைப்பது,
 (1) அயடின் (2) இரும்பு
 (3) பொஸ்பரசு (4) கல்சியம்
11. கல்சியம் அதிக அளவில் கொண்ட உணவு எது?
 (1) நெத்தோலி, கீரைவகை (2) மீன், இறைச்சி
 (3) கடல்அட்டை, மீன் (4) ஈரல், பருப்பு
12. பின்வரும் அங்கிகளூள் தான் இரையாகாத அங்கி எது?
 (1)  (2)  (3)  (4) 
13. ஒரு உணவுக் கூம்பகத்தில் கீழ் மட்டத்தில் இருக்கும் ஒரு உணவு வகை எது?
 (1) தானியங்கள் (2) மீன் (3) பாம்பு (4) புலி
14. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.
 (a) ஒரு உணவுச் சங்கிலியின் ஆரம்பத்தில் எப்போதும் ஒரு தாவரமே காணப்படும்.
 (b) ஒரு உணவுச் சங்கிலியின் இறுதியில் ஒரு ஊனுண்ணியே காணப்படும்.
 (c) சிங்கம் தான் இரையாகாத ஒரு அங்கியாகும்.
 (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி
15. காலை உணவைத் தவிர்ப்பதனால் ஏற்படும் ஒரு நோயாகக் கருதக்கூடியது?
 (1) அல்சர் (2) காய்ச்சல் (3) வயிற்றோட்டம் (4) பெரிபெரி
16. நாம் உண்ணும் உணவு எத்தனை மணித்தியாலம் வரை இரைப்பையில் இருக்கும்?
 (1) இரண்டு மணித்தியாலங்கள் (2) மூன்று மணித்தியாலங்கள்
 (3) நான்கு மணித்தியாலங்கள் (4) ஐந்து மணித்தியாலங்கள்
17. சில உணவுகளை அவிப்பதன் மூலம் அதன் போசணைச் சத்துக்கள் இழக்கப்படுகின்றன. பின்வரும் உணவுகளுள் எதை பச்சையாகச் சாப்பிடுவது நல்லது?
 (1) கிழங்கு (2) வல்லாரை (3) கடலை (4) போஞ்சி

18. பின்வரும் உணவுகளுள் எதை ஒரு கலப்புணவாகக் கருத முடியாது?
- (1) இலைக்கஞ்சி (2) பாற்சோறு
(3) சாம்பார் (4) பிட்டு
19. பிழையான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
- (1) பிரதான உணவின் பின்னர் சற்றுணவாக உண்பதற்குத் தகுந்த பழங்களைத் தெரிவு செய்தல் வேண்டும்.
(2) கலப்படம் செய்த உணவுகளை உண்ணுதல் வேண்டும்.
(3) போசாக்குப் பெறுமானம் அழியாது சமைத்தல் வேண்டும்.
(4) இலை வகைகளைக் கழுவிய பின்னரே வெட்டுதல் வேண்டும்.
20. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.
- (a) புதிய காய்கறி, பழவகைகளின் போசணைப் பெறுமானம் உயர்வானது.
(b) வீட்டுத் தோட்டத்தில் இருந்து புதிய காய்கறிகளைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.
(c) வீட்டுத் தோட்டம் அமைப்பதன் மூலம் சுற்றாடலுக்கு தீங்கு ஏற்படுகின்றது.
- (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி
21. உணவின் பிரதான கூறு அல்லாதது எது?
- (1) காபோவைதரேற்றுக்கள் (2) இலிப்பிட்டுக்கள்
(3) புரதங்கள் (4) வெல்லங்கள்
22. பின்வருவனவற்றுள் சக்தியை வழங்கும் உணவு எது?
- (1) புரதம் (2) கோதுமை
(3) பருப்பு (4) மீன்
23. கொழுப்புச்சத்து கூடுதலாகக் கொண்ட ஒரு உணவு எது?
- (1) பட்டர் (2) பால்
(3) மீன் (4) முட்டை
24. புரதம் கூடுதலாக அடக்கப்பட்டுள்ள உணவு எது?
- (1) சோயா அவரை (2) பலா
(3) மரவள்ளி (4) சோளம்
25. உடல் வளர்ச்சியில் பயன்படும் உணவு எது?
- (1) புரதம் (2) காபோவைதரேற்றுக்கள்
(3) இலிப்பிட்டு (4) விற்றமின்கள்

26. ஒரு உணவுக் கூம்பகம் தொடர்பான பிழையான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
- (1) உணவுக் கூம்பகம் பல மட்டங்களைக் கொண்டுள்ளது.
 - (2) உணவுக் கூம்பகத்தில் கீழ் மட்டத்திலிருந்து மேல் மட்டம் வரை செல்லும் போது, படிப்படியாக அங்கிகள் குறைந்து கொண்டு செல்லும்.
 - (3) உணவுக் கூம்பகத்தில் அடிமட்டத்தில் எப்போதும் தாவர உணவாகவே இருக்கும்.
 - (4) ஒரு உணவுக் கூம்பகத்தில் உச்சிப்பகுதியிலும் ஒரு பச்சைத் தாவரத்தை உணவாக உட்கொள்ளும் அங்கி காணப்படும்.
27. அயன் குறைபாட்டை நிவர்த்தி செய்ய எவ்வாறான உணவு வகைகளை உட்கொள்ளல் வேண்டும்?
- (1) இறைச்சி
 - (2) முட்டை
 - (3) கடலுணவு
 - (4) கீரை
28. விற்றமின் A குறைபாட்டினால் ஏற்படும் நோய் எது?
- (1) மாலைக்கண்
 - (2) நரம்புத் தளர்ச்சி
 - (3) ஸ்கேவி நோய்
 - (4) இரத்தம் உறைதல்
29. என்பு, பல் என்பனவற்றில் சீரற்ற வளர்ச்சிக்குக் காரணமான விற்றமின் எது?
- (1) A
 - (2) B
 - (3) C
 - (4) D
30. விற்றமின் K குறைபாட்டினால் ஏற்படும் நோய் எது?
- (1) இரத்தம் உறைதல் தாமதமாதல்.
 - (2) பெரிபெரி நோய்.
 - (3) நரம்புத் தளர்ச்சி.
 - (4) இரத்தம் உறைதல்.
31. எமது நாட்டு மக்களின் பிரதான உணவு எது?
- (1) சோளம்
 - (2) கோதுமை
 - (3) சோறு
 - (4) பழங்கள்
32. பிரதான உணவின் பின்னர் உண்ணத்தக்க உணவு எது?
- (1) பழவகை
 - (2) பருப்பு வகை
 - (3) இனிப்பு வகை
 - (4) மாப்பொருள் வகை
33. உணவு தொடர்பான சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
- (a) தினமும் மூன்று தடவைகள் உணவு உட்கொள்ளல் வேண்டும்.
 - (b) பிரதான உணவாகிய சோற்றுடன் சில கறிவகைகளைச் சேர்த்து உண்ணப் பழகிக்கொள்ளல் வேண்டும்.
 - (c) பயற்றம் பலகாரம், சாம்பார், கூழ் போன்ற கலப்புணவு வகைகளைத் தயாரித்தல்.
- (1) a,b சரி
 - (2) b,c சரி
 - (3) a,c சரி
 - (4) a,b,c சரி

34. போசணைக் குறைபாடு ஏற்படக் காரணம் அல்லாதது எது?
- (1) மக்களுக்குத் தேவையான உணவை அந் நாட்டிலேயே உற்பத்தி செய்ய முடியாமல் இருத்தல்.
 - (2) திருத்தமான பொருளாதார நிலை அற்ற மக்கள் இருத்தல்.
 - (3) ஏழைமக்கள் பணம் கொடுத்து உணவுப் பொருட்களைப் பெற முடியாது இருத்தல்.
 - (4) நல்ல உணவுப் பழக்கவழக்கங்களைக் கொண்டிராமை.
35. மலச்சிக்கல் உடையவர்கள் உணவில் சேர்க்க வேண்டிய உணவு வகை எது?
- (1) நார் வகை
 - (2) தானிய உணவுகள்
 - (3) புரத உணவுகள்
 - (4) கொழுப்பு உணவுகள்
36. 20 வயது இளைஞன் ஒருவனுக்கு நாள் ஒன்றுக்கு தேவையான சக்தியின் அளவு என்ன?
- (1) 10,500 kJ
 - (2) 1,500 kJ
 - (3) 3,000 kJ
 - (4) 15,000 kJ
37. எமது உணவுக்குத் தேவையான கனியம் அல்லாதது எது?
- (1) கல்சியம்
 - (2) பொஸ்பரஸ்
 - (3) அயடீன்
 - (4) வெள்ளி
38. தாவரங்களில் இருந்தும் விலங்குகளில் இருந்தும் பெறப்படாத உணவு ஒன்று தருக.
- (1) உப்பு
 - (2) இரும்பு
 - (3) கல்சியம்
 - (4) நெல்
39. சரீர சுகத்தைப் பேணுவதிலும் நுண்ணுயிர்களுக்கு ஈடு கொடுத்தபடி உடலைப் பாதுகாப்பதற்குமான பொருள் எது?
- (1) காபோவைதரேற்று
 - (2) விற்றமின்கள்
 - (3) கனியுப்புக்கள்
 - (4) தானியவகைகள்
40. உணவுப் பிரச்சினைக்கான காரணம் அல்லாதது எது?
- (1) பயிர்ச் செய்கைக்கான இடம் மிக வேகமாகக் குறைதல்.
 - (2) விவசாய வேலைகளுக்கு உகந்த காலநிலை இல்லாது இருத்தல்.
 - (3) பொருளாதாரம் வீழ்ச்சியடைந்து காணப்படல்.
 - (4) பழைய நெல்லினங்களைத் தொடர்ந்தும் பயன்படுத்திக் கொண்டுவருதல்.

1. தரப்படுள்ள கூற்றுக்கள் சரியாயின் சரி (✓) எனவும் பிழையாயின் பிழை (X) எனவும் கூட்டணிகள் தீர்க்க.

- (i) சோளம், கோதுமை, மீன், இறைச்சி போன்ற உணவுகளில் புரதச்சத்து அதிகம் காணப்படுகின்றது.
- (ii) நாம் ஓடி ஆடி விளையாடுவதற்குச் சக்தி அவசியமாகும். நாம் சக்தியை அதிகளவில் பெற்றுக் கொள்ள காபோவைதரேற்றுக்கள் அதிகம் கொண்ட உணவு வகைகளை உட்கொள்ள வேண்டும்.
- (iii) குறைபாட்டு நோய்கள் ஏற்படாது இருக்க விறற்றின்கள் அதிக அளவில் கொண்ட உணவு வகைகளை உட்கொள்ளல் வேண்டும்.
- (iv) விறற்றின் "D" குறைபாட்டினால் என்படுக்கி நோய் ஏற்படும்.
- (v) இரும்புச்சத்து குறைபாட்டினால் என்பு வளர்ச்சி குன்றும்.

2. (i) காபோவைதரேற்றின் தொழில்கள் இரண்டு தருக.
 (ii) புரதங்களின் தொழில்கள் இரண்டு தருக.
 (iii) இலிப்பிட்டுக்களின் தொழில்கள் இரண்டு தருக.

3. (i) போசணைக் குறைபாட்டிற்கான காரணங்கள் இரண்டு தருக.
 (ii) போசணைக் குறைபாட்டைத் தடுப்பதற்கான காரணங்கள் மூன்று தருக.
 (iii) உணவுப் பிரச்சினைக்கான காரணங்கள் இரண்டு தருக.
 (iv) உணவுப் பிரச்சினைக்கான தீர்வுத் திட்டங்கள் இரண்டு தருக.

4. (i) வீட்டுத் தோட்டத்தில் இருந்து பெறப்படும் உணவுப் பொருட்கள் மூன்று தருக.
 (ii) உணவு வகைகளை வீட்டுத் தோட்டத்தில் இருந்து பெறுவதனால் கிடைக்கும் நன்மைகள் எவை?
 (iii) சில உணவு வகைகளை சமைக்காது பச்சையாக உண்ணுவதனால் கிடைக்கும் நன்மைகள் எவை?

5. (i) வேளை உணவில் பல்வேறு உணவுப் பொருட்களைச் சேர்த்துக்கொள்ளுதல் வேண்டும். குறித்த ஒரு நாளில் நீங்கள்

உட்கொள்ளும் உணவின் பல்வகைமையைப் பேணுவதற்கு உதவும் சில வழிகளைத் தருக.

- (ii) உமது பிரதேசத்தில் காணப்படும் கீரை வகைகளைத் தருக.
 (iii) நார் உள்ள உணவுப் பொருட்கள் இரண்டு தருக.

6. ஒப்படைகள்

- (i) உமது சுற்றாடலில் காணப்படும் காபோவைதரேற்றுக்கள், இலிப்பிட்டுக்கள், புரதங்கள் அடக்கப்பட்டுள்ள உணவு வகைகளைத் தெரிந்தெடுக்குக.
 (ii) சோறில் மாப்பொருள் உண்டு என்பதை ஒரு பரிசோதனை மூலம் செய்து காட்டவும்.
 (iii) உமது சுற்றாடலில் காணப்படும் உணவு வகைகளைத் தெரிவு செய்து அதைக் கொண்டு ஒரு உணவுக் கூம்பகத்தை அமைக்கவும். இதில் அடிமட்டத்தில் இருக்கும் உணவையும் உச்சியில் இருக்கும் உணவையும் இனங்காட்டவும்.
 (iv) நீங்கள் உட்கொள்ளும் உணவின் பல்வகைமையைப் பேணுவதில் உதவக்கூடிய முறைகளை உமது பெற்றோரிடமும், சுற்றாரிடமும் இருந்து பெற்றுக்கொள்ளவும்.
 (v) போசணைக் குறைபாட்டால் ஏற்படக்கூடிய நோய்களும் இதைத் தடுப்பதற்கான முறைகளையும் ஆராய்ந்து தரவும்.

விடைகள்

பகுதி I

(1) - 2	(11) - 1	(21) - 4	(31) - 3
(2) - 4	(12) - 3	(22) - 2	(32) - 1
(3) - 1	(13) - 1	(23) - 1	(33) - 4
(4) - 3	(14) - 4	(24) - 1	(34) - 4
(5) - 2	(15) - 1	(25) - 1	(35) - 1
(6) - 1	(16) - 3	(26) - 4	(36) - 1
(7) - 2	(17) - 2	(27) - 3	(37) - 4
(8) - 2	(18) - 4	(28) - 1	(38) - 1
(9) - 2	(19) - 2	(29) - 4	(39) - 2
(10) - 1	(20) - 1	(30) - 1	(40) - 4

பகுதி II

1. (i) (ii) (iii) (iv) (v)

2. (i) * சக்தியை வழங்குதல். * சக்தியை சேமித்து வைத்தல்.
* கட்டமைப்பு ஆக்கப் பதார்த்தமாகத் தொழிற்படல்.

(ii) * முக்கிய சேர்வைகளில் கூறாக அமைதல் (DNA, RNA).
* விலங்கு இழையங்களின் ஆக்கக்கூறு மூலகமாகத் தொழிற்படல்.
* நொதியங்களினதும் சில ஓமோன்களினதும் அமைப்பு அலகாகத் தொழிற்படல்.

(iii) * சக்தியை வழங்கும் மூலகம்.
* சக்தியைச் சேமித்துவைக்கும் ஊடகம்.
* கலத்தின் பல்வேறு பகுதிகளை ஆக்குதல்.

3. (i) * மக்களுக்குத் தேவையான உணவுகளை அந்நாட்டிலே உற்பத்தி செய்ய முடியாது இருத்தல்.
* திருப்திகரமான பொருளாதார நிலைமைகள் அற்ற மக்கள் இருத்தல்.

(ii) * உணவு உற்பத்தியைப் வழங்குதல்.
* சகாய விலைக்கு உணவுகளை வழங்குதல்.
* உணவு விநியோகத்தை சீராக்குதல்.

(iii) * விவசாய வேலைகளுக்கு உகந்த காலநிலை இல்லா திருத்தல்.
* பயிர்ச் செய்கைக்கான நிலம் மிக விரைவாகக் குறை வடைதல்.

(iv) * உணவுப் பயிர்களைப் பயிரிடும் போகங்களை அதி கரித்தல்.
* பாழ் இடங்களைப் பயிர்ச் செய்கைக்காகப் பயன்படுத்துதல்.

4. (i) * காய்கறிவகைகள் * கிழங்கு வகைகள்
* உடன் பழங்கள்

(ii) * இயற்கையான சுவை கிடைக்கும்.
* தேவையான போது உடன் பெற்றுக்கொள்ளல்.

- * புத்தம் புதிய காய்கறிகளைப் பெற்றுக்கொள்ளல்.
- * பணச்செலவை மீதப்படுத்தலாம்.
- * இயற்கையான போசாக்குத் தன்மை.

(iii) * போசணை இழப்பு ஏற்படாது.

- * விற்றமின்கள், கனியுப்புக்கள் இழப்பு ஏற்படாது.
- * இயற்கையான மணம், சுவையைக் கொண்டிருக்கும்.

5. (i) * தினமும் குறைந்தபட்சம் மூன்று தடவை உணவு உட்கொள்ளல்.

* பிரதான உணவாகிய சோறுடன் சில கனிகளைச் சேர்த்து உண்ணப் பழகிக்கொள்ளல்.

* ஒரு குறிப்பிட்ட உணவுப் பொருளை வெவ்வேறு முறைகளில் சமைத்தல் / தயாரித்தல்.

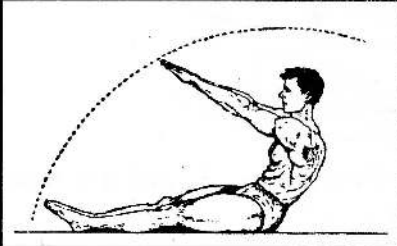
* பயற்றம் பலகாரம், சாம்பார், கூழ் போன்ற கலப்புணவு வகைகளைத் தயாரித்தல்.

* பிரதான உணவின் பின்னர் ஈற்றுணா (Dessert) உண்ணல். இதற்காகப் பழவகைகளைத் தெரிவு செய்தல்.

(ii) பொன்னாங்கானி, முருங்கை கீரை, வல்லாரை, முளைக்கீரை, பசளி, அகத்தி இலை, குப்பைக் கீரை.

(iii) வாழைப் பூ, கொகில.

உடற்பயிற்சியின் அவசியம்



உடம்பு உரம் பெற்று ஆரோக்கியந்தோடு இருக்க வேண்டுமானால் உடற்பயிற்சி மிக அவசியம். உடற்பயிற்சி செய்யும் போது இதயம் வேகமாய்த் துடிக்கிறது. இதனால் உடம்பின் சகல பாகங்களுக்கும்

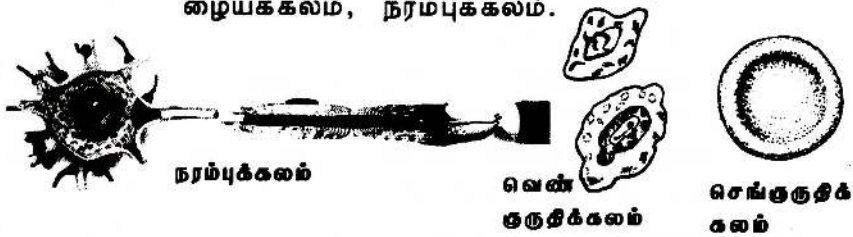
அதிக இரத்தம் கிடைக்கின்றது. உடற்பயிற்சி செய்யும் போது அதிகமாகச் சுவாசிக்கின்றோம். இதனால் உடம்பின் எல்லாப் பாகங்களுக்கும் ஓசைச் சுவாயு ஏராளமாகக் கிடைக்கின்றது. தசைகளுக்குப் பயிற்சி இல்லாவிடடால் புத்தி மந்தப்பட்டுப் போகும். ஞாபகசக்தி நன்றாய் இருக்கவும் சுறுசுறுப்பாய்ப் படித்துப் பாடங்களை விரைவில் கற்கவும் விரும்பினால் நாஸ்தோறும் தசைகளுக்குப் பயிற்சி அளிப்பது அவசியம்.

உடற் தொகுதிகளின் ஆரோக்கியத்தைப் பேணி வினைத்திறனுடன் வாழ்வோம்

1. மனித உடல்

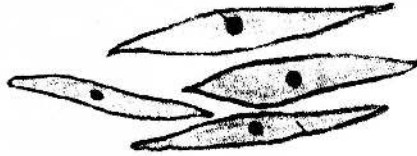
- (i) மனித உடல் பல்வேறு வகையான கலங்களினால் ஆக்கப்பட்டுள்ளது

(உ+ம்) என்புக்கலம், தசைக்கலம், குருதிக்கலம், கசியிழையக்கலம், நரம்புக்கலம்.



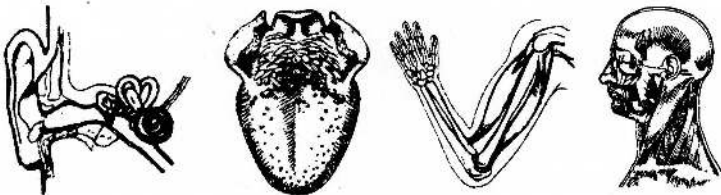
- (ii) எமது உடலில் காணப்படும் கலங்கள் பல சேர்ந்து கிழையங்களைத் தோற்றுவிக்கின்றன

(உ+ம்) என்பிழையம், தசையிழையம், கசியிழையம், நரம்பிழையம்.



- (iii) கிழையங்கள் பல சேர்ந்து உறுப்புகளைத் தோற்றுவிக்கின்றன

(உ+ம்) கை, கால், காது, தலை, மூக்கு, நாக்கு.



(iv) **உறுப்புக்கள் பல சேர்ந்து தொகுதிகளை உருவாக்குகின்றன**

(உ+ம்) சமிபாட்டுத் தொகுதி, குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதி, கழிவுத் தொகுதி, சுவாசத் தொகுதி, சனைனித் தொகுதி, நிணநீர்த் தொகுதி.

(v) உமது உடலில் பல்வேறு உடற் தொழிற்பாடுகள் நடைபெற்றுக் கொண்டிருக்கின்றன. இவ் உடற் தொழிற்பாடுகள் அனைத்தும் பல்வேறு இழையங்களிற்கூடாகவும் பல்வேறு தொகுதிகளுக்கூடாகவும் அமைந்து தொழிற்படுகின்றன.

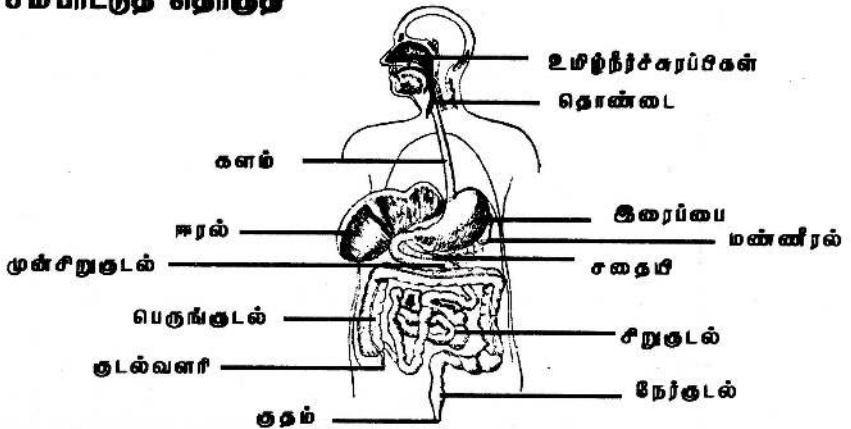
(vi) எமது உடலில் காணப்படும் பல்வேறு தொகுதிகள் கூட்டாகச் செயற்படுவதால் உடல் ஒரு தனித் தொகுதியாகத் தொழிற்படுகின்றது.

(vii) எமது உடலில் காணப்படும் ஒரு உறுப்போ அல்லது ஒரு தொகுதியோ பாதிக்கப்பின், அதனால் முழு உடலின் தொழிற்பாடும் பாதிக்கப்படும்.

(viii) எமது உடலிலே காணப்படும் பல்வேறு தொகுதிகள் பற்றி அறிந்துகொண்டோம். இவற்றுள் முக்கியமான சில தொகுதிகள் பற்றி சற்று விரிவாகப் பார்ப்போம்.

- (a) சமிபாட்டுத் தொகுதி. (e) வன்கூட்டுத் தொகுதி
 (b) சுவாசத் தொகுதி. (f) தசைத் தொகுதி
 (c) குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதி.
 (d) கழிவுத் தொகுதி.

2. சமிபாட்டுத் தொகுதி



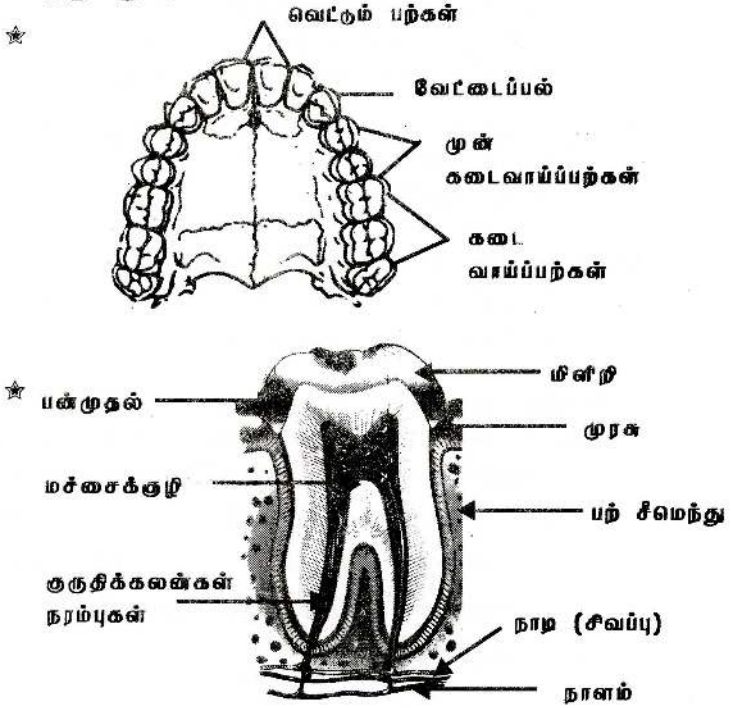
(i) பற்கள்

(a) மனிதனில் தாடைக் குழிகளில் அமைந்துள்ள இருமுறை விருத்தியடைகின்ற பல்லின்ப பற்கள் காணப்படுகின்றன. அவை,

★ பாற்பற்கள் (உதிர் பற்கள்).

★ நிரந்தரப் பற்கள் (இப்பற்கள் ஆயுட்காலம் வரை இருக்கும்)

(b) ★



(c)

விலங்கு	வெ.ப.	வே.ப.	மு.க.	க.ப.	மொத்தம்
	வெ.ப.	வே.ப.	மு.க.	க.ப.	
மனிதனின் பாற்பற்கள்	2/2	1/1	0/0	2/2	20
மனிதனின் நிரந்தரப் பற்கள்	2/2	1/1	2/2	3/3	32
எலி	1/1	0/0	0/0	3/3	16
பன்றி	3/3	1/1	4/4	3/3	44
நாய்	3/3	1/1	4/4	2/3	42

(d) மனிதனில் முதலில் உருவாகும் பற்கள் பாற்பற்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன. இவற்றைத் தொடர்ந்து உருவாகும் பற்கள் நிரந்தரப் பற்கள் எனப்படும். இவ்விரு வகையான பற்களும் தாடைக் குழிகளில் குழந்தை பிறக்கும் போது முதிர்ச்சியடையாத நிலையில் காணப்படும்.

(e) **பாற்பற்கள் அல்லது உதீர்வுப் பற்கள்**

முதலாவது பாற்பல் குழந்தையின் 6 மாத வயதளவில் தோன்றத் தொடங்கி 24 மாத முடிவில் எல்லாப் பற்களும் தோன்றிவிடுகின்றன.

(f) **நிரந்தரப் பற்கள் அல்லது நிலையான பற்கள்**

★ மனிதனில் நிரந்தரப் பற்கள் 6 வயதளவில் வெளிவரத் தொடங்கி 24 வயதளவில் 32 பற்களும் வெளிக் கொண்டு வரப்படுகின்றன. இங்கு 4 வகையான பற்கள் காணப்படும்.

★ நான்கு வகையான பற்களும் உருவத்தில் வேறுபட்டவை. ஆனால் அடிப்படை அமைப்பில் ஒத்தவை. பல் மூன்று பகுதிகளை உடையது.

• **பல்முறு (Rownt) - முரசுக்கு வெளியே காணப்படும் பகுதி.**

• **பல்வேர் (Root) - எண்ணெய் புதைந்து காணப்படும் பகுதி.**

• **பற்கழுத்து (Neck) - பல்முறுக்கும் பல்வேருக்கும் கிடைசில் காணப்படும் பகுதி.**

★ பல்லின் உட்புறம் மச்சைக்குழி காணப்படுகின்றது. இதனுள் குருதிக் கலன்கள், நரம்பு முடிவிடங்கள், பன்முதலைச் சுரக்கும் அரும்புகள் காணப்படும்.

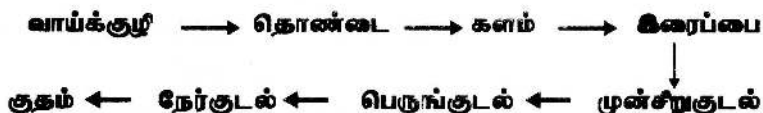
★ மச்சைக் குழியைச் சூழ வன்மையான பன்முதல் காணப்படும். இது இடைத் தோற்படைக்குரியது.

★ பன்முதலுக்கு வெளிப்புறமாக பல்முடிப் பகுதியில் மெல்லிய படையாக வன்மையான அமைப்பாக மிளிறி காணப்படும். இது புறத்தோற்படைக்குரியது. பல் வேர்ப் பகுதியில் பல் முதலுக்கு வெளிப்புறமாக பற்சீமெந்து காணப்படும். இது பற்குழியினுள் பல்லினை இறுக்கமாக வைத்திருக்க உதவும்.

★ பல்வேரின் நுனியிலுள்ள துவாரம் பல் மச்சைக் குழியினுள் திறக்கும். இதனுடாக குருதிக் கலன்கள், நரம்புக் கலன்கள் செல்லும்.

(ii) சமிபாடு

- (a) சிக்கலான உணப் பொருட்கள் பெளதிக, இரசாயன மாற்றங்களுக்கு உட்பட்டு அகத்துறிஞ்சக்கூடிய எளிய உணவின் கூறுகளாக மாற்றப்படுவது சமிபாடு எனப்படும். சமிபாடடைந்த உணவுக் கூறுகள் அகத்துறிஞ்சப்பட்டு குருதியில் கலக்கப்படுகின்றது.
- (b) வாய்க்குழியில் இருந்து உணவுப்பாதையினுடாக செல்லும் உணவு சிறுகுடலினுள்ளே செல்லும்போது பெரும்பாலும் சமிபாடடைந்து விடும். இவ்வாறு சிறுகுடலை அடையும் போது வெவ்வேறு மாற்றங்களுக்கு உள்ளாக்கப்பட்டு எளிய வடிவத்தை உணவு அடைகின்றது.
- (c) உணவுச் சமிபாடு பின் வரும் பகுதிகளினுடாக நடைபெறுகின்றது.



(d) வாய்க்குழி

★ வாய்க்குழியில் உணவு சிறு, சிறு துண்டுகளாக வெட்டும் பற்களால் வெட்டப்பட்டு, வேட்டைப் பற்களால் கிளிக்கப்பட்டு, கடவாய்ப் பற்களினால் அரைக்கப்பட்டு, உமிழ் நீருடன் கலக்கப்பட்டு, திரளையாக்கப்பட்டு களத்தை நோக்கித் தள்ளப்படும்.

★ வாய்க்குழியில் உமிழ்நீர்ச்சுரப்பி காணப்படும். உமிழ்நீரில் தயலீன் / அமிலேசு எனும் நொதியம் காணப்படும். இது காபோவைதரேற்று உணவைத் தாக்கி எளிய வடிவமாக மாற்றுகின்றது.

(e) தொண்டை

வாய்க்குழியின் பின்னாலுள்ள பாகம் தொண்டை எனப்படும். வாய்க்குழியும் நாசித் துவாரமும் தொண்டையில் திறக்கும்.

(f) களம்

தொண்டையில் ஆரம்பித்து இரைப்பையில் திறப்பது களம் ஆகும்.

(g) கிரைப்பை



- ★ இரைப்பையில் உதரச் சுரப்பி காணப்படுகின்றது. இச்சுரப்பியினால் உதரச்சாறு சுரக்கப்படுகின்றது. உதரச் சாற்றிலே பெப்சின், கிரணின் எனும் நொதியங்கள் சுரக்கப்படுகின்றன.
- ★ பெப்சின் புரத உணவை எளிய வடிவமாக மாற்றுவதில் உதவுகின்றது. கிரணின் குழந்தைகளில் பாலைத் திரையச் செய்வதில் உதவுகின்றது.
- ★ இரைப்பையிலே ஐதரோக் குளோரீக்கமீலம் சுரக்கப்படுகின்றது. இது அமில ஊடகத்தை ஏற்படுத்துவதிலும், நுண்ணங்கிகளை அழிப்பதிலும், வன்மையான உணவுத் துணிக் கைகளை எளியவடிவமாக மாற்றுவதிலும் உதவுகின்றது.

(h) முன்சிறுகுடல்

- ★ இரைப்பையில் இருந்து முன்சிறுகுடலை அடைய வரும் பாதையில் சதையி காணப்படுகின்றது. இவற்றால் திருச்சின், அமிலகை, பெப்த்டேசு, கிளிப்பேசு போன்ற நொதியங்கள் சுரக்கப்படுகின்றன. இலிப்பேசு கொழுப்பு உணவை எளிய வடிவமாக மாற்றுவதிலும், திருச்சின் புரத உணவை எளிய வடிவமாக மாற்றுவதிலும் உதவுகின்றன.
- ★ பித்தம் சமிபாட்டில் நேரடியாகப் பங்குபற்றாவிட்டாலும் சமிபாட்டில் முக்கிய பங்கை வகிக்கின்றது.

★ முன்சிறுகுடலினால் சுரக்கப்படும் மேலும் சில நொதியங்களும் சமிபாட்டில் உதவுகின்றன.

★ இவ்வாறு உணவு முன்சிறுகுடலை அடையும் போது, சிக்கலான உணவுகள் அனைத்தும் எளியவடிவமாக மாற்றப்பட்டு சிறுகுடலினுள் தள்ளப்படுகின்றது.

(i) சிறுகுடல்

★ சமிபாட்டைந்த உணவு சிறுகுடலினுள் அகத்துறிஞ்சப் படுகின்றது.

★ சிறுகுடல் அகத்துறிஞ்சலை ஏற்படுத்துவதற்காக பின்வரும் இயல்புகளைக் கொண்டு காணப்படுகின்றது.

- நீளமானதாகக் காணப்படுகின்றது.
- பல மடிப்புக்களைக் கொண்டதாகக் காணப்படுகின்றது.
- சடைமுளைகளைக் கொண்டு காணப்படுகின்றது.
- குருதிக்கலன்களைச் செறிவாகக் கொண்டு காணப்படுகின்றது.
- உணவு அகத்துறிஞ்சலுக்கு ஏற்றவாறு மிக மெதுவாக உணவு செல்ல அனுமதிக்கின்றது.

(j) பெருங்குடல்

சிறுகுடலினால் அகத்துறிஞ்சப்படும் போசணைக் கூறுகள் தவிர்ந்த எஞ்சிய மீதியுள்ள பகுதிகள் பெருங்குடலை அடையும். பெருங்குடலினுள் அடங்கியுள்ள நீரின் பெரும்பகுதி அகத்துறிஞ்சப்படும்.

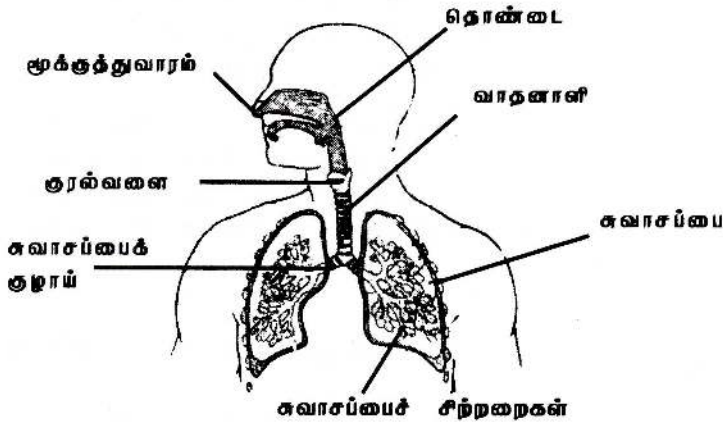
(k) நேர்குடல்

பெருங்குடலில் இறுதியில் எஞ்சும்பகுதி மலமாகும். இது தற்காலிகமாக நேர்குடலினுள் சேமிக்கப்பட்டுக் காணப்படும்.

(l) குதம்

நேர்குடலில் தற்காலிகமாகச் சேமித்துக் காணப்படும் மலம் தேவை ஏற்படும் வேளையில் குதத்தினூடாக வெளியேற்றப்படுகின்றது.

3. சுவாசத் தொகுதி



- (i) எமது உடல் பெருந்தொகையான கலங்களைக் கொண்டு காணப்படுகின்றது. இக்கலங்களின் தொழிற்பாட்டிற்கு ஒட்சிசனும் குளுக்கோசும் தேவை. உண்ணும் உணவு மூலம் குளுக்கோசு சுவாசத் தொகுதி மூலம் ஒட்சிசனும் பெற்றுக் கொள்ளப்படுகின்றன.
- (ii) எமது உடல் ஒட்சிசனைப் பெற்றுக்கொள்வதற்காகவும், எமது உடலிலிருந்து காபனீரொட்சைட்டை வெளியேற்றுவதற்குமாக மனித உடலில் ஒரு விசேடமான தொகுதி காணப்படுகின்றது. இத் தொகுதி சுவாசத்தொகுதி எனப்படும்.
- (iii) மனித சுவாசத் தொகுதி ஒரு சோடி சுவாசப்பைகளையும், அவற்றினுள்ளேயும் அவற்றில் இருந்து வெளியேயும் வளியைக் கொண்டு செல்லும் குழாய்களையும் கொண்டு காணப்படுகின்றது.
- (iv) சுவாசத் தொகுதி பின்வரும் முக்கிய பகுதிகளைக் கொண்டு காணப்படுகின்றது. மூக்கு, மூச்சுக்குழல் தொடுகை, வாதநாளி, சுவாசப்பைக் குழாய், சுவாசப்பைச் சிற்றறைகள்.
- (v) **உட்கவாசம்**
சுவாசப் பாதையினூடாக வளி நுரையீரலினுள் புகுந்து சிற்றறைகளை வளியினால் நிரப்புகின்றது. இத் தொழிற்பாடு உட்கவாசம் எனப்படும்.
- (vi) **வெளிச்சுவாசம்**
சுவாசப்பையில் இருந்து வளி சுவாசப்பாதை வழியே வெளியேறுகின்றது. இத் தொழிற்பாடு வெளிச்சுவாசம் எனப்படும்.

(vii) நாம் பிறந்தவுடன் சுவாசத்தொகுதி செயற்பட ஆரம்பித்தது முதல் நாம் இறக்கும் வரை சீராக இச் செயற்பாடு நடைபெறும். ஒரு சில நிமிடங்கள் வரை சுவாசம் தடைப்பட்டால் மரணம் சம்பவிக்கும்.

(viii) வளியில் அடங்கியுள்ள தூசுக்கள், பிற சிறு துணிக்கைகள், நோய்க்கிருமிகள் போன்றவற்றை நீக்குவதற்கான அமைப்பு முக்கினுள் அமைந்துள்ளது. அதாவது, முக்கினுள் தடித்த மயிர்கள் அமைந்திருத்தல், சீதச்சுரப்பு சுரக்கப்படல் போன்றனவாகும்.

(ix) சிற்றறையினுள் நடைபெறும் வாயுப் பரிமாற்றம்

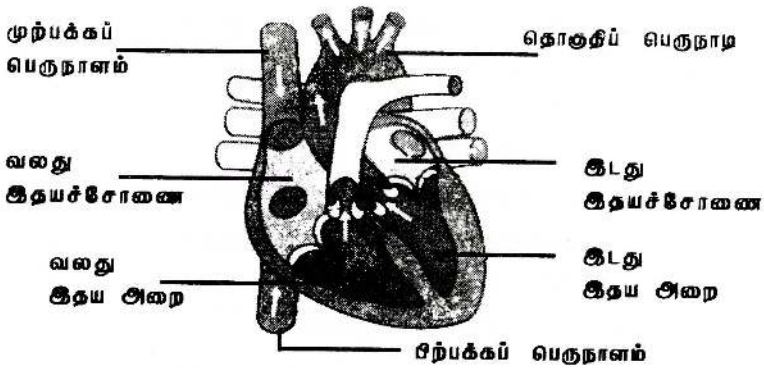
(a) வாதநாளியினூடாக வரும் வளி சுவாசப்பைச் சிறு குழாய் களினூடாகச் சென்று சுவாசப்பையின் சிற்றறையை அடைகின்றது. சிற்றறைகளில் வாயுப்பரிமாற்றம் நடைபெறுகின்றது.

(b) சுவாசப்பையினுள்ளே அதிக எண்ணிக்கையிலான சிற்றறைகள் காணப்படுகின்றன. ஒரு மனிதனில் 300 மில்லியன் சிற்றறைகள் காணப்படுகின்றன. இவற்றின் பரப்பளவு ஒரு வெலிபோல் மைதானத்தின் அளவை ஒத்ததாக இருப்பதாக அறியப்பட்டுள்ளது.

(c) சிற்றறையின் சுவர் மெல்லிய தனிக்கலப்படையாக குருதிக் கலன்களைச் செறிவாகக் கொண்டதாகும். உட்சுவாசத்தின் மூலம் வரும் வளியில் இருக்கும் ஓட்சிசன் இக் குருதிக் கலன்களால் பிடிக்கப்பட்டு குருதியில் ஓட்சிசன் கலக்கப்படும். அதேவேளை குருதியில் இருந்து விடுவிக்கப்படும் காபனிரொட்சைட்டு வெளிச்சுவாசத்தின் மூலம் வெளியேற்றப்படும். இங்கு நடைபெறும் வாயுப்பரிமாற்றம் பரவல் மூலமே நடைபெறுகின்றது.

4. குருதீச் சுற்றோட்டத் தொகுதி

(i) எமது உடலினுள் உணவு, வாயுக்கள், கழிவுப்பொருட்கள் என்பன குருதியின் மூலம் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன. இவ்வாறு குருதியைக் கொண்டு செல்வதற்குப் பயன்படும் பம்பி இதயம் எனப்படும்.



- (ii) இதயம் நெஞ்சறைக் குழியினுள்ளே நுரையீரல்கள் இரண்டிற்கும் இடையே அமைந்துள்ளது. இது இதயவறைச் சுற்று மென்சவ்வால் போர்க்கப்பட்டு இதயச் சுற்றுப் பாய்மத்தினால் நிரப்பப்பட்டுக் காணப்படுகின்றது. இப் பாய்மம் நுரையீரலை ஈரலிப்பாக வைத்திருப்பதோடு, பாதுகாப்பையும் வழங்குகின்றது.
- (iii) இதயம் 4 அறைகளைக் கொண்டு காணப்படுகின்றது. இரண்டு சோணை அறைகள், இரண்டு இதயவறைகள்.
- (iv) **குருதிச் சுற்றோட்டம்**
 இதயத்தில் இருந்தும் இதயத்துக்குமாக இரு கலன் தொகுதிகள் பாய்கின்றன. இவை முறையே நாடிக் கலன் தொகுதி, நாளக் கலன் தொகுதி ஆகும். இக்கலன் தொகுதிகளை முதன் முதலாகக் கண்டுபிடித்த விஞ்ஞானி "வில்லியம் ஹார்வே" ஆவார்.
- (v) **நாடிக் கலன் தொகுதி**
- (a) இதயத்தில் இருந்து குருதியைக் கலங்களுக்கு கொண்டு செல்லும் கலன்கள் (சுவாச நாடி தவிர) நாடிக் கலன்கள் எனப்படும்.
- (b) இதயத்தினால் பம்பப்படும் ஓட்சிசனைக் கொண்ட குருதியும் போசணைப் பதார்த்தங்களையும் பெரு நாடியின் பல்வேறு கிளைகள் மூலம் உடலின் எல்லாப் பாகங்களுக்கும் விநியோகிக்கப்படும்.
- (vi) **நாளக் கலன் தொகுதி**
- (a) இதயத்துக்குக் குருதியைக் கொண்டுவரும் கலன் தொகுதி நாளக் கலன் தொகுதி எனப்படும்.
- (b) உடலின் முற்பக்க, பிற்பக்க பெருநாளங்களினூடாக ஓட்சிசன் அகற்றப்பட்ட குருதி இதயத்துக்கு வருகின்றது.

(vii) முள்ளந்தண்டுள்ள விலங்குகளின் குருதி சிவப்பு நிறமானதாக இருக்கும். இதற்குக் காரணம் செங்குருதிச் சிறு துணிக்கைகளே ஆகும்.

(viii) **குருதியின் கூறுகள்**

- (a) செங்குருதிச் சிறு துணிக்கைகள்.
- (b) வெண்குருதிச் சிறு துணிக்கைகள்.
- (c) குருதிச் சிறு தட்டுக்கள்.
- (d) குருதித் திரவவிழையம்.

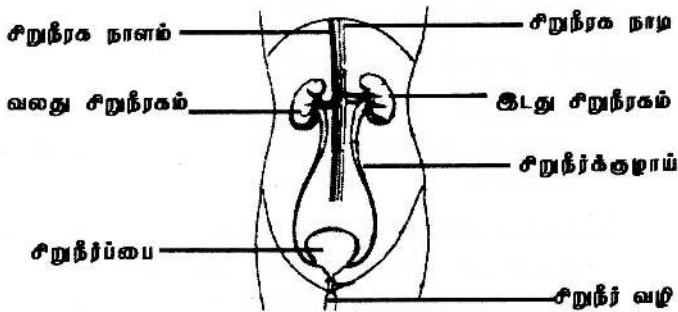
(ix) குருதி நான்கு வகைப்படும். A, B, AB, O என்பவையாகும். இவற்றுள் சர்வ வழங்கி O இனம் ஆகும். சர்வ வாங்கி AB இனக் குருதி ஆகும்.

(x) **Rh காரணி**

- (a) பெரும்பாலானோரின் குருதியில் Rh காரணி உண்டு. சிலரின் குருதியில் Rh காரணி காணப்படுவதில்லை.
- (b) குருதியில் Rh⁺, Rh⁻ இக்குரியவர்கள் காணப்படுகின்றனர். உலகில் Rh⁺ குருதியையுடையவர்கள் 90% உம் Rh⁻ குருதியையுடையவர்கள் 10% உம் காணப்படுகின்றனர்.

5. கழித்தல் தொகுதி

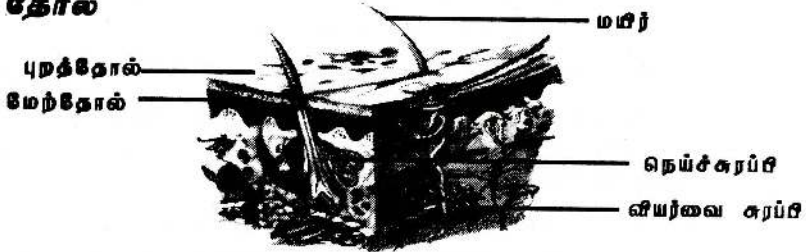
(i) **சிறுநீரகம்**



- (a) எமது உடலில் கழிவகற்றும் உறுப்புக்களாக தோல், நுரையீரல், சிறுநீரகங்கள் காணப்படுகின்றன.
- (b) கலங்களில் உற்பத்தியாகும் காபனீரொட்சைட்டு உடலுக்கு தீங்கு விளைவிப்பதில்லையாயினும், அதை எளிதாக வெளியேற்றும் வகையில் நுரையீரல்கள் அமைந்துள்ளன.

- (c) நாம் உட்கொள்ளும் உணவில் புரதம் அடங்கியுள்ளது. இது இரசாயன மாற்றங்களுக்குள்ளாவதால் அமோனியா உற்பத்தியாகின்றது. இது ஈரலினால் யூரியாவாக மாற்றப்படுகின்றது. இவ்வாறு தோன்றும் யூரியா, யூரிக்கமிலம் நீரில் கரைந்து சிறுநீரகங்களினூடாகச் சென்று சிறுநீருடன் வெளியேற்றப்படும்.
- (d) உடலின் சீரான செயற்பாட்டிற்கு பயனற்ற கழிவுப் பொருட்கள் உடலிலிருந்து வெளியேற்றப்படல் வேண்டும். பயனற்ற பொருட்கள் அல்லது கழிவுப்பொருட்கள் உடலிலிருந்து வெளியேற்றலானது கழிவுகற்றல் எனப்படும்.
- (e) உடலிலிருந்து கழிவுகளை அகற்றும் பிரதான உறுப்பு சிறுநீரகங்கள் ஆகும். சிறுநீரகங்களினுள்ளே நுண்ணிய சிறிய அதிக எண்ணிக்கையிலான குழாய்கள் காணப்படுகின்றன. இவை சிறுநீரகத்திகள் எனப்படும்.
- (f) சிறுநீரகத்தினூடாக குருதி கடத்தப்படும்போது, அதில் அடங்கியுள்ள நைதரசனூடன் அடங்கிய கழிவுப் பொருட்கள் கனிப்பொருட்கள், மேலதிக நீர், கிரியற்றினை என்பன குருதியில் இருந்து அகற்றப்படுகின்றன.

(ii) தோல்



- (a) சில கழிவுப் பொருட்கள் தோலினூடாக வெளியேற்றப்படுகின்றன.
- (b) வியர்வையினூடாக சோடியங்குளோரைட்டு, யூரியா போன்ற பயனற்ற பொருட்கள் வெளியேற்றப்படுகின்றன.
- (c) வியர்வையில் 98% - 99% நீர் காணப்படுகின்றது.
- (d) சிறுநீரகங்களில் பாதிப்பு ஏற்படும் போது வியர்வையில் நைதரசன் கழிவுப் பொருட்கள் கூடுதலாகக் காணப்படும்.

6. வன்ஸ்ட்ரூத் தொகுதி

- (i) உடலைத் தாங்குகின்ற தசை பொருந்துவதில் உதவுகின்ற, பாதுகாப்பில் உதவுகின்ற, உருவத்தைக் கொடுக்கின்ற அமைப்பு வன்ஸ்ட்ரூ எனப்படும்.

(ii) பல கல விலங்குகளில் மூன்று வகையான வன்கூடுகள் காணப்படுகின்றன.

(a) புற வன்கூடு.

(b) அக வன்கூடு.

(c) நீர்நிலையியல் வன்கூடு.

(iii) **புற வன்கூடு**

(a) உடலின் வெளிப்புறத்தில் அமைந்துள்ள வன்கூடு புற வன்கூடு எனப்படும்.

(b) பொதுவாக முள்ளந்தண்டிலிகளில் புற வன்கூடு காணப்படுகின்றது.

(உ+ம்) நண்டு, இறால், கர்ப்பான் பூச்சி, சிலந்தி, நத்தை, சிப்பி, முருகைக்கல்.

(iv) **அக வன்கூடு**

(a) உடலின் உட்புறத்தில் அமைந்து காணப்படும் வன்கூடு அக வன்கூடு எனப்படும்.

(b) இவ்வன்கூடுகள் தசைகளில் புதைந்து காணப்படும். பொதுவாக முள்ளந்தண்டுள்ள விலங்குகளில் காணப்படும்.

(உ+ம்) முலையூட்டிகள், பறவைகள், மீன்கள், தவளை, தேரை, ஊர்வன.

(c) சில முள்ளந்தண்டிலிகளிலும் காணப்படும்.

(உ+ம்) நட்சத்திர மீன், கடல்முள்ளி, தொங்கு நட்சத்திரம்.

(v) **நீர்நிலையியல் வன்கூடு**

(a) ஒரு திரவத் தொகுதியானது வன்கூடாகத் தொழிற்படுகின்ற அமைப்பு நீர்நிலையியல் வன்கூடு எனப்படும்.

(b) இவ்விலங்குகளின் சிறப்பு விருத்தியடைந்த உடற்கருதி அறைகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் காணப்படும் உடற்குழி பாய் பொருள் நீர்நிலையியல் வன்கூடாகத் தொழிற்படுகின்றது.

(c) இவ்விலங்குகளில் பை போன்ற உணவுக் கால்வாயினுள் காணப்படும் திரவம் நீர்நிலையியல் வன்கூடாகத் தொழிற்படுகின்றது.

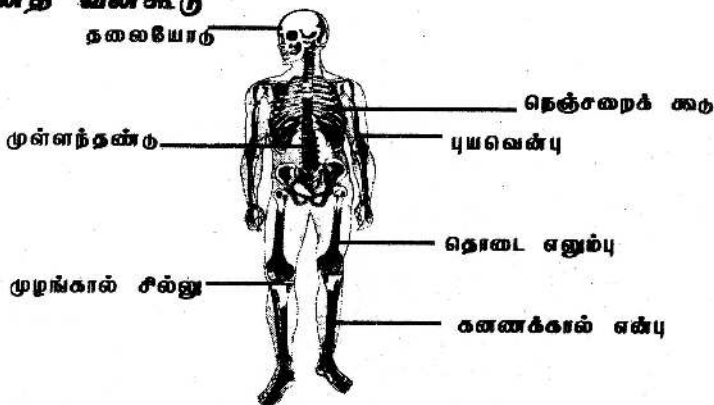
குறிப்புகள் • இடைத்தோற்படைக்குரிய அக வன்கூடு முள்ளந்தண்டு விலங்குகளில் மட்டும் காணப்படுகின்றது. இது சுறா, திருக்கை போன்ற மீன்களில் கசிபிழையத்தினால் ஆனது.

- முள் மீன்கள், தேரை, தவளை, பாம்பு, முதலை, பறவைகள், முலையூட்டிகள் போன்றவற்றில் என் பாகக் காணப்படுகின்றது.
- எக்கைனோடெமேற்றாக்களில் இது சுண்ணாம்பினால் ஆனது.

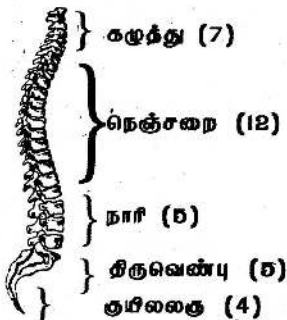
(vi) **அக வன்சூட்டின் தொழில்கள்**

- திட்டமான உருவத்தை வழங்குதல்.
- முக்கியமான உடலக உறுப்புக்களைப் பாதுகாத்தல்.
- தசை பொருந்தும் பரப்பை வழங்குதல்.
- அவயவங்களில் நெம்பாகத் தொழிற்படல்.
- கல்சியம், பொஸ்பரசு ஆகியவற்றின் முக்கிய சேமிப்பு இடமாக விளங்குதல்.
- செங்குழியங்கள், சிறுமணி கொண்ட வெண்குழியங்கள் போன்றவற்றின் ஆக்கத்தில் உதவுதல்.
- மனிதனில் நிமிர்ந்த தோற்றத்திற்கும் இருகால் இடப் பெயர்ச்சிக்கும் உதவுதல்.

(vii) **மனித வன்சூடு**

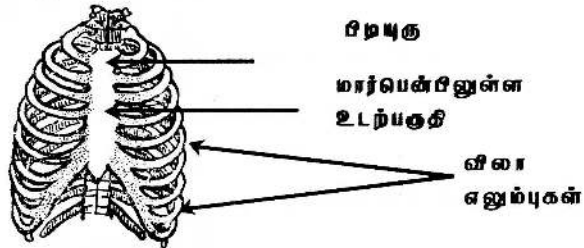


(viii) **முள்ளந்தண்டு**



- (a) முள்ளந்தண்டில் மொத்தமாக 33 முள்ளந்தண்டென்புகள் காணப்படுகின்றன.
- (b) முள்ளந்தண்டின் கழுத்துப்பகுதியில் 7 என்புகளும், நெஞ்சறைப்பகுதியில் 12 என்புகளும், நாரிப்பகுதியில் 5 என்புகளும், திருவென்புப் பகுதியில் 5 என்புகளும், குயிலலகுப் பகுதியில் 4 என்புகளும் காணப்படுகின்றன. இவற்றுள் கழுத்து, நெஞ்சறை, நாரிப் பகுதியில் காணப்படும் முள்ளந்தண்டென்புகள் (24) அசையக் கூடியதாகவும் திருவென்பு, குயிலலகுப்பகுதியில் உள்ள என்புகள் (9) அசையாதனவாகவும் காணப்படும்.
- (c) **முள்ளந்தண்டென்பின் தொழில்கள்**
- முள்ளந்தண்டு முண்ணாணைப் பாதுகாப்பதில் உதவுகின்றது.
 - முள்ளந்தண்டென்பிடை புடையங்களினூடாக முண்ணான் நரம்புகள், குருதிக்கலன்கள் நிண நீர்க்கலன்கள் ஆகியன வெளிவரும்.
 - தனியான என்புகளால் சிறிதளவு அசைவு உண்டு.
 - தலையோட்டைத் தாங்கிக்கொள்ளும்.
 - முள்ளந்தண்டென்பிடைவட்டத்தட்டு அதிர்ச்சியில் இருந்து பாதுகாக்கும்.
 - விலா எலும்பு, மார்புவளையம், முன்னவயவம், இடுப்புவளையம், பின்னவயவம் ஆகியன மூட்டப்பட்டுள்ளன.

(ix) **நெஞ்சறைக்கூடு**



- (a) இதில் 12 சோடி விலா எலும்புகள் காணப்படுகின்றன.
- (b) 1 - 7 வரை உண்மையான விலா எலும்புகள். இவை பழுவுக்கசியிழையங்களால் மார்புப்பட்டையுடன் தொடர்புற்று இருக்கும்.
- (c) 8, 9, 10 ஆம் விலா எலும்புகள் போலி விலா எலும்புகள் எனப்படும். இவை தமது பழுவுக்கசியிழையங்களால் முற்புறமாகவுள்ள கசி இழையங்களுடன் தொடர்புற்று இருக்கும்.

(d) 11, 12 ஆம் விலா எலும்புகள் மிதக்கும் விலா எலும்புகள் எனப்படும்.

(e) **கீதன் சீறப்பியல்புகள்**

- விலா எலும்புகள் நெஞ்சறைக்குரிய முள்ளந்தண்டென்புகளுடன் மட்டும் முடப்பட்டுள்ளன.
- ஒவ்வொரு விலா எலும்புகளும் முள்ளந்தண்டென்புகளுக்கும் இடையில் இருமுட்டுக்கள் உண்டு.

(x) **முட்டுக்கள்**

(a) இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட என்புகள் பொருந்தும் பகுதி முட்டுக்கள் எனப்படும்.

(b) முட்டுக்களை இரண்டு வகையாகப் பிரிக்கலாம்.

★ அசையாத முட்டுக்கள்.

★ அசையக்கூடிய முட்டுக்கள்.

(c) தலையோட்டில் காணப்படும் என்புகள் ஒருவித அசைவிற்கும் இடமில்லாது பொருத்தப்பட்டிருப்பது அசையா முட்டிற்கு சிறந்த உதாரணமாகும்.

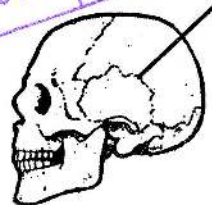
(d) **அசையும் முட்டுக்கள் நான்கு வகைப்படும்**

★ பந்துக்கிண்ண முட்டு

★ கழல் முட்டு

★ பிணைச்சல் முட்டு

★ வழக்க முட்டு



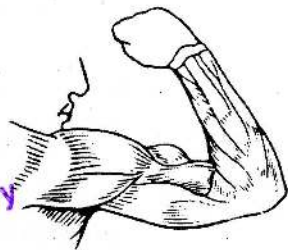
7. தசைத் தொகுதி

(i) **தசைகளை முன்று வகையாகப் பிரிக்கலாம்**

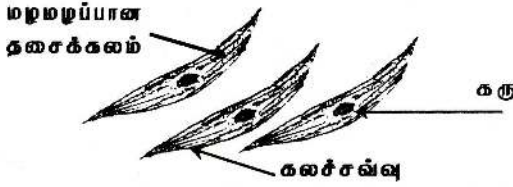
(a) இச்சை வழி இயங்கும் தசை (வன்கூட்டுத் தசை).

(b) இச்சை இன்றி இயங்கும் தசை (மழுமழுப்பான தசை).

(c) இதயத் தசை.

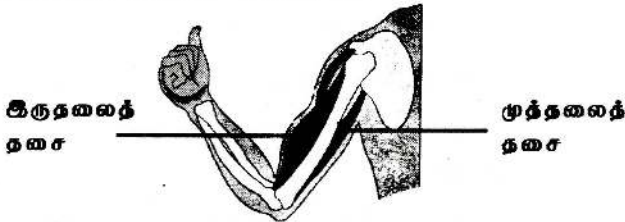


(ii) **மழமழப்பான தசை திழையம்**



- (a) குறைவாகச் சிறத்தலடைந்துள்ள எளிய தசைகளாக மழமழப்பான தசைகளைக் குறிப்பிடலாம்.
- (b) இத்தசை சுருங்குவதும் தளர்வதும் மிக மந்தமாகவே நடைபெறுவதால், அவற்றின் இயக்கம் எமது இச்சையின் படி ஆளப்படமாட்டாது.
- (c) குருதிக்கலன்கள், சிறுகுடல், சிறுநீர்ப்பை போன்ற உறுப்புகளில் மழமழப்பான தசை காணப்படுகின்றது.
- (d) **மழமழப்பான தசைகளின் தொழிற்பாடுகள்**
- எமது இச்சைக்குட்படாத தன்னிச்சையான தொழிற்பாடு உடையது.
 - தொழிற்படும் போது களைப்படைவதில்லை.
 - இதன் தொழிற்பாடு அதிரீனலின் ஓமோனினாலும் பரிவு, பரபரிவு நரம்புத் தூண்டலினாலும் விரைவாக்கப்படும்.
 - அசைற்றைல் கோலீன் (Acetyl Choline) பரிவு, அலையுரு நரம்புத்தூண்டல்களும் இதன் தொழிற்பாட்டு வேகத்தைக் குறைக்கின்றன.

(iii) **வன்கூட்டுத் தசை திழையம்**



- (a) எமது உடலிலுள்ள நீளமான என்புகள் நெம்புகளாகத் தொழிற்படுகின்றன. அவ்வென்புகளுடன் இணைந்துள்ள தசைகள் வன்கூட்டுத் தசைகள் எனப்படும்.
- (b) மேற்புயத்தில் உட்புறமாக அமைந்துள்ள வன்கூட்டுத் தசை இரு தலைத் தசை எனப்படும். முழங்கையின் பிற்புறமாக இணைந்துள்ள தசை முத்தலைத் தசை ஆகும்.
- (c) கையை மடிக்கும் போது இரு தலைத் தசை சுருங்கும், முத்தலைத் தசை தளரும். இவ்வசையின் பொழுது

நீளமான என்பு ஒரு நெம்பு போன்று தொழிற்படும்.

(d) **காணப்படும் இடங்கள்**

- முள்ளந்தண்டு விலங்குகளிலும் ஆத்திரப்போடா விலங்குகளிலும் காணப்படும்.
- வன்கூட்டுத் தொகுதியுடன் பெரும்பாலும் இணைந்து காணப்படும்.
- கை, கால்களில் மட்டுமன்றி முண்டம், தலை, கழுத்து போன்ற உடற்பகுதியிலும் வன்கூட்டுத்தசை காணப்படும்.

(e) **வன்கூட்டுத் தசையின் தொழிற்பாடு**

- களைப்படையக் கூடியது.
- சுருக்கங்களை ஏற்படுத்தும்.
- விரைவாகச் சுருங்கி தாமதமாகத் தளர்ச்சி அடையும்.
- தொடர்ந்து சுருங்கிய நிலையில் காணப்படுமாயின், தசை ஈர்ப்பு அல்லது இழைப்பு நிலைக்கு உட்பட்டு தொழிற்படாத நிலையை அடையும்.
- மண்டையோடு நரம்புகளும் முண்ணான் நரம்புகளும் இதன் தொழிற்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும்.

(iv) **இதயத் தசை இழையம்**

- (a) இதயத்தசை இழையம் இதயத்தசைகளில் மட்டுமே காணப்படும். அதன் செயற்பாட்டை நாம் ஆள முடியாது. எனவே அவை இச்சையில் தசைகள் என அழைக்கப்படும்.
- (b) மேற்படி இயல்பின் அடிப்படையில் அது மழமழப்பான தசையை ஒத்துக் காணப்படுகின்றது. எனினும் அதில் குறுக்கு வரிகள் காணப்படுகின்றன. எனவே அது வன்கூட்டுத் தசையைப் போன்றது.
- (c) எனினும் இதயத்தசை கிளை கொண்டது. எனவே மழமழப்பான தசைகளில் இருந்தும் வன்கூட்டுத் தசைகளில் இருந்தும் வேறுபட்டது.
- (d) இத்தசை இழையம் சந்தத்துக்குரியவாறு சுருங்கலையும் தளர்வதையும் கொண்டு காணப்படும்.

(e) **காணப்படும் இடங்கள்**



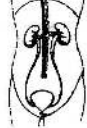

இதயத்தில் மட்டும்.

(f) **தொழிற்பாடு**

- இழையங்களின் அசைவில் உதவுதல்.
- தசைகலங்களுக்கு உணவு சேமிக்கப்படுதல்.

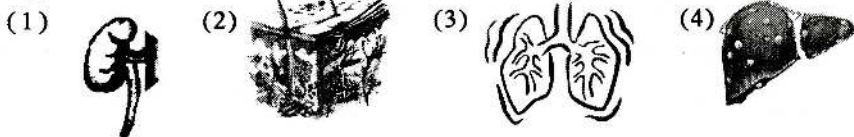


பகுதி I

01. மனிதனில் இருபத்து ஐந்தாவது வயதில் தோன்றும் பற்களை எவ்வாறு அழைப்பர்?
- (1) வேட்டைப் பற்கள் (2) முன் கடவாய்ப் பற்கள்
(3) வெட்டும் பற்கள் (4) ஞானப் பற்கள்
02. உமிழ் நீர்ச்சுரப்பிகளினால் நாள் ஒன்றுக்கு எவ்வளவு உமிழ்நீர் சுரக்கப்படுகின்றது?
- (1) 2L (2) 1.5L (3) 1L (4) 2.5L
03. சமிபாடடைந்த உணவு அகத்துறிஞ்சப்படுவது,
- (1) முன்சிறுகுடலினால் (2) சடைமுளைகளினால்
(3) ஈரலினால் (4) பெருங்குடலினால்
04. உணவு சமிபாட்டுத் தொகுதியுடன் தொடர்புடைய நோய்களில் ஒன்று எது?
- (1) அமிபா வயிற்றுளைவு (2) வாந்தி
(3) சிறுநீரக அழற்சி (4) குருதி உறையா நோய்
05. ஒரு மனிதனின் நுரையீரலில் ஏறத்தாழ எவ்வளவு வளிச் சிற்றறைகள் காணப்படுகின்றன?
- (1) 500 மில்லியன் (2) 300 மில்லியன்
(3) 100 மில்லியன் (4) 1000 மில்லியன்
06. குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதியுடன் தொடர்புடைய உறுப்பு எது?
- (1)  (2)  (3)  (4) 
07. சுவாசத் தொகுதியுடன் தொடர்புடைய நோய்களில் ஒன்று எது?
- (1) நிமோனியா (2) குருதிப்புற்றுநோய்
(3) கெணேரியா (4) ஈமோபீலியா
08. பிறந்த சிசுக்களுக்கு பிறந்த தினத்தன்றே எந்நோய்க்கு எதிரான தடுப்பூசி போடப்படுகின்றது?
- (1) தொண்டைக்கரப்பான் (2) காசநோய்
(3) இளம்பிள்ளை வாதம் (4) அம்மை நோய்
09. இதயத்திற்கு குருதியைக் கொண்டுவரும் கலன் தொகுதி எது?
- (1) நாடிகள் (2) நாளங்கள்
(3) நாடிகளும் நாளங்களும் (4) மயிர்துளைக் கலங்கள்

10. எமது குருதி சிவப்பு நிறமாக இருப்பதற்குக் காரணம்,
 (1) செங்குருதிச் சிறு துணிக்கைகள்.
 (2) வெண்குருதிச் சிறு துணிக்கைகள்.
 (3) குருதிச் சிறு தட்டுக்கள்.
 (4) நிணநீர்க் குழியங்கள்.

11. மனிதனில் கழிவகற்றும் ஒரு உறுப்பாகக் கருத முடியாதது எது?



12. எமது உடலினுள் புகும் நோய்க்கிருமிகளை அழிப்பது எது?

- (1) செங்குருதிச் சிறுதுணிக்கைகள்.
 (2) வெண்குருதிச் சிறுதுணிக்கைகள்.
 (3) குருதிச் சிறுதட்டுக்கள்.
 (4) ஈரல்.

13. மனிதனில் குருதி உறைவதற்குக் காரணமாக இருப்பது,

- (1) சிறுதட்டுக்கள் (2) மண்ணீரல்
 (3) செங்குருதிச் சிறுதுணிக்கைகள்
 (4) வெண்குருதிச் சிறுதுணிக்கைகள்

14. மனிதனின் பிரதான கழிவகற்றும் உறுப்பு எது?

- (1) தோல் (2) சிறுநீரகம் (3) சுவாசப்பை (4) இதயம்

15. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.

- (a) உடலில் உற்பத்தியாகக்கப்படும் அமோனியா ஈரலினால் யூரியாவாக மாற்றப்படும்.
 (b) மனிதனில் A, B, AB, O என நான்கு வகை குருதி இனங்கள் காணப்படுகின்றன.
 (c) சிறுநீரகங்கள், ஈரல் போன்ற உறுப்புக்கள் சீராகத் தொழிற் படாவிடின் உடலினுள் கழிவுப் பொருட்கள் ஒன்று சேரும்.
 (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி

16. மனித உடலில் காணப்படும் என்புகளின் எண்ணிக்கை என்ன?

- (1) 108 (2) 206 (3) 1400 (4) 133

17. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.

- (a) பந்துக்கிண்ண மூட்டு அச்சு பற்றி சுழலக்கூடிய மூட்டாகும்.
 (b) பிணைச்சல் மூட்டு ஒருபக்கம் மட்டுமே அசைவைக் காட்டும்.

(c) தோற்பட்டையிலும் இடுப்பிலும் பந்துக்கிண்ண மூட்டுக்கள் காணப்படுகின்றன.

(1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி

18. கலங்கள் பல சேர்ந்து எதை உருவாக்கும்?

(1) இழையத்தை (2) உறுப்பை
(3) தொகுதியை (4) உடலை

19. வாய்க்குழியினுள்ளே காணப்படும் சுரப்பி எது?

(1) கபச் சுரப்பி (2) சதையி
(3) உமிழ்நீர்ச் சுரப்பி (4) கண்ணீர் சுரப்பி

20. உணவைக் கிழிப்பதற்குப் பயன்படும் பல் எது?

(1) வெட்டும்பல் (2) வேட்டைப்பல்
(3) முன்கடவாய்ப்பல் (4) கடவாய்ப்பல்

21. சாதாரணமாக ஒரு வளர்ந்த மனிதனில் எத்தனை பற்கள் காணப்படுகின்றன?

(1) 16 (2) 36 (3) 32 (4) 20

22. பித்தம் எதனால் சுரக்கப்படுகின்றது?

(1) சதையி (2) ஈரல்
(3) இரைப்பை (4) குடல்

23. இரைப்பையில் எத்தனை மணித்தியாலம் வரை உணவு தங்கி இருக்கும்?

(1) 4 - 6 மணித்தியாலம் (2) 1 - 2 மணித்தியாலம்
(3) 6 - 8 மணித்தியாலம் (4) 1/2 - 1 மணித்தியாலம்

24. உமிழ் நீரில் காணப்படும் நொதியம் எது?

(1) தயலின் (2) இலிப்பேசு (3) பெப்சின் (4) இரணின்

25. பித்தத்தின் ஒரு தொழில் அல்லாதது எது?

(1) கார ஊடகத்தை ஏற்படுத்துதல்.
(2) உராய்வு நீக்கியாகத் தொழிற்படல்.
(3) மலத்துக்கு நிறத்தைக் கொடுத்தல்.
(4) நொதியங்களைச் சுரத்தல்.

26. சமிபாடடைந்த உணவு அகத்துறிஞ்சப்படுவது எங்கே?

(1) முன்சிறுகுடலில் (2) சிறுகுடலில்
(3) இரைப்பையில் (4) பெருங்குடலில்

27. மலர்ச்சிக்கலைக் குறைப்பதற்கு எவ்வகையான உணவுகளை உட்கொள்ளல் வேண்டும்?
- (1) நார்ப்பொருட்கள் அடங்கிய உணவுவகைகள்.
 - (2) மாப்பொருள் அடங்கிய உணவுவகைகள்.
 - (3) புரதம் அடங்கிய உணவுவகைகள்.
 - (4) கொழுப்புக்கள் அடங்கிய உணவுவகைகள்.
28. எமது உடலிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவுப்பொருள் அல்லாதது எது?
- (1) யூரியா
 - (2) யூரிக்கமிலம்
 - (3) நீர்
 - (4) மலம்
29. வளிச்சிற்றறைகள் காணப்படுவது,
- (1) ஈரல்
 - (2) இதயம்
 - (3) நுரையீரல்
 - (4) சிறுநீரகம்
30. பற்களைப் பேண உதவும் அயன் எது?
- (1) புளோரீன்
 - (2) குளோரீன்
 - (3) அயடின்
 - (4) கல்சியம்
31. பின் வருவனவற்றுள் எதில் உட்கவாச அல்லது வெளிச்சவாச அசைவு நடைபெறுவதில்லை?
- (1) தும்முதல்
 - (2) உணவு விழுங்குதல்
 - (3) பாடுதல்
 - (4) தூங்குதல்
32. பித்த ஊடகம் எது?
- (1) அமிலம்
 - (2) காரம்
 - (3) நடுநிலை
 - (4) அமில, கார ஊடகம்
33. சுவாசிப்பதற்கு சுவாசப்பையைக் கொண்டிராத விலங்கு எது?
- (1) மயில்
 - (2) வெளவால்
 - (3) மீன்
 - (4) திமிங்கிலம்
34. சுவாசத்துடன் தொடர்பற்ற நோய் எது?
- (1) தடிமன்
 - (2) குக்கல்
 - (3) பிடிசுரம்
 - (4) நெருப்புக்காய்ச்சல்
35. நுரையீரல் பற்றிய கூற்றுக்களுள் சரியானது எது?
- (1) பெரிய மேற்பரப்பைக் கொண்டிருத்தல்.
 - (2) சிற்றறைகளைக் கொண்டிருத்தல்.
 - (3) உட்புறம் ஈரலிப்பாக இருத்தல்.
 - (4) மேற்கூறப்பட்ட அனைத்தும் சரியானவை.

36. சுவாசத் தொகுதியுடன் ஏற்படும் நோய் அல்லாதது எது?
- (1) தடிமன் (2) பிடிசுரம்
(3) ஈ.பி. (4) ஈமோபீலியா
37. உடலுக்கு வேண்டப்படாத தாதுப் பொருட்களை நீருடன் சேர்த்து வெளியேற்றும் உறுப்பு எது?
- (1) சிறுநீரகங்கள் (2) குடல் (3) சுவாசப்பை (4) ஈரல்
38. சிறுநீரகங்களால் வெளியேற்றப்படும் யூரியா எங்கே உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது?
- (1) குருதியில் (2) ஈரலில்
(3) சிறுநீரகங்களில் (4) தசைகளில்
39. சிறுநீரில் அடங்கியிராத பொருள் எது?
- (1) யூரிக்கமிலம் (2) அமோனியா
(3) கிரியற்றினைன் (4) குளுக்கோசு
40. இதயத் தசைக்கு குருதியை வழங்கும் அமைப்பு எது?
- (1) நுரையீரல் நாடி (2) நுரையீரல் நாளம்
(3) பெருநாடி (4) முடியுருநாடி
41. சாதாரண ஒரு மனிதனின் உடலில் அடங்கியுள்ள குருதியின் அளவு எத்தனை லீற்றர் ஆகும்?
- (1) 5.5 லீற்றர் (2) 10.5 லீற்றர்
(3) 2.5 லீற்றர் (4) 1 லீற்றர்
42. வலது சோணை அறைக்கும் வலது இதயவறைக்கும் இடையில் அமைந்திருக்கும் வால்வு எது?
- (1) முக்கூர் வால்வு (2) இருகூர் வால்வு
(3) அரைமதி வால்வு (4) இதய வால்வு
43. முதலாம் கழுத்து முள்ளந்தண்டென்பு எது?
- (1) அட்லஸ் (2) அச்சு (3) குயிலலகு (4) நாரி
44. முள்ளந்தண்டில் எத்தனை வளைவுகள் உள்ளன?
- (1) 2 (2) 4 (3) 8 (4) 33
45. அக வன்கூட்டின் ஒரு தொழில் அல்லாதது எது?
- (1) திட்டமான உருவத்தை வழங்குதல்.
(2) முக்கியமான உடலக உறுப்புகளைப் பாதுகாத்தல்.
(3) தசைகள் பொருந்தும் பரப்பை ஏற்படுத்துதல்.
(4) இடப்பெயர்ச்சியில் உதவுவதில்லை.

46. தசை, என்புத் தொகுதிகளின் தொழில் எனக் கருதப்படுவது எது?

- (1) தூண்டலை உணருதல்.
- (2) உடலுக்கு ஆதாரத்தையும் அசைவையும் வழங்குதல்.
- (3) பதார்த்தங்கள் கொண்டுசெல்லப்படுவதில் உதவுதல்.
- (4) இச்சையின்றிய செயலைக் கட்டுப்படுத்துவதில் உதவுதல்.

47. பின்வருவனவற்றுள் எது முதலாம் நெம்புகோலைக் குறிக்கும்?

- (1) தலையை முன்னும் பின்னும் அசைக்கும் போது.
- (2) கால் விரலில் நின்று உடலை உயர்த்தும் போது.
- (3) மடக்கிய காலை நீட்டுதல்.
- (4) முன்கையை மடக்கும் போது.

48. தோள் மூட்டில் காணப்படும் மூட்டு எது?

- (1) பந்துக்கிண்ண மூட்டு
- (2) பிணையன் மூட்டு
- (3) கழற்சித்தான மூட்டு
- (4) வழக்க மூட்டு

49. சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.

- (a) தசைகள் எமது உடல் நிறையில் கிட்டத்தட்ட அரைப் பங்காகும்.
- (b) தசையின் விருத்தியிலும் பலத்திலும் எமது உடல் நலமும் அழகிய தோற்றமும் தங்கியுள்ளது.
- (c) உடற்பயிற்சியினாலே தசைகள் பருக்கும், பலமாகும், உறுதியாகும்.

(1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி

50. மனிதக் குருதியின் pH பெறுமானம் என்ன?

- (1) 7.4
- (2) 8.2
- (3) 7
- (4) 5.5

51. பற்குத்தை, முரசு கரைதல் ஏற்படாமல் இருக்கச் செய்ய வேண்டியது எது?

- (1) வெண்படலத்தை நீக்குதல்.
- (2) உணவு உண்ட பின்னரும் இரவு வேளைகளிலும் பல் துலக்குதல்.
- (3) வாயலம்பும் திரவம் (Mouth Water) ஐப் பாவித்தல்.
- (4) மேற்கூறிய முன்றும் சரியானவை.

52. ஒரு சாதாரண மனிதனின் இதயக்குருதி அழுக்கம் அதாவது, நாடிக்குருதி அழுக்கம் குறிப்பது,

- (1) $\frac{120}{80}$ mmHg (2) $\frac{30}{10}$ mmHg
(3) $\frac{80}{120}$ mmHg (4) $\frac{180}{120}$ mmHg

53. குருதி உறைதலுக்கு அவசியமான காரணி எது?

- (1) குருதி உறைதலுக்குரிய பரம்பரை அலகு.
(2) குருதிச் சிறுதட்டுக்கள்.
(3) அழுத்தமான மேற்பரப்பு.
(4) மேற்கூறிய மூன்றும் சரியானவை.

54. கொழுப்பு சமிபாடடைவது,

- (1) சதையில் (2) இரைப்பையில்
(3) முன்சிறுகுடலில் (4) பித்தத்தில்

55. சிறுநீர் எச்சந்தர்ப்பத்தில் உருவாகும் வீதம் கூடுதலாக இருக்கும்?

- (1) விளையாடும் போது
(2) உறங்கும் போது
(3) புத்தகம் வாசிக்கும் போது
(4) வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது

56. சிறுநீரக அழற்சியை ஏற்படுத்துவது எது?

- (1) பற்றீரியாக்கள் (2) பங்கசுகள்
(3) வைரசுக்கள் (4) நுண்ணங்கிகள்

57. சுவாச நோய் ஏற்படக் காரணமாக இருப்பவைகளில் ஒன்று எது?

- (1) புகை பிடித்தல் (2) அதிக உடற்பயிற்சி
(3) கொழுப்புச்சத்து அதிகமுள்ள உணவு
(4) அசுத்தமான நீர்

58. புகையிலையிலுள்ள நச்சுப் பொருளின் பெயர் என்ன?

- (1) நிக்கொட்டின் (2) அல்க்ககோள்
(3) அசற்றிக்கமில்ம் (4) ஐதரசன் சல்பைட்டு

59. எப்பகுதியில் பிணைச்சல் மூட்டு காணப்படுவதில்லை?

- (1) முழங்கை (2) முழங்கால்
(3) கைவிரல் (4) தோற்பட்டை

60. சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.

- (a) மழை நாட்களில் சிறுநீர் கழித்தல் அதிகமாகவும் வியர்வை வெளியேறல் குறைவாகவும் நடைபெறும்.
- (b) உடலிள்ள நீரின் அளவைக் கட்டுப்படுத்துவதில் சிறுநீரகங்கள் பெரும்பங்கை வகிக்கின்றன.
- (c) சிறுநீரில் 96% நீரும் மிகுதி உப்புக்களும் யூரியாவும் ஆகும்.
- (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி

பகுதி II

1. (i) பற்களைப் பழுதடையவிடாது நீங்கள் பாதுகாத்துக்கொள்ளும் வழிமுறைகளைத் தருக.
- (ii) உணவுச் சமிபாட்டுடன் தொடர்புடைய நோய்கள் மூன்று தருக.
- (iii) எமது சமிபாட்டுத் தொகுதியில் நோய்கள் ஏற்படாதவாறு பாதுகாக்கும் வழிமுறைகளைத் தருக.
2. (i) சுவாசம் என்றால் என்ன?
- (ii) நுரையீரல் வாயுப்பரிமாற்றத்தை நிகழ்த்துவதற்காகக் கொண்டுள்ள சிறப்பியல்புகளைத் தருக.
- (iii) சுவாசத் தொகுதியுடன் தொடர்பான நோய்கள் மூன்று தருக.
- (iv) சுவாச நோய்களில் இருந்து எம்மைக் காப்பாற்ற எடுக்கும் வழிமுறைகளைத் தருக.
3. (i) மனிதனின் கழிவகற்றும் உறுப்புக்களைத் தருக.
- (ii) கழித்தல் தொடர்பான நோய்கள் மூன்று தருக.
- (iii) சிறுநீர் நோய்கள் ஏற்படாதவாறு பாதுகாக்கும் வழி முறைகளைத் தருக.
4. (i) குருதித் தொகுதியின் பகுதிகள் எவை?
- (ii) குருதியின் கூறுகள் எவை?
- (iii) நிணநீர் தொகுதியின் தொழில்கள் 2 தருக.
- (iv) பின்வருவனவற்றின் இதய அறைகளின் எண்ணிக்கையைத் தருக. (a) மனிதன் (b) தவளை (c) மீன்
5. (i) கழித்தல் என்றால் என்ன?
- (ii) சிறுநீர்த் தொகுதியில் அடங்கும் பகுதிகள் எவை?
- (iii) சிறுநீரில் அடங்கியுள்ள பொருட்கள் எவை?

விடைகள்

பகுதி I

(1) - 4	(16) - 2	(31) - 2	(46) - 2
(2) - 2	(17) - 4	(32) - 2	(47) - 1
(3) - 2	(18) - 1	(33) - 3	(48) - 1
(4) - 1	(19) - 3	(34) - 4	(49) - 4
(5) - 2	(20) - 2	(35) - 4	(50) - 1
(6) - 2	(21) - 3	(36) - 4	(51) - 4
(7) - 1	(22) - 2	(37) - 1	(52) - 1
(8) - 2	(23) - 1	(38) - 2	(53) - 4
(9) - 2	(24) - 1	(39) - 4	(54) - 1
(10) - 1	(25) - 4	(40) - 4	(55) - 2
(11) - 4	(26) - 2	(41) - 1	(56) - 1
(12) - 2	(27) - 1	(42) - 1	(57) - 1
(13) - 1	(28) - 4	(43) - 1	(58) - 1
(14) - 2	(29) - 3	(44) - 2	(59) - 4
(15) - 4	(30) - 1	(45) - 4	(60) - 4

பகுதி II

1. (i) * இயற்கையாக எமது பற்களுக்கிடையில் காணப்படும் இடைவெளிகளை நிரப்புதல் வேண்டும்.
- * மரக்கறிவகைகள், பழவகைகள் போன்ற உணவுகளை அதிகம் உண்ண வேண்டும்.
- * உணவு உண்ட பின்னர் வாயை நன்றாகக் கழுவ அல்லது பற்களைத் துலக்கப் பழகிக்கொள்ள வேண்டும்.
- * அதிக கல்சியம் அடங்கிய உணவுகளான பால், முட்டை, நெத்தோலி போன்ற உணவுகளை குழந்தைகள், சிறுவர்கள் அதிகம் உண்ண வேண்டும்.
- * ஒவ்வொரு நாளும் காலையிலும் இரவிலும் பற்களைத் தாரிகை கொண்டு நன்றாக பல்துலக்குவதை பழக்கமாக்கிக் கொள்ள வேண்டும்.
- * காலத்திற்குக் காலம் பல் வைத்தியரைச் சந்தித்துப் பற்களை சோதனை செய்வித்து ஆவன செய்தல் வேண்டும்.

- (ii) * இரைப்பை அழற்சி (Gastritis)
 * அமீபவயிற்றுளைவு (Amoebiasis)
 * மூலவியாதி
- (iii) * சுகாதார முறைப்படி தயார் செய்த உணவுகளை உண்ண வேண்டும்.
 * சுத்தமான நீரையும் பானங்களையும் பருகுதல் வேண்டும்.
 * நிறமூட்டப்பட்ட உணவுகள், பானங்கள் உண்பதைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.
 * சுவைச் சரக்குகள், வினாகிரி சேர்ந்த உணவுகள், எண்ணெய், அதிகளவு உறைப்பு என்பவற்றை அதிகளவு உட்கொள்ளாது தவிர்த்தல் வேண்டும்.
 * நார்ப் பொருள் சேர்ந்த உணவுகள், பழவகைகள், மரக்கறிவகைகள் என்பவற்றை உணவுடன் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
 * மன அழுத்தம், புகைத்தல், மதுபானப் பயன்பாடு போன்றவற்றை தவிர்த்தல் வேண்டும்.

2. (i) நாம் உண்ணும் உணவானது ஒட்சியேற்றப்பட்டு சக்தி வெளிவிடும் செயற்பாடானது சுவாசம் எனப்படும்.
- (ii) * அதிக குருதிமயிர்க்குழாய்களைக் கொண்டுள்ளது.
 * ஏராளமான காற்றுச் சிற்றறைகளை உடையது.
 * மீள் சக்தியுடையதாகக் காணப்படுகின்றது.
 * சிற்றறைகளின் சுவர்கள் மிக மெல்லியதாகக் காணப்படுகின்றன.
- (iii) * நுரையீரல் புற்றுநோய் (Lung cancer)
 * நியூமோனியா (Pneumonia)
 * சுவாசப்பைக் குழாய் அழற்சி (Bronchitis)
 * காசநோய் (Tuberculosis)
- (iv) * சுத்தமான காற்று, போதிய சூரிய வெளிச்சம், போசனையுள்ள உணவு என்பவற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
 * மக்கள் அதிகமாக நடமாடும் இடங்களிலே துப்பாதிருக்கப் பழகிக்கொள்ள வேண்டும்.
 * தும்மும் போதும் இருமும் போதும் கைக்குட்டைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

* தடுப்பூசி ஏற்ற வேண்டிய நோய்களுக்கு குறிப்பிட்ட காலத்தினுள் அவற்றை ஏற்ற வேண்டும்.

3. (i) சிறுநீரகம், தோல், சுவாசப்பைகள்.

(ii) * சிறுநீரகங்கள் செயலிழத்தல்.

* குறுங்கால சிறுநீரக செயலிழப்பு.

* நீண்டகால சிறுநீரக செயலிழப்பு.

* சிறுநீரகக் கல் உண்டாதல்.

* நெபிரைற்றிசு (Nephritis)

* நீரிழிவு.

(iii) * நாள் தோறும் அதிகளவு நீர் குடித்தல் அவசியம் (நாளொன்றுக்கு 3 ல் இலும் அதிகமாக)

* கல்சியம் அயன்களைக் கொண்ட உணவுகளை அதிகளவில் உண்பதைத் தவிர்த்தல்.

* வைத்திய அறிவுறுத்தலின்றி எந்தவிதமான மருந்துகளையும் உள்ளெடுப்பதைத் தவிர்த்தல்.

* சிறுநீர் வரும் பாதையின் வெளிப்பகுதிகளைக் கழுவிச் சுத்தமாக வைத்திருத்தல்.

* சிறுநீர் கழிக்க வேண்டும் என்ற உணர்வு வந்தவுடன் இயலுமானவரை விரைவாக அதை வெளியேற்ற வேண்டும்.

4. (i) இதயம், நாடி, நாளம், குருதிக்குழாய், குருதி.

(ii) செங்குருதிக்கலம், வெண்குருதிக்கலம், குருதிச்சிறுதட்டுக்கள், குருதித்திரவவிழையம்.

(iii) * தின்குழியச் செயலாற்றுவதன் மூலம் நுண்ணங்கிகளை அழித்தல்.

* நிணநீர்க் குழியங்களை ஆக்குதல்.

* நிணநீரைச் சுரத்தல்.

(iv) மனிதன் - 4, தவளை - 3, மீன் - 2.

5. (i) பயனற்ற பொருட்கள் அல்லது கழிவுப் பொருட்களை உடலிலிருந்து வெளியேற்றுவது கழித்தல் எனப்படும்.

(ii) சிறுநீரகங்கள், சிறுநீர்க்கான்கள், சிறுநீர்ப்பை, சிறுநீர்வழி.

(iii) உப்புக்கள், யூரியா, அமோனியா, யூரிக்கமிலம், கிரியற்றினைன்.

அலகு 10

உடற் தகைமைகளை வளர்த்து சமநிலை ஆளுமையைப் பேணுவோம்

பகுதி I

01. ஒரு மனிதன் பரிபூரணமடைவதற்கும் சமூக அந்தஸ்தைப் பெறுவதற்கும் அவசியமானது எது?
- (1) உடற் தகைமை (2) உளத் தகைமை
(3) சமூகத் தகைமை (4) மேற்கூறிய மூன்றும் சரியானவை
02. உடற் தகைமை விருத்திக் காரணியாகக் கருத முடியாதது எது?
- (1) சக்தி (2) வேகம் (3) துரிதம் (4) சோகம்
03. எமது உடற் தகைமை விருத்தி குன்றிக் காணப்படும் போது,
- (1) களைப்பு ஏற்படும். (2) சுறுசுறுப்பு ஏற்படும்.
(3) உடலில் அதிகளவு கொழுப்பு படிவு காணப்படாது.
(4) தசைகள் வலிமை அடையும்.
04. எமது உடல் வலிமையை விருத்தி செய்து கொள்வதற்கு நாம் செய்யவேண்டியவைகளில் ஒன்று எது?
- (1) வயிறு நிறைய உண்ணுதல் வேண்டும்.
(2) உடற்பயிற்சிகளில் ஈடுபடுதல் வேண்டும்
(3) உணவு உண்ட பின் தூங்குதல் வேண்டும்.
(4) ஊட்டச்சத்து நிறைந்த மாத்திரைகளை உண்ணுதல் வேண்டும்.
05. முழு உடலும் இணைந்து செயற்பாட்டில் ஈடுபடுவதாகக் கருத முடியாதது எது?
- (1) மெதுவாக ஓடுதல். (2) காற்பந்தாட்டத்தில் ஈடுபடுதல்.
(3) சைக்கிள் மிதித்தல். (4) புத்தகம் வாசித்தல்.
06. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.
- (a) எல்லா அப்பியாசங்களின் போதும் உடலை உஷ்ணப்படுத்தும் பயிற்சிகளில் ஆரம்பித்து உடலைத் தளர்த்தும் பயிற்சிகளில் முடிக்க வேண்டும்.

- (b) நாம் ஆரம்பத்தில் எளிய உடற்பயிற்சிகளை அதாவது உடலை ஆயத்தப்படுத்த உதவும் பயிற்சிகளில் ஈடுபடலாம்.
- (c) மத்தியப் பகுதிகளில் இடம்பெறக்கூடிய பயிற்சிகளில் சுவாசப் பயிற்சியும் அடங்குகின்றது.
- (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி

07. நாம் தினமும் செய்யக்கூடிய உடற்பயிற்சியாகக் கருத முடியாதது எது?

- (1) நடத்தல் (2) நீந்துதல்
(3) சைக்கிள் ஓடுதல் (4) தூங்குதல்

08. சக்தியை விருத்தி செய்வதற்கான அப்பியாசங்களில் ஒன்றாகக் கருத முடியாதது எது?

- (1) அரைக்குந்து அப்பியாசம்.
(2) முண்டத்தை மேலே தள்ளுதல்.
(3) குந்தி எழும்புதல்.
(4) மல்லாந்து படுத்தல்.

09. உடற்பயிற்சிச் செயற்பாடுகளைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கு முன்னர் எவரின் ஆலோசனையைப் பெறுதல் வேண்டும்?

- (1) தாய் (2) தந்தை
(3) வைத்தியர் (4) நண்பர்கள்

10. விளையாட்டுச் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடும் போது எமக்குக் கிடைப்பது யாது?

- (1) தசை வலிமை அடையும். (2) நோய்கள் ஏற்படும்.
(3) உடல் பலவீனமடையும். (4) அதிக களைப்பு ஏற்படும்.

பகுதி II

1. (i) உடற் தகைமையை விருத்தி செய்யும் காரணிகள் எவை?
(ii) விளையாட்டுச் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுவதன் மூலம் உடலில் எவ்வாறான விருத்தியும் வலிமையும் ஏற்படுகின்றது?
(iii) நாம் உடற் தகைமைகளில் வளர்ச்சி பெற எவ்வாறான காரணிகளில் கரிசனை காட்டுதல் வேண்டும்?
2. (i) தகைமை என்றால் என்ன?
(ii) ஒரு விளையாட்டு வீரன் தனது உச்ச மட்டத்தினை அறிந்து கொள்வதற்கு செய்ய வேண்டியவை எவை?
(iii) உடற்பயிற்சித் தொடரொன்றில் உடற் தகைமைகளை விருத்தி செய்யக்கூடிய எளிய பயிற்சி வகைகள் எவை?

3. (i) உடற்பயிற்சியினை மேற்கொள்ளும் போது பின்பற்ற வேண்டிய அறிவுறுத்தல்கள் எவை?
- (ii) உடற்பயிற்சி செயற்பாடுகளைத் தேர்ந்தெடுக்க முன்னர் எவ்வாறான நோய்களுக்குரிய வைத்திய ஆலோசனைகளைப் பெறல் வேண்டும்?
- (iii) உடற் தகைமைகளை விருத்தி செய்வதன் மூலம் பெறும் அனுகூலங்கள் எவை?
4. (i) உடற்பயிற்சி ஏன் எமக்கு அவசியமாகின்றது?
- (ii) உங்களுக்குத் தேவையான உடற்பயிற்சிகளை எவ்வாறு தீர்மானிக்கலாம்?

5. ஒப்படை

- (i) உமது பாடசாலையிலும் சுற்றாடலிலும் உடற்பயிற்சியில் ஈடுபடுபவர்களின் அட்டவணை ஒன்றைப் பெற்று இவர்கள் எவ்வாறான உடற்பயிற்சிகளில் ஈடுபடுகின்றனர், உங்களின் உடற்தன்மை நோய்கள் போன்றவற்றை ஆராய்ந்து ஒரு அறிக்கை தயாரிக்குக.

விடைகள்

பகுதி I

- (1) - 4 (3) - 1 (5) - 4 (7) - 4 (9) - 3
 (2) - 4 (4) - 2 (6) - 4 (8) - 4 (10) - 1

பகுதி II

1. (i) சக்தி, வேகம், துரிதம், தாங்கும் திறன், ஒத்திசைவு.
- (ii) *
- * உடலின் தசைகள் வலிமையடையும்.
 - * இதயத்தின் செயற்பாடு விருத்தியடையும்.
 - * உடலில் அதிகளவு கொழுப்பு படிவது தவிர்க்கப்படும்.
 - * களைப்பு ஏற்படுவது குறைவடையும்.
 - * சுறுசுறுப்பும் உற்சாகமும் காணப்படும்.

- (iii) * வயதிற்குப் பொருத்தமான நிறையைக் கொண்டிருத்தல் வேண்டும்.
- * வயதிற்குப் பொருத்தமான உயரமிருத்தல் வேண்டும்.
- * நோய் எதிர்ப்பு சக்தி உடையவராக இருத்தல் வேண்டும்.
- * விளையாட்டில் ஈடுபடக்கூடிய ஆற்றல் இருத்தல் வேண்டும்.
- * போசணையான கலோரி உணவுப் பொருட்களை நாளாந்தம் உட்கொள்ளக்கூடியவராக இருத்தல் வேண்டும்.
- * வேலை செய்யும் ஆற்றல் இருத்தல் வேண்டும்.

2. (i) குறித்த ஒரு விசேட செயற்பாடு ஒன்றினை சராசரி மட்டத்தில் மேற்கொள்வதற்கான திறனே தகைமை எனப்படும்.

(ii) ஓய்வும், நித்திரையும், படிமுறையான பயிற்சி, முறையான உணவு, சிறந்த ஒழுக்கம்.

(iii) * உடலை ஆயத்தப்படுத்தும், சூடேற்றும் பயிற்சி.

* பொதுவான உடற் பயிற்சி.

* உடலைத் தளர்த்தும் பயிற்சி.

3. (i) * எப்போதும் எமக்கு மகிழ்ச்சி தரக்கூடிய செயற்பாடுகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல் வேண்டும்.

* மிக மெதுவாகப் பயிற்சிகளை ஆரம்பித்து படிப்படியாக பொருத்தமானவாறு வேகத்தை அதிகரித்தல்.

* உடனடியாக அதிக வேகத்தில் உடற்பயிற்சியில் ஈடுபடுவதால் வலி ஏற்படுவதோடு, விபத்துகளுக்கு ஆளாகவும் நேரிடும்.

* தமக்குப் போதியளவில் தாங்கக்கூடிய வகையில் பயிற்சியில் ஈடுபடல்.

* எப்போதும் எளிதாகச் சுவாசித்தல்.

* உடற்பயிற்சியில் ஈடுபடும் போது பொருத்தமான உடைகள், பாதணிகள் ஆகியவற்றை உபயோகித்தல்.

* உடற்பயிற்சியில் ஈடுபடும் போது காலநிலை பற்றி எச்சரிக்கையாக இருத்தல் வேண்டும்.

(ii) * இதய நோய்கள் * உயர்க்குதி அழுக்கம்

* நீரிழிவு * மேலதிக நிறை

* 35 வயதுக்கு மேற்பட்ட பொதுவாக உடற்பயிற்சியில் ஈடுபடாத நபர்.

- (iii) * குறைந்த பிரயாசத்துடன் உயர் வினைத்திறனுடன் செயற்படல்.
- * உடலின் இயக்க ஆற்றலைப் பயனுறுதியுடன் செயற்படுத்தல். தேவையானவாறு தசைத் தொகுதியை வளர்த்தல்.
- * மூட்டுக்களில் நெகிழும் தன்மையை அதிகரித்து உச்ச வீச்சில் செயற்படும் ஆற்றல் பெறல்.
- * விபத்துக்களின் போது அவற்றைத் தடுத்துக் கொள்ளக் கூடியவாறு உடனடியாகச் செயற்பட்டு மாற்றலை விருத்தி செய்தல்.
- * தேவையற்ற தசை வளர்ச்சியைத் தவிர்த்து சீரான உடற் தோற்றத்தை ஏற்படுத்தல்.
- * கொழுப்பு இழையங்கள் படிவுற்று உடல் பருப்பதைத் தவிர்த்தல்.
- * குருதி வழங்கல் வினைத்திறனுடன் நிகழ்வதால் சருமம் பளபளப்பாகவும் ஆரோக்கியமாகவும் இருத்தல்.

அணுக்குண்டு வெடிப்பு!

- ★ அணுக்குண்டு வெடித்ததும் ஒரு பெரிய ஒளி தென்படும். இதனால் வானம் முழுவதும் ஒளிமயமாகும். திடீரென்று ஒளி கண்ணில் படடகும் ஒளியின் கோந்திரத்தை நோக்கிப் பார்வை செலுத்தல் ஆகாது. அணுக்குண்டு வெடித்தவுடன் தென்படக்கூடிய தீக்கோளத்திலிருந்து கிளம்பி வரும் ஒளி கண்ணைக் கெடுத்துவிடக்கூடும்.
- ★ அணுக்குண்டு வெடித்தவுடன் ஒரு நிமிடத்துக்குள் காமாக் கதிர்கள் எனப்படும் சிற்றலை புறப்படக் வருகின்றது. இக்காமாக் கதிர்களில் இருந்து தப்பிக்கொள்ள பாதுகாப்பான சுவர், குழியில் பதுங்கிக் கொள்ள நேரம் இருப்பதில்லை. இதனால் இக்காமாக் கதிர்களின் தாக்கத்தால் உயிர் தப்ப முடிவதில்லை.

நோய்களில் இருந்து நிவாரணம் பெறச் செய்வோம்

1. நுண்ணங்கிகள்

- (i) எமது சூழலிலே பெரிய உயிரினங்கள் மாத்திரமல்ல வெறுங்கண்ணுக்குத் தோற்றாத உயிரினங்களும் உள்ளன. இவை நுண்ணங்கிகள் எனப்படும்.
- (ii) பற்றீரியாக்கள், பங்கசுக்கள், வைரசுக்கள் நுண்ணங்கிகளாகக் காணப்படுகின்றன.
- (iii) நுண்ணங்கிகள் எமக்கு பல்வேறு நோய்களை ஏற்படுத்துகின்றன. நுண்ணங்கிகள் எமக்கு தீமையை ஏற்படுத்துவதைப் போன்று நன்மைகளையும் செய்கின்றன.
- (iv) பென்சிலியம் என்னும் கண்ணுக்குத் தெரியாத பங்கசில் இருந்து பென்சிலின் எனும் மருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றது. அதேபோன்று கள்ளை நொதிக்கச் செய்யும் நொதியமும் வெறுங்கண்ணுக்குத் தோன்றாத பங்கசு ஆகும்.
- (v) எமக்கு ஏற்படும் பல்வேறு வகையான நோய்களுக்கு நுண்ணங்கிகளே காரணமாகும். அத்துடன் பெரும்பாலான உணவு வகைகள் அழுகுவதற்கும் நுண்ணங்கிகளே காரணமாகும்.
- (vi) உணவு, சுவாச வளி, தொடுகை மூலம் அல்லது குருதியை உறிஞ்சிக் குடிக்கும் கிருமிகள் ஆகியவற்றின் மூலம் நோய் பரப்பும் நுண்ணங்கிகள் உடலினுள் புகலாம். உடலினுள் புகுந்த அத்தகைய நுண்ணங்கிகளின் செயற்பாட்டின் விளைவாக மனிதனைப் பல நோய்கள் பீடிக்கின்றன.
- (vii) **நுண்ணங்கிகளினால் ஏற்படும் தீமைகள்**
 - (a) நோய்களை ஏற்படுத்தும்.
 - (b) உணவைப் பழுதடையச் செய்யும்.
- (viii) **நுண்ணங்கிகளினால் ஏற்படும் நன்மைகள்**
 - (a) பாலைத் தயிராக்குவதில் உதவுகின்றன.
 - (b) மதுசாரத்தை வினாகிரியாக மாற்றுவதில் உதவுகின்றன.

- (c) தோலைப் பதனிடுதலில் உதவுகின்றன.
 (d) புகையிலை பதனிடுதலில் உதவுகின்றன.
 (e) மருந்துகள் தயாரிப்பில் உதவுகின்றன. (பென்சிலின், ஸ்ரெப்ரோமைசீன்)
 (f) தேங்காய்ப் பொச்சு, சணல் ஆகியவற்றில் இருந்து நாரைப் பெறுவதற்கு உதவுகின்றன.
 (g) இறந்த தாவர விலங்குகளின் உடலை எளிய பொருளாக மாற்றி மண்ணை வளப்படுத்துவதற்கு உதவுகின்றன.

2. நோய்கள்

- (i) நோய்கள் பொதுவாக நுண்ணங்கிகளினால் ஏற்படுகின்றன. (உ+ம்) பற்றீரியா, பங்குக, வைரசு.



- (ii) பற்றீரியா, வைரசு, பங்குக தவிர்ந்த புழுக்களின் முட்டை போன்றனவையும் நோயாக்கிகளாகச் செயற்படக் கூடியனவாகும்.

(உ+ம்) வட்டப்புழு, சவுக்குப்புழு, ஊசிப்புழு.

- (iii) நுண்ணங்கிகளினால் பல்வேறு நோய்கள் ஏற்படுகின்றன. (உ+ம்) தடிமன், கூகைக்கட்டு, தைபோயிட்டுக் காய்ச்சல், தொண்டைக் கரப்பன், ஈர்ப்புவலி, கயரோகம், கழிச்சல், யானைக்கால் நோய், குக்கல், மலேரியா, நீர் வெறுப்பு நோய், சிறுபிள்ளைவாதம், அம்மை, கொப்பளிப்பான், சின்னமுத்து, நுரையீரல் அழற்சி, டெங்கு, எயிட்ஸ், நெருப்புக்காய்ச்சல்.

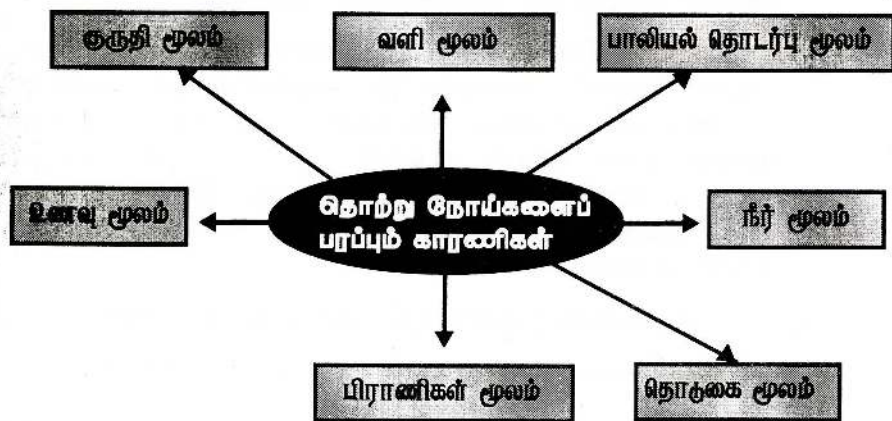
- (iv) **நுண்ணங்கிகளினால் ஏற்படும் நோய்கள்**

வைரசு நோய்கள்	பற்றீரியா நோய்கள்	பங்குக நோய்கள்
★ தடிமன் / பிடிசுரம்	★ நெருப்புக் காய்ச்சல்	★ தேமல்
★ வயிற்றோட்டம்	★ தைபோயிட்டு	
★ டெங்கு	★ வாந்திபேதி	
★ எயிட்ஸ்	★ கொரோ	

3. தொற்று நோய்கள்

- (i) நோயாளி ஒருவரிடமிருந்து சுகதேகியான ஒருவருக்கு நோய் தொற்றுவது தொற்று நோய் எனப்படும்.
- (ii) தொற்று நோய் பொதுவாக நுண்ணங்கிகளின் தொற்று தல்களினாலேயே ஏற்படுகின்றன.
- (iii) முக்கியமாக சின்னமுத்து, கொப்பளிப்பான் போன்ற நோய்கள் மிக விரைவாகத் தொற்றுகின்றன. அத்துடன் வயிற்றோட்டம் வாந்திபேதி போன்றனவும் மிக விரைவாகத் தொற்றக்கூடிய நோய்களாகும்.
- (iv) பொதுவாக வெளியே மலங்கழிப்பதால் நோய்க்கிருமிகள் நீருடன் சேர இடமுண்டு. இந்நீரினால் பலவழிகளில் தொற்ற இடமுண்டு. அத்துடன் சமைத்த உணவை திறந்து வைத்திருப்பதால் அதன் மீது ஈக்கள் மொய்ப்பதால், அவ்வுணவில் நோய்க்கிருமிகள் தொற்றக்கூடியதாக அமைகின்றது. மண்ணில் விளையாடும் சிறுவர்களின் கைகளில் ஓட்டிக் கொள்ளும் புழுக்களும் நோய்க்கிருமிகளும் உணவுடன் உடலினுள் செல்லுதல். நோயாளிகள் தும்மும் போது பெருந்தொகையான கிருமிகள் வெளியேறும். இதைச் சுவாசிப்பதனாலும் நோய்க்கிருமிகள் தொற்றிக்கொள்ளும்.

(v) தொற்று நோய்களைப் பரப்பும் காரணிகள்



(vi) தொற்று நோய்கள் ஏற்படுவதைத் தடுப்பதற்கான முறைகள்

- (a) மலங்கழிப்பதற்காக மலசலகூடத்தையே பயன்படுத்துதல். கண்ட கண்ட இடங்களில் மலம் கழிப்பதைத் தவிர்த்தல்.

- (b) உணவு வகைகளை மூடிவைத்தல் அல்லது உணவின் மீது ஈக்கள் மொய்க்கக்கூடியவாறு திறந்து வைப்பதைத் தவிர்த்தல் .
- (c) திறந்து வைக்கப்பட்ட உணவை உட்கொள்ளாது இருத்தல் .
- (d) காய்கறிகளையும் பழ வகைகளையும் உண்ண முன்னர் நன்கு கழுவிக்கொள்ளல் .
- (e) உணவு சமைக்க முன்னரும் உணவு உண்ண முன்னரும் மலம் கழித்த பின்னரும் கைகளைச் சவர்க்காரம் இட்டு நன்றாகக் கழுவிக்கொள்ளுதல் .
- (f) கொதித்து ஆறவிட்ட நீரையே பருகுதல் .
- (g) பாடசாலையிலும் பயணங்களின் போதும் பருகுவதற்குத் தேவையான நீரை வீட்டிலிருந்து கொண்டுசெல்லல் .

4. நுளம்பினால் ஏற்படும் நோய்கள்

- (i) நுளம்பினால் பல்வேறு நோய்கள் ஏற்படுகின்றன.
(உ+ம்) மலேரியாக் காய்ச்சல், யானைக்கால் நோய், டெங்குக் காய்ச்சல், மூளைக்காய்ச்சல்.
- (ii) **மலேரியாக் காய்ச்சல்**
- (a) அனோபிலிஸ் என்னும் நுளம்பினால் ஏற்படுகின்றது.
- (b) இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் உடன் வைத்தியரின் உதவியை நாடல் வேண்டும். இல்லாவிட்டால் ஆபத்தை ஏற்படுத்தக்கூடியது.
- (c) தனித்தனியான அல்லது சங்கிலியுருவான முட்டைகள் 200 - 400 வரை தெளிந்த நீரில் இடும்.
- (d) எனவே நுளம்பின் பெருக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்த சுற்றாடலில் காணப்படும் நீர் நிலைகளை மூடிவிடல் வேண்டும். அல்லது எண்ணெய்ப்படலம் ஒன்றை ஏற்படுத்துதல் வேண்டும்.
- (iii) **யானைக்கால் நோய்**
- (a) கியூலெக்ஸ் எனும் நுளம்பினால் இந்நோய் பரவுகின்றது.
- (b) இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களின் கால்பகுதி வீக்கமுற்று யானையின் கால்போன்ற அமைப்பாகக் காணப்படும்.
- (c) இந்நோய் ஆரம்பத்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டால் இலகுவில் குணப்படுத்திக்கொள்ளலாம். இல்லாவிட்டால் குணப்படுத்துவது மிகவும் கடினமாகும்.

- (d) அழுக்கான நீர் நிலைகளில் 200 - 400 வரையிலான முட்டைகள் இடப்படுகின்றன. முட்டைகள் ஒன்றுடன் ஒன்று ஒட்டியவாறு கூட்டமாகக் காணப்படும்.
- (e) தேங்கியிருக்கும் நீர் நிலைகள் மூடப்பட்டு நுளம்புகள் முட்டை இடுவதைத் தடுத்தல் வேண்டும்.

(iv) **முளைக் காய்ச்சல்**

- (a) மூளை மலேரியா எனும் நுளம்பினால் இந்நோய் ஏற்படுகின்றது.
- (b) இது மூளையைத் தாக்குவதால் ஆபத்தான விளைவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடியன.
- (c) ஆரம்பத்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டால் மருத்துவ முறையில் குணப்படுத்த முடியும். தாமதித்தால் ஆபத்தான விளைவுகளை ஏற்படுத்தும்.

(v) **டெங்குக் காய்ச்சல்**

- (a) டெங்குக் காய்ச்சல் இரண்டு வகையான நுளம்புகளினால் பரவுகின்றது.
- (b) ஒரு நோயாளியின் குருதியை உறிஞ்சிக்குடிக்கும் நுளம்பு பின்னர் ஆரோக்கியமான ஒருவரின் குருதியை உறுஞ்சும் போது நோய்க்கிருமி நுளம்பின் உடலில் இருந்து ஆரோக்கியமானவரின் உடலினுள் செல்லுகின்றது.

(c) **டெங்குக் காய்ச்சலின் பொதுவான அறிகுறிகள்**

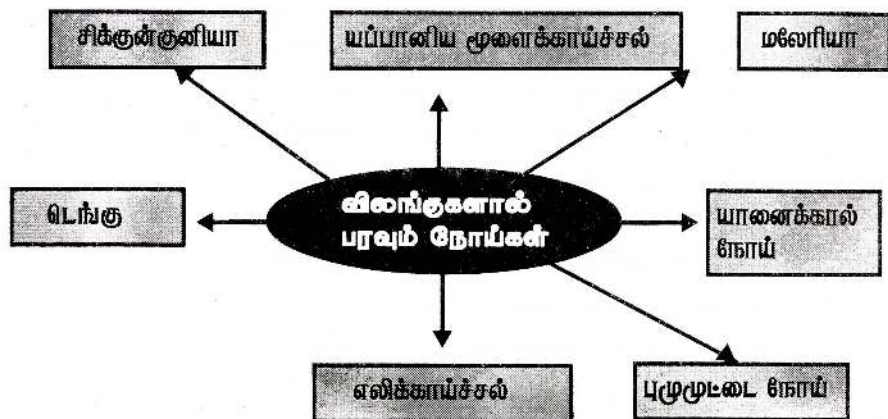
- ★ கடுமையான காய்ச்சல் ★ தலைவலி
★ வாந்தி ★ உடல்வலி ★ வயிற்று வலி

- (d) இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் 2 - 3 நாட்களில் குணமாகிவிடுவர். எனினும் சில நோயாளிகள் டெங்கு குருதிப் பெருக்கு நிலைக்கு ஆளாவர்.
- (e) இந்நுளம்பு இனங்கள் சுத்தமான நீர் நிலைகளிலேயே முட்டையிடுகின்றன. எனவே சுற்றுப்புறமுள்ள நீர் நிலைகளை முடிவிட்டு நுளம்பின் பெருக்கத்தைக் கட்டுப்படுத்துதல் வேண்டும்.

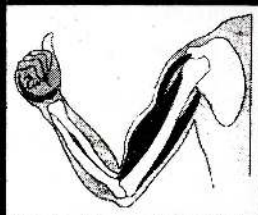
(vi) சீக்குன்குனியா நோய்

இது டெங்கு நுளம்புகளினாலேயே பரப்பப்படுகின்றது. இன்று எமது நாட்டைப் பெறுத்தவரை கனிசமான அளவில் இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்டு மூட்டு வலி, கால்நோ போன்ற பின் விளைவுகளை எதிர்நோக்கியுள்ளனர்.

(vii) விலங்குகளினால் பரவும் நோய்கள்



எலும்பு முறிந்துள்ளது என்பதற்குரிய குணங்கள்



- ★ முறிந்த இடத்தில் அல்லது அண்மையில் நொ ஏற்படல்.
- ★ உறுப்பு இயங்காமை.
- ★ முறிந்த பகுதியிலே வீக்கம்.
- ★ முறிந்த பகுதியிலே உருமாற்றம் உறுப்பு இயங்காத நிலையில் வீங்கி இருத்தல்.
- ★ எலும்பின் ஒழுங்கின்மை.
- ★ நிறமாற்றம்.
- ★ எலும்புகளின் அந்தங்கள் உராய்வுச் சத்தம்.

01. பின்வரும் நோய்களுள் எதை தொற்றுநோயாகக் கருத முடியாது?
 (1) நீரிழிவு (2) சின்னமுத்து
 (3) கூகைக்கட்டு (4) வாந்திபேதி
02. பற்றீரியாக்களினால் ஏற்படும் ஒரு நோயாகக் கருத முடியாதது எது?
 (1) நெருப்புக் காய்ச்சல் (2) தைபோயிட்டு
 (3) கொலரா (4) தடிமன்
03. பங்கசினால் ஏற்படும் ஒரு நோய் எது?
 (1) தேமல் (2) டெங்கு (3) பிடிசுரம் (4) தைபோயிட்டு
04. வளி மூலம் பரவும் ஒரு நோய் எது?
 (1) கொலரா (2) எலிக்காய்ச்சல்
 (3) சிக் குன்குனியா (4) குக்கல்
05. மாசடைந்த உணவு மூலம் பரப்பப்படும் நோய் எது?
 (1) அம்பா வயிற்றுளைவு (2) சின்னமுத்து
 (3) கொலரா (4) எலிக்காய்ச்சல்
06. பின்வரும் நோய்களுள் எது பாலியல் நோயாகக் கருதப்படுகின்றது?
 (1) எயிட்ஸ் (2) ஈற்புவலி
 (3) உயர் குருதி அழுக்கம் (4) நியூமோனியா
07. எமது நாட்டில் எந்நோய்க்கு தடுப்பூசி போடப்படுவதில்லை?
 (1) சின்னமுத்து (2) ஈற்புவலி (3) கசம் (4) மலேரியா
08. பென்சீலியம் எனப்படுவது எது?
 (1) ஒரு பங்கசு (2) ஒரு பற்றீரியா
 (3) ஒரு வைரசு (4) ஒரு நொதியம்
09. பதநீரை கள்ளாக மாற்றுவதில் உதவும் அங்கி எது?
 (1) பற்றீரியா (2) வைரசு (3) மதுவம் (4) பென்சிலின்
10. ஈயினால் பரவும் நோயைக் குறிப்பது எது?
 (1) கழிச்ச நோய் (2) தடிமன் (3) எயிட்ஸ் (4) டெங்கு
11. புழு முட்டையால் ஏற்படும் நோய் எது?
 (1) தடிமன் (2) சின்னமுத்து
 (3) வட்டப்புழு நோய் (4) கொலரா

12. குருதிச் சோகை நோய் ஏற்படக் காரணமான கனிப்பொருள் எது?
- (1) அயடின் (2) இரும்பு (3) கல்சியம் (4) மக்னீசியம்
13. எமது உடலில் புகும் நோய்க்கிருமிகளைப் போரிட்டு அழிப்பது எது?
- (1) குருதிச்சிறுதட்டுக்கள்
(2) வெண்குருதிச் சிறுதுணிக்கைகள்
(3) செங்குருதிச் சிறுதுணிக்கைகள்
(4) குருதிக்கலங்கள்
14. செயற்கையான நீர்ப்பீடனத்தின் மூலம் கட்டுப்படுத்த முடியாத நோய் எது?
- (1) போலியோ (2) தொண்டைக்கர்ப்பான்
(3) சின்னமுத்து (4) மலேரியா
15. பாடசாலைச் சுகாதாரக் கழகத்தினால் நீங்கள் செய்யக்கூடிய ஒரு நடவடிக்கை அல்லாதது எது?
- (1) பாடசாலைத் தோட்டத்தைச் சுத்தம் செய்தல்.
(2) சிற்றுண்டிச் சாலையில் உணவுப் பொருட்கள் சுத்தமாகப் பேணப்படுகின்றனவா என்பதை அவதானித்தல்.
(3) மலசலகூடங்கள் சுத்தமாகப் பேணப்படுகின்றனவா என்பதை அவதானித்தல்.
(4) பாடசாலைக்கு மாணவர்கள் ஒழுங்காக வருகின்றார்களா என்பதை அவதானித்தல்.
16. பாடசாலை வைத்தியச் சோதனைகளின்போது மேற்கொள்ள வேண்டியதல்லாதது எது?
- (1) உயரம் (2) நிறை (3) ஊட்ட நிலைமை (4) நிறம்
17. எமது உடலில் ஒவ்வாமை நிலை ஏற்படும் போது ஏற்படக்கூடிய நிலைமை அல்லாதது எது?
- (1) உடலில் தடிப்புக்கள் ஏற்படல். (2) ஈளை ஏற்படல்.
(3) மூக்கிலிருந்து திரவம் வடிதல். (4) காய்ச்சல் ஏற்படல்.
18. மலேரியாக் காய்ச்சலை ஏற்படுத்தும் நுளம்பின் பெயர் என்ன?
- (1) பிளாஸ்மோடியம் (2) கியூலெக்ஸ்
(3) ஏடிஸ் (4) முளை மலேரியா நுளம்பு
19. நெருப்புக் காய்ச்சலை ஏற்படுத்தும் அங்கி எது?
- (1) பற்றீரியா (2) பங்கசு (3) வைரசு (4) மதுவம்

20. பண்டைக்காலத்தில் “கடவுள் நோய்கள்” எனக் கருதப்பட்ட நோய்கள் எவை?
- (1) காய்ச்சல், தடிமன்
 - (2) கழிச்சல்நோய், கயரோகம்
 - (3) கொப்பளிப்பான், சின்னமுத்து
 - (4) டெங்கு, மலேரியா
21. ஈரலழற்சி எனப்படும் நோய் எது?
- (1) புழுநோய்
 - (2) கூகைக்கட்டு
 - (3) மஞ்சட்காய்ச்சல்
 - (4) எயிட்ஸ்
22. ஈற்புவலி நோயை ஏற்படுத்துவது எது?
- (1) பற்றீரியா
 - (2) பங்கசு
 - (3) வைரசு
 - (4) நுளம்பு
23. பின்வரும் உயிரினங்களில் எது பேரங்கி அல்லாதது?
- (1) கிளி
 - (2) முதலை
 - (3) நாய்
 - (4) பங்கசு
24. நுண்ணங்கிகளினால் ஏற்படும் தீமை எது?
- (1) மட்டையில் இருந்து தும்பு பிரித்தல்.
 - (2) பாலைத் தயிராக்குதல்.
 - (3) இறந்த தாவர விலங்குகளைச் சிதைவடையச் செய்தல்.
 - (4) நோயை ஏற்படுத்துதல்.
25. இரத்தச் சோகை நோய் தொடர்பான சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.
- (a) இது ஒரு போசணைக் குறைபாட்டு நோயாகும்.
 - (b) இந்நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களின் கண்களின் கீழ் இமைகளைப் பதித்துப் பார்க்கும் போது, சிவப்பு நிறம் குன்றி வெள்ளையாகக் காணப்படும்.
 - (c) போதியளவு இரும்புச் சத்து உடலுக்குக் கிடைக்காமல் போகும் போது, ஈமோக்குளோபின் உற்பத்தி குறையும்.
- (1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி
26. சரியான கூற்றைத் தெரிவு செய்க.
- (a) சரிபாட்டுத் தொகுதியில் குடற்புழுக்கள் அதிகரித்தல் காரணமாகவும் இரத்தச்சோகை நோய் உருவாகலாம்.
 - (b) இரத்தச்சோகை நோய் குறைவான வருமானம் பெறும் கர்ப்பிணித்தாய்மார்களிடையே அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது.

(c) இரத்தத்தில் ஈமோக்குளோபின் எனும் சிவப்பு நிறப் பொருள் உண்டு.

(1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி

27. மூளைக்காய்ச்சலை ஏற்படுத்தும் நுளம்பின் பெயர் என்ன?

(1) மூளை மலேரியா நுளம்பு (2) பைலேரியாக் குடம்பி
(3) ஏடிஸ் (4) பிளாஸ்மோடியம்

28. புற்றுநோய் ஏற்படக் காரணமாக இருப்பவை எவை?

(a) எம்மிடம் காணப்படும் பல்வேறு பழக்கவழக்கங்கள்.
(b) சூழலிலுள்ள சில நச்சுப் பொருட்கள் எமது உடலினுள் செல்லல்.
(c) பரம்பரை அலகுகள்.

(1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) abc சரி

29. அதிகமானோரை விரைவாகத் தாக்கி இருக்கும் புற்றுநோய்,

(1) வாய்ப் புற்றுநோய் (2) ஈரற் புற்றுநோய்
(3) குடற் புற்றுநோய் (4) குருதிப் புற்றுநோய்

30. இதயநோய் ஏற்படக் காரணமாக அமைவது எது?

(1) அதிக எண்ணெய் கொண்ட உணவுகளை உண்ணுதல்.
(2) தொடர்ச்சியாக ஓய்வின்றி வேலை செய்தல்.
(3) குறைவான தேகப்பயிற்சி, பருத்த உடல்.
(4) மேற்கூறிய மூன்றும் சரியானவை.

பகுதி II

- (i) வளியின் மூலம் பரவும் நோய்கள் 5 தருக.
(ii) நீரின் மூலம் பரவும் நோய்கள் 5 தருக.
(iii) நுளம்புகளின் மூலம் பரவும் நோய்கள் 5 தருக.
(iv) தொடுகை மூலம் பரவும் நோய்கள் 2 தருக.
- (i) வளியின் மூலம் பரவும் தொற்று நோய்களைத் தடுப்பதற்கான வழி முறைகளைத் தருக.
(ii) நீரின் மூலம் பரவும் தொற்று நோய்களைத் தடுப்பதற்கான வழி முறைகளைத் தருக.
- (i) தொற்றாத நோய்கள் மூன்று தருக.
(ii) நீரிழிவு நோயிலிருந்து எம்மைப் பாதுகாப்பதற்கான வழி முறைகள் சில தருக.

(iii) தொற்றாத நோய்கள் ஏற்படக் காரணமான காரணிகள் மூன்று தருக.

4. நுளம்பினால் பரவும் நோய்களுள் டெங்குக் காய்ச்சல் நோய் அண்மைக் காலங்களில் பெரும் அளவில் பரவியுள்ளதால், இந்நுளம்பின் பெருக்கம் கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டியது அவசியமாகின்றது.

(i) டெங்கு நோயால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் குருதிப் பெருக்கு நோய்க்கு உள்ளாவர். குருதிப் பெருக்கின் குணக்குறிகள் எவை?

(ii) டெங்கு நோய் ஏற்படுவதைத் தடுக்கும் முறைகள் எவை?

(iii) நுளம்புகளைக் கட்டுப்படுத்தப் பயன்படும் இரசாயனப் பதார்த்தம் ஒன்றைத் தருக.

5. (i) நீரகற்றல் என்றால் என்ன?

(ii) நீர்ப்பீடனம் என்றால் என்ன?

(iii) குருதிச் சோகை நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட ஒருவரை எவ்வாறு இனங்காணலாம்?

6. 1997 ஆம் ஆண்டு இலங்கையில் கொலரா நோய் பல இடங்களிலும் பரவிக் கொண்டுவருவது அவதானிக்கப்பட்டது. இந்நோயினால் சில வாரங்களுக்குள் 8 பேர்வரை இறந்துள்ளனர். இந்நோய் முதன்முதலாக சிலாபத்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதாகவும் மற்றும் பல மாவட்டங்களான புத்தளம், கம்பஹா, காலி, பதுளை, கதிர்காமம் போன்ற இடங்களில் பரவியது. மேலும் பல மாவட்டங்களைத் தாக்கும் என அஞ்சப்பட்டது.

(i) கொலரா நோயை ஏற்படுத்தும் நோய்க்கிருமியின் பெயரைத் தருக.

(ii) இக்கிருமி மனிதனைத் தொற்றும் வழிகளைத் தருக.

(iii) கொலரா நோய்க்கிருமிகள் உடலில் புகுந்து எவ்வளவு காலத்தில் அறிகுறி தென்படும்?

(iv) கொலரா நோய்க்கான அறிகுறிகள் எவை?

(v) கொலரா நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களினால் இழக்கப்படும் நீரை ஈடுசெய்ய கொடுக்கப்பட வேண்டியவை எவை?

(vi) இந்நோயின் தொற்றுதலை தடுப்பதற்குரிய முறைகள் எவை?

7. ஒப்படைகள்

(i) தொற்று நோய்கள் எவ்வாறு பரவுகின்றன? இதை தடுப்பதற்கான முறைகள் என்ன என்பதை ஆராய்ந்து எழுதுக.

- (ii) நுளம்பினால் ஏற்படும் நோய்கள் பற்றி ஒரு அட்டவணை தயாரிக்குக. இதை தடுப்பதற்கான வழிமுறைகளையும் ஆராய்க.
- (iii) உமது சுற்றாடலில் காணப்படும் பேரங்கிகளையும் நுண்ணங்கிகளையும் அட்டவணைப்படுத்துக. இவ்வங்கிகளினால் கிடைக்கும் நன்மைகளையும், தீமைகளையும் ஆராய்க.
- (iv) உமது சுற்றாடலில் தொற்றுநோய் பரவாமல் இருப்பதற்கு நீர் மேற்கொள்ளும் நடவடிக்கைகளை ஒப்படைக்கவும்.
- (v) போசணைக் குறைபாட்டுக்குக் காரணம் என்ன? இதை எவ்வாறு தடுக்க முடியும் என்பதை விளக்குக.

விடைகள்

பகுதி I

- | | | | | |
|---------|----------|----------|----------|----------|
| (1) - 1 | (7) - 4 | (13) - 2 | (19) - 1 | (25) - 4 |
| (2) - 4 | (8) - 1 | (14) - 4 | (20) - 3 | (26) - 4 |
| (3) - 1 | (9) - 3 | (15) - 4 | (21) - 3 | (27) - 1 |
| (4) - 4 | (10) - 1 | (16) - 4 | (22) - 1 | (28) - 4 |
| (5) - 1 | (11) - 3 | (17) - 4 | (23) - 4 | (29) - 1 |
| (6) - 1 | (12) - 2 | (18) - 1 | (24) - 4 | (30) - 4 |

பகுதி II

1. (i) தடிமன், இருமல், பிடிசுரம், சின்னமுத்து, குக்கல்.
 (ii) கொலரா, வாந்திபேதி, வயிற்றோட்டம், நெருப்புக்காய்ச்சல், எலிக்காய்ச்சல்.
 (iii) சிக் குன் குனியா, டெங்கு, மலேரியா, யானைக்கால், ஐப்பானிய மூளைக்காய்ச்சல்.
 (iv) சொறி, சிரங்கு.
2. (i) * வீட்டிலும் வெளியிடங்களிலும் சுத்தமான காற்றைச் சுவாசிக்க வேண்டும்.
 * வகுப்பறையிலோ அல்லது வேறு இடங்களிலோ இருமும் போதும், தும்மும் போதும் கைக்குட்டைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
 * இயன்றவரை சிகரெட்டுகை, சமையலறைப் புகைகளைச் சுவாசிக்காது தவிர்த்தல்.

* சிறு குழந்தைகளுக்கு தொடர்ந்து 6 மாத காலமாவது தாய்ப்பால் ஊட்ட வேண்டும். அப்போது நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி குழந்தைக்கு கிடைக்கும்.

* விற்றியின் C அதிகமுள்ள உணவுகளான நெல்லிக்காய், எலுமிச்சம்பழம் போன்றவற்றை உணவுகளுடன் சேர்த்தல்.

(ii) * கொதித்தாறிய நீரைப் பருக வேண்டும்.

* பழங்களைக் கழுவிச் சாப்பிட வேண்டும்.

* இலை வகைகளை நன்றாக கழுவி பின் சமைக்கவும்.

* மலசலகூடம் சென்ற பின்பு கைகளைச் சவர்க்காரமிட்டு கழுவவும்.

* மலங்கழிப்பதற்கு மலசலகூடங்களை மட்டும் பயன்படுத்தவும்.

* உணவுகளை ஈ மொய்க்காது முடிப் பாதுகாத்து வைக்கவும்.

3. (i) நீரிழிவு, உயர் குருதி அழுக்கம், இதய நோய்கள்.

(ii) * இளமைக் காலம் முதல் உங்களது உணவுப் பழக்க வழக்கங்களைப் பொருத்தமானவாறு மாற்றியமைத்துக் கொள்ளல் வேண்டும்.

* ஊட்டம் மிக்க உணவைப் போதிய அளவில் உட்கொள்ள வேண்டும். எமது பண்டையோர் உணவுப் பழக்கத்தில் வேளையுணவுகளை உண்ணும் பழக்கத்தையும் ஏற்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும்.

* உணவில் அடங்கியுள்ள நார்ப்பொருள் தொடர்பாகவும் கவனஞ் செலுத்த வேண்டும்.

* பிரதான வேளையுணவுகளின் பின்னர் புதிய பழங்களை உணவாக உட்கொள்ளப் பழகிக்கொள்ள வேண்டும்.

* நாளொன்றுக்குத் தேவையான அளவு நீர் பருகுதல் வேண்டும்.

(iii) * பரம்பரையினூடாகக் கடத்தப்படும் நோய் நிலைமைகள்.

* புகைத்தல், மதுபானம் அருந்துதல்.

* தொடர்ச்சியாக ஓய்வின்றி வேலை செய்தல், அவசர அவசரமாக செயலில் ஈடுபடல், தேவையற்ற மனவருத்தம்.

* அதிகளவு உப்பு, சீனி, எண்ணெய் வகை உணவு உண்ணல்.

4. (i) * தோலின் கீழ் செந்நிறக் குருதிப் பொட்டுக்கள் தோன்றுதல்.

* கண்கள் சிவத்தல்.

- * முக்கிலிருந்து குருதி வடிதல்.
- * மலத்துடனும், சிறுநீருடனும் குருதி வெளியேறுதல்.
- * மலமும் வாந்தியும் செங்கபில நிறமாக / கறுப்பு நிறமாகக் காணப்படல்.

(ii) * வீட்டுச் சுற்றுப்புறத்தைச் சுத்தமாக வைத்திருத்தல்.

* வெறும் தகரப்பேணிகள், சிரட்டை, மட்பாண்டத் துண்டுகள், வெறும் தயிர்ச்சட்டிகள் போன்றவற்றில் நீர் தேங்கி நிற்காதவாறு அகற்றிவிடுதல்.

* வீட்டுக்கூரையின் மீதும் அயற்பிரதேசங்களிலும் இடப் பட்டிருக்கும் டயர்களில் மண்ணை நிரப்புதல் அல்லது நீர் வடிந்து போகக்கூடியதாக வைத்தல்.

* வீட்டின் சுற்றுப்புறத்திலும் அயலிலும் காணப்படும் தேங்கி யிருக்கும் நீர் நிலைகளை முடிவிடுதல்.

(iii) மலத்தியன்

5. (i) உடலிலிருந்து நீரும் கனியுப்புக்களும் பெருமளவில் வெளியேற்றப்படுவதால் ஏற்படும் உடல் உலர்வு நிலையே நீரகற்றல் நிலை எனப்படும்.

(ii) ஒருவருக்கு நோய் ஏற்பட்டதும் அந்நோய் மீண்டும் ஏற்படாதவாறு அந்நோய்க்கிருமிகளுடன் போரிடக்கூடிய ஆற்றல் எமது உடலில் விருத்தியடைவது நீர்ப்பீடனம் எனப்படும்.

(iii) களைப்பு, சுறுசுறுப்பின்மை, சோம்பல், அடிக்கடி நோய்வாய்ப்படல், நலிவு, கவனக்குறைவு.

6. (i) கொலரா விப்ரியோ (Cholera vibrio).

(ii) நீர், வளி, உணவு.

(iii) சில மணித்தியாலம் / நாட்கள்.

(iv) வாந்தி, வயிற்றோட்டம், பலவீனம், நீர் இழப்பு.

(v) நீர், ஜீவனி, சேலைன்.

(vi) * மக்களுக்கு நோய் தொடர்பான விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.

* சுத்தமான நீர் பருகுதல்.

* சமைத்த உணவை உட்கொள்ளுதல்.

* மலசலகூடங்களைப் பாவித்தல்.

அலகு 12

மனவெழுச்சி சமநிலையை சிறந்த சமூகத் தொடர்புகளுக்குப் பயன்படுத்துவோம்

பகுதி I

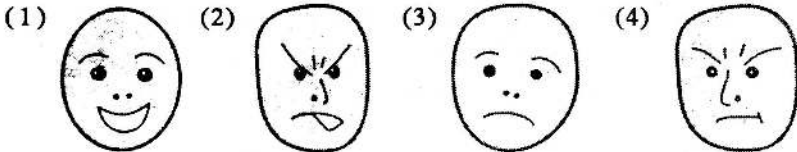
01. நீங்கள் வகுப்பில் முதலாவது மாணவனாக வந்தால் உமது பெற்றோர்கள்,

- (1) சந்தோசப்படுவர். (2) வியப்படைவர்.
(3) கவலையடைவர். (4) ஆறுதல் அடைவர்.

02. ஆசிரியர் பாடம் படிப்பிக்கும் போது நீங்கள்,

- (1) கவனமாக அவதானித்தல்.
(2) எழுதிக்கொண்டு இருத்தல்.
(3) படித்துக்கொண்டிருத்தல்.
(4) கதைத்துக்கொண்டிருத்தல்.

03. பின்வரும் முகங்களுள் சிரிப்பதைக் குறிக்கும் முகம் எது?



04. எனது நண்பன் சிவாவின் தந்தை இறந்து விட்ட செய்தி கேட்டு சிவாவின் வீட்டுக்குச் சென்ற போது சிவா,

- (1) சிரித்துக்கொண்டு இருந்தான்.
(2) அழுதுகொண்டு இருந்தான்.
(3) கோபத்துடன் இருந்தான்.
(4) படித்துக்கொண்டு இருந்தான்.

05. எமது உடலையும் உள்ளத்தையும் பாதிக்காதது எது?

- (1) கோபம் (2) பயம் (3) கவலை (4) சந்தோசம்

06. எமது உடலையும் உள்ளத்தையும் பாதிப்பது,

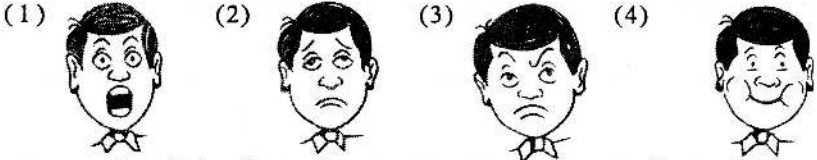
- (1) அன்பு (2) இரக்கம் (3) உதவுதல் (4) விரக்தி

07. சரியான கூற்றுக்களைத் தெரிவு செய்க.

- (a) நாம் எடுக்கும் முயற்சிகளில் வெற்றியடையும் போது மகிழ்ச்சி அடைகின்றோம்.
(b) நாம் எடுக்கும் முயற்சிகளில் தோல்வியடையும் போது கவலை அடைகின்றோம்.
(c) நாம் வேண்டத்தகாத மன உணர்வுகளை விட்டு நல்ல மன உணர்வுகளுடன் இருப்பது நல்லது.

(1) a,b சரி (2) b,c சரி (3) a,c சரி (4) a, b, c சரி

08. பின்வரும் படங்களில் துக்கத்தில் உள்ளவரைத் தெரிவு செய்க.



09. ஒரு மனிதனின் கோபத்தை எதன் மூலம் அறியலாம்?

- (1) முகம் (2) கை (3) கால் (4) முண்டம்

10. எமது தேவைகளை நிறைவேற்றுவதற்காக நாம்,

- (1) உண்மை பேசுதல் வேண்டும்.
(2) பெற்றோருக்குக் கீழ்ப்படிதல் வேண்டும்.
(3) இறைவனை வழிபடுதல் வேண்டும்.
(4) மேற்கூறப்பட்ட மூன்றும் சரியானவை.

11. உமது தேவைகளை அதிக அளவில் நிறைவேற்றுபவராக கருதக்கூடியவர் யார்?

- (1) தந்தை (2) மாமா (3) தாத்தா (4) பாட்டி

12. எம்மை பிறர் நேசிக்க வேண்டுமானால் நாம் செய்யக்கூடாதது எது?

- (1) வயதில் மூத்தோரை கனம் பண்ணுதல்.
(2) பிறருக்கு உதவி செய்தல்.
(3) தமது தவறுகளை ஏற்றுக்கொள்ளாமை.
(4) நல்ல வார்த்தைகளைப் பிரயோகித்தல்.

13. பின்வருவனவற்றில் எது நல்ல ஆளிடைத் தொடர்பை ஏற்படுத்த உதவும்?

- (1) அவமதித்துப் பேசுதல்.
(2) வேண்டுகலை நிறைவேற்ற மறுத்தல்.
(3) இழிவான பெயர் கொண்டு மற்றவரை அழைத்தல்.
(4) ஒன்றாக அமர்ந்து உணவு உண்ணுதல்.

14. எமது நாட்டிலே பேசப்படும் மொழிகளில் ஒன்றாகக் கருத முடியாதது எது?

- (1) தமிழ் (2) சிங்களம் (3) ஆங்கிலம் (4) இந்தி

15. எமது பெற்றோர்கள் எமக்கு செய்ய வேண்டியவைகளில் ஒன்றாகக் கருத முடியாதது எது?
- (1) நல்ல பழக்கவழக்கங்களை சீர்படுத்துதல்.
 - (2) அன்பு காட்டுதல்.
 - (3) கல்வி கற்பதற்கு ஏற்ற சூழலை ஏற்படுத்தித் தருதல்.
 - (4) கல்வியிலும் விட விளையாட்டிற்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்தல்.

பகுதி II

1. (i) மகிழ்ச்சியாக இருக்கும் ஒருவரது இயல்புகள் எவ்வாறு இருக்கும்?
- (ii) வேண்டத்தகாத மனவெழுச்சிகள் எம்மைத் தாக்காது வாழ்வதற்கு நாம் பழகிக்கொள்ளும் சில வழிமுறைகளைத் தருக.
2. (i) வீட்டில் உமது தேவைகளைத் தருக.
- (ii) எமது தேவைகளை நிறைவேற்றுவோர் யார்?
- (iii) எமது தேவைகளை நிறைவேற்ற நாம் செய்ய வேண்டியவைகள் எவை?
3. (i) சிறப்பான மனவெழுச்சி சமநிலைக் குடும்பத்தில் எவ்வாறான விடயங்கள் அவசியமாகும்?
- (ii) பிறர் எம்மை நேசிக்க வேண்டுமெனில் எம்மிடம் எவ்வாறான இயல்புகள் காணப்படல் வேண்டும்?
4. (i) சிறந்த ஆளிடைத் தொடர்புகளைப் பேணிக்கொள்வதற்கு எவ்வாறாக குழு வேலைகளில் ஈடுபடுவீர்?
- (ii) எமது பெற்றோர் எமக்குச் செய்யவேண்டிய விடயங்கள் எவை?

விடைகள்

பகுதி I

- | | | | | |
|---------|---------|---------|----------|----------|
| (1) - 1 | (4) - 2 | (7) - 4 | (10) - 4 | (13) - 4 |
| (2) - 1 | (5) - 4 | (8) - 2 | (11) - 1 | (14) - 4 |
| (3) - 1 | (6) - 4 | (9) - 1 | (12) - 3 | (15) - 4 |

பகுதி II

1. (i) * விளையாட்டில் ஆர்வத்துடன் ஈடுபடுவார்.
- * தமது நாளாந்த கடமைகளை செய்ய ஆர்வங்கொள்வார்.
- * தமது குடும்பத்துடன் ஒற்றுமையாக இருப்பார்.

- (ii) * பாடசாலைச் செயற்பாடுகளில் ஆர்வத்துடன் பங்கேற்பார்.
 * பிறரின் நம்பிக்கைக்கு பாத்திரமாக நடந்துகொள்வார்.
 * தன்னை நேசிப்பதில் ஆர்வம் கொள்வார்.
 * கற்பனைத்திறன் கொண்டவராகக் காணப்படுவார்.
 * புதிதாக ஒன்றை உருவாக்க முயற்சி செய்வார்.
2. (i) தூயநீர், போசாக்குள்ள உணவு, சுத்தமான காற்று, அன்பு, பாதுகாப்பு, படிப்பதற்குரிய வசதிகள், உடைகள், பெற்றோரின் நல்ல வழிகாட்டல்.
- (ii) அம்மா, அப்பா, அண்ணா, அக்கா, தம்பி, மாமா, தாத்தா, பாட்டி.
- (iii) * உண்மை பேசுதல். * இறைவனை வழிபடுதல்.
 * அயலவரை நேசித்தல். * பெற்றோருக்குக் கீழ்படிதல்.
 * சேமிக்கப் பழகுதல். * சுத்தம் பேணுதல்.
3. (i) * கல்வி அறிவு. * நல்ல சமூக தொடர்புகள்.
 * இறைவன் மீது பக்தி. * நல்ல பழக்கவழக்கங்கள்.
- (ii) * உடலும், உடையும் சுத்தமாக இருத்தல்.
 * நல்ல வார்த்தைகளை பிரயோகித்தல்.
 * வயதில் மூத்தோரை கனம் பண்ணுதல்.
 * நண்பர்களை பண்பாக அழைத்தல்.
 * உதவிகளுக்கு நன்றி கூறுதல்.
 * தமது தவறுகளை ஏற்றுக்கொள்ளல்.
4. (i) * வினோதமான விளையாட்டுக்களில் ஈடுபடல்.
 * ஒன்றாக அமர்ந்து உணவருந்துதல்.
 * பிறந்தநாள் கொண்டாடுதல்.
 * பெருநாள் தினங்களில் நண்பர்களின் வீட்டிற்கு செல்லல்.
 * கிரிக்கெட் விளையாடுதல்.
- (ii) * எமது வயதிற்கு ஏற்ற தேவைகளை உணர்ந்து நிறைவேற்றுதல்.
 * கல்வி கற்பதற்கு நல்ல சூழலை ஏற்படுத்தித் தருதல்.
 * நமது பழக்கவழக்கங்களைச் சீர்ப்படுத்துதல்.
 * அன்பு காட்டுதல்.
 * எமது தவறுகளை அன்போடு சுட்டிக்காட்டித் திருத்துதல்.
 * எமது வயது, பால் வேறுபாட்டிற்கு ஏற்றவாறு எமக்கு முன்னுரிமை வழங்குதல்.
 * நமது வேண்டுகோள்களைப் பொறுமையோடு கேட்டல்.

அலகு 13

அன்றாட வாழ்வில் சந்திக்கும் இடையூறுகளுக்கு முகம் கொடுத்து வெற்றிகரமாக வாழப் பழகுவோம்

பகுதி I

01. தொழிற்சாலைகளில் இருந்து எமது சுகவாழ்விற்கு அச்சுறுத்தலாக அமையாதது எது?
- (1) நச்சு வாயுக்கள் (2) கழிவு நீர்
(3) தூசுகள் (4) உற்பத்திப் பொருட்கள்
02. பாடசாலையில் எமக்கு அச்சுறுத்தலாக அமையக் கூடியது எது?
- (1) மின்சார ஒழுக்கு (2) பாடசாலைத் தோட்டம்
(3) புதிய கட்டிடத் தொகுதி (4) விஞ்ஞான ஆய்வுகூடம்
03. பின்வருவனவற்றுள் எது உயிர் ஆபத்தை ஏற்படுத்துவதில்லை?
- (1) சுனாமி (2) தொற்று நோய்கள்
(3) சூறாவளி (4) வாகன இரைச்சல்
04. வீடுகளிலே ஆபத்தை ஏற்படுத்தக்கூடியது எது?
- (1) மண்ணெண்ணெய் விளக்கு சரிந்து விழுதல்.
(2) மின்சார ஒழுக்கு ஏற்படுதல்.
(3) மலசலகூடங்களில் பாசி படிந்து இருத்தல்.
(4) மேற்கூறிய மூன்றும் சரியானவை.
05. உமக்கு இடையூறு விளைவிப்போர் எனக் கருதக்கூடியவர் யார்?
- (1) ஆசிரியர்கள் (2) மாணவர்கள்
(3) மதுபோதையில் வருகின்றவர்கள் (4) விவசாயிகள்
06. அருகிலுள்ள படம் எதைக் குறித்துக் காட்டுகின்றது?
- (1) நீரில் குளிப்பதைக் காட்டுகின்றது.
(2) மின்சாரம் தாக்குவதைக் காட்டுகின்றது.
(3) உடற்பயிற்சியில் ஈடுபடுவதைக் காட்டுகின்றது.
(4) நடனம் ஆடுவதைக் காட்டுகின்றது.



07. உமது சுற்றாடலை மாசுபடுத்தக்கூடியது எது?
- (1) தொழிற்சாலைப் பிரயோகம்.
 - (2) வாகனப் பிரயோகம்.
 - (3) விவசாய இரசாயனப் பொருட்களின் பாவனை.
 - (4) மேற்கூறப்பட்ட மூன்றும் சரியானவை.
08. உமது சுற்றாடலைத் தூய்மையாக வைத்திருக்க செய்ய வேண்டியது யாது?
- (1) கட்டிடங்களை அமைத்தல் வேண்டும்.
 - (2) வீதிகளை அமைத்தல் வேண்டும்.
 - (3) மரங்களை வளர்த்தல் வேண்டும்.
 - (4) தொழிற்சாலைகளை நிறுவுதல் வேண்டும்.
09. பாதசாரிகள் வீதியைக் கடக்கும் பகுதியில் என்ன நிறம் தீட்டப் பட்டிருக்கும்?
- (1) சிவப்பு
 - (2) மஞ்சள்
 - (3) நீலம்
 - (4) பச்சை
10. எமது சுதந்திரம் மறுக்கப்படும் ஒரு சந்தர்ப்பம் எது?
- (1) பாடசாலை மைதானத்தில் பட்டம் விடுதல்.
 - (2) தவறு செய்யாமல் தண்டனை பெறுதல்.
 - (3) தந்தை பாடம் சொல்லித் தருதல்.
 - (4) தாய் உணவை ஊட்டி விடல்.
11. எமது வீட்டிலே வீட்டுச் சுதந்திரம் கிடைக்காத போது எவ்வாறான உணர்வு ஏற்படும்?
- (1) கோபம்
 - (2) சோர்வு, வெறுப்பு
 - (3) கவலை
 - (4) மேற்கூறிய மூன்றும் சரியானவை
12. பின்வருவனவற்றுள் எதை ஒரு தொல்லையாகக் கருதுகின்றீர்?
- (1) உடற்பயிற்சியில் ஈடுபடல்.
 - (2) தூய ஆடைகளை அணிதல்.
 - (3) நண்பர்கள் பட்டம் கூறி அழைத்தல்.
 - (4) நேரத்துக்குப் பாடசாலைக்குச் செல்லுதல்.
13. நீங்கள் சிறப்பாகக் கற்பதற்கு தடையாக இருக்கும் ஒரு காரணி அல்லாதது எது?
- (1) உடல் சுகவீனமுற்று இருத்தல்.
 - (2) பொருத்தமான பாட ஆசிரியர் இல்லாமை.
 - (3) ஒழுங்கின்றி பாடசாலைக்கு வரும் ஆசிரியர்கள்.
 - (4) மாணவர்களின் கற்றல் நடவடிக்கைகளில் ஆர்வம் காட்டும் ஆசிரியர்கள்.

14. தற்போது கற்றலுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் நவீன சாதனமாகக் கருதப்படுவது எது?

- (1) கணினி (2) தொலைபேசி
(3) வானொலி (4) தொலைநகல்

15. பாலியல் துர்நடத்தைகளில் ஈடுபடுவோர் எவ்வாறான நோய்க்கு அடிமையாகின்றனர்?

- (1) மலேரியா (2) எயிட்ஸ்
(3) இதயநோய் (4) புற்றுநோய்

பகுதி II

1. (i) உமக்கு இடையூறு விளைவிப்பவர்கள் எனக் கருதப்படுவோரைப் பட்டியலிடுக.
(ii) உமது வகுப்பிலோ அல்லது உமது வீட்டுக்கு அயலிலோ வாழ்பவர்களில் எவ்வாறானவர்களுக்கு உதவி செய்ய வேண்டும் எனத் தெரிந்தெடுப்பீர்?
(iii) உயிர் இழப்புகளை ஏற்படுத்தக்கூடிய இயற்கை அனர்த்தங்கள் மூன்று தருக.
(iv) இலங்கையை சுனாமி தாக்கிய போது உயிர் இழப்புகள் அதிகமாக இருந்தமைக்குரிய காரணம் என்ன?
2. (i) ஏராளமான வாகனங்கள் வீதியில் செல்வதால் எவ்வாறான பாதிப்பு ஏற்படும்?
(ii) வாகன நெரிசல்களைத் தவிர்க்கும் முறைகள் இரண்டு தருக.
(iii) வாகன விபத்துகளினால் எவ்வாறான பாதிப்புகள் ஏற்படும்?
3. (i) உமது பாடசாலையில் நீர் வேதனை அடைந்த சந்தர்ப்பங்கள் மூன்று தருக.
(ii) உமது பாடசாலையில் நீர் சந்தோசமாக இருந்த சந்தர்ப்பங்கள் மூன்று தருக.
(iii) நீங்கள் சிறப்பாகக் கற்பதற்கு தடையாக இருந்த சந்தர்ப்பங்கள் மூன்று தருக.
4. (i) சிறுவர்கள் துர்நடத்தைகளுக்கு ஆளாகுவதற்கு காரணமாக அமைவது எவை?
(ii) அறைகூவல்களை எவ்வாறு வெற்றிகொள்ளலாம்?
(iii) பாலியல் நோய்கள் மூன்று தருக.
(iv) பாலியல் நோய்களினால் ஏற்படும் விளைவுகள் மூன்று தருக.

வினாக்கள்

பகுதி I

(1) - 4	(6) - 2	(11) - 4
(2) - 1	(7) - 4	(12) - 3
(3) - 4	(8) - 3	(13) - 4
(4) - 4	(9) - 2	(14) - 1
(5) - 3	(10) - 2	(15) - 2

பகுதி II

1. (i) * தினமும் மதுபோதையில் வருகிறவர்கள்.
* அடிக்கடி சிகரட் புகைப்பவர்கள்.
* தகாத வார்த்தைகளைப் பேசுகிறவர்கள்.
* நீண்ட நேரம் தொலைக்காட்சி பாசும்பவர்கள்.
* இரவில் தூக்கத்தில் குறட்டை விடுபவர்கள்.
- (ii) * படிப்பதற்கு வசதி இல்லாதவர்கள்.
* பெற்றோரை நிரந்தரமாக இழந்தவர்கள்.
* அங்கவீனமானவர்கள்.
* வீடுகளில் வேலை செய்யும் சிறுவர்கள்.
* தொழிற்சாலைகளில் வேலை செய்யும் சிறுவர்கள்.
- (iii) சுனாமி, சூறாவளி, வெள்ளப்பெருக்கு, மண்சரிவு.
- (iv) * இலங்கை மக்களுக்கு சுனாமி பற்றிய அறிவு போதாமை.
* சுனாமி பற்றிய முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கை எடுக்காமை.
* சுனாமி பற்றிய தகவல்களைப் பெறுவதற்கான நவீன தொழில்நுட்பம் இல்லாமை.
2. (i) * விபத்துக்கள் ஏற்படும். * இரைச்சல் ஏற்படும்.
* நச்சுப்புகை வெளியேற்றப்படும்.
* போக்குவரத்துத் தடங்கல் ஏற்படும்.
- (ii) * ஒரே நேரத்தின் பயணத்தைத் தவிர்த்தல் (மாணவர்களும் ஏனைய உத்தியோகத்தர்களும் நேர வேறுபாட்டுடன் கடமைக்குச் செல்லல்).

- * தனித்தனி வாகனப் பயணங்களைக் குறைத்தல்.
- * தொலைபேசித் தொடர்புகளை ஏற்படுத்தி வீதியில் செல்வதற்குரிய தேவைகளைக் குறைத்தல்.
- (iii) * உயிர்ச் சேதம் ஏற்படும். * பொருட்சேதம் ஏற்படும்.
* அங்கவீனம் ஏற்படும்.
* குடும்ப சவால்களுக்கு முகம் கொடுக்க வேண்டி ஏற்படும்.
3. (i) * நண்பர்கள் பட்டம் கூறி அழைத்தல்.
* ஆசிரியர் கண்டித்த போது.
* என்மீது பழி சுமத்தப்பட்டபோது.
- (ii) * பரீட்சையில் நல்ல புள்ளிகள் பெற்ற போது.
* ஆசிரியர் படிப்பிக்கும் போது நன்றாக விளங்கிக் கொள்ளும் சந்தர்ப்பத்தில்.
* ஓட்டப் போட்டியில் முதலாம் இடம் கிடைத்த போது.
- (iii) * பொருத்தமான பாட ஆசிரியர் இல்லாமை.
* கக்வீனமுற்று இருந்ததால் பாடசாலைக்குச் செல்லாமல் இருந்த போது.
* படிப்பதற்குத் தேவையான பாடப் புத்தகங்களைப் பெற முடியாது இருந்த போது.
4. (i) * பெற்றோரின் பராமரிப்பு இன்மை.
* துர்நடத்தையுள்ள நண்பர்களின் தவறான வழிகாட்டல்கள்.
* சிறுவர்கள் தொழிற்சாலைகளில் வேலை செய்தல்.
* போதிய கல்வியறிவு இன்மை.
- (ii) * கல்வியறிவு. * கடின உழைப்பு.
* நல்ல தலைமைத்துவம். * சிறந்த வழிகாட்டல்.
* சிறந்த நடத்தைக் கோலங்கள்.
- (iii) கொனோரியா, எயிட்ஸ், சிப்பிளிஸ்.
- (iv) * உள அழுத்தம். * நரம்பு நோய்கள்.
* புற்றுநோய்கள். * மலட்டுத் தன்மை.
* சமூகத்தில் ஒதுக்கப்படல்.
* பொருளாதாரப் பிரச்சினை ஏற்படல்.

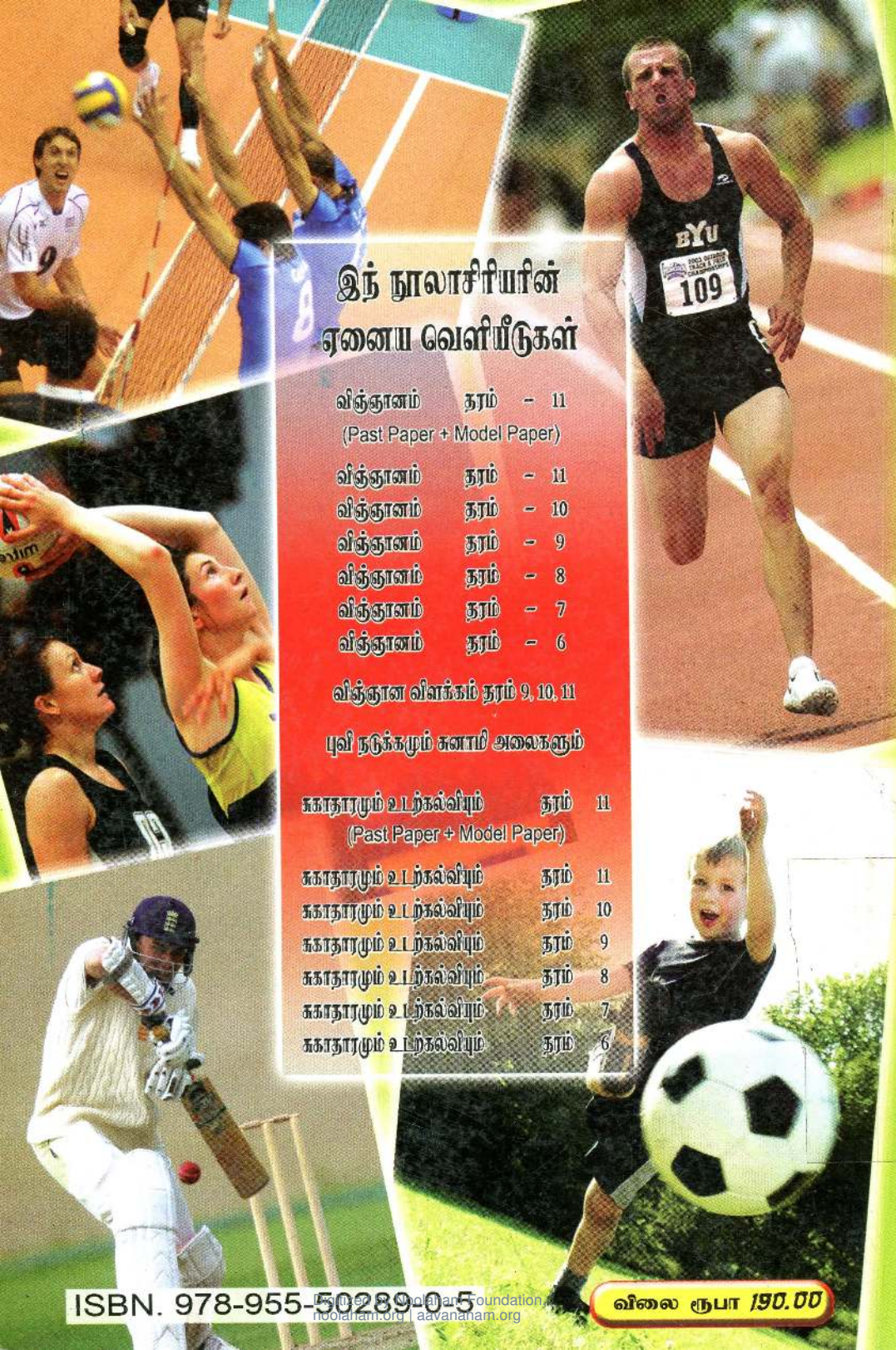
Arasady Public Library
Municipal Council
Mattialoa

Class No:	
Acc No:	1711

1711

Class No.	
Acc No	1711

Arasady Public Library
Municipal Council
Batticaloa



இந் நூலாசிரியரின் ஏனைய வெளியீடுகள்

விஞ்ஞானம் தரம் - 11
(Past Paper + Model Paper)

விஞ்ஞானம் தரம் - 11

விஞ்ஞானம் தரம் - 10

விஞ்ஞானம் தரம் - 9

விஞ்ஞானம் தரம் - 8

விஞ்ஞானம் தரம் - 7

விஞ்ஞானம் தரம் - 6

விஞ்ஞான விளக்கம் தரம் 9, 10, 11

புதி நடுக்கமும் சுனாமி அலைகளும்

சுகாதாரமும் உடற்கல்வியும் தரம் 11
(Past Paper + Model Paper)

சுகாதாரமும் உடற்கல்வியும் தரம் 11

சுகாதாரமும் உடற்கல்வியும் தரம் 10

சுகாதாரமும் உடற்கல்வியும் தரம் 9

சுகாதாரமும் உடற்கல்வியும் தரம் 8

சுகாதாரமும் உடற்கல்வியும் தரம் 7

சுகாதாரமும் உடற்கல்வியும் தரம் 6