மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
வடக்கு மாகாணம்
Provincial Department of Education, Northern Province

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை – 2022 – (2023)

தரம் - 09	விஞ்ஞானம் – I,II	நேரம்: 2.00 மணித்தியாலங்கள்

பெயர் / சுட்டெண் ....

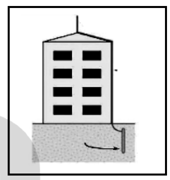
பகுதி - I

➢ **மிகப் பொருத்தமான விடையினைத் தெரிவு செய்க.**

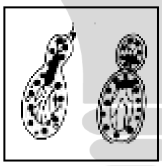
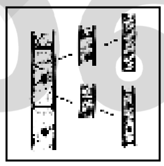
01. அமுக்கத்தின் சர்வதேச அலகு,
(1) Nm^{-2} (2) $kg\ m^{-3}$ (3) Pa (4) N

02. யாதாயினும் ஒரு பதார்த்தத்தின் ஓரலகு கனவளவிற்கான திணிவு எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?
(1) நிறை (2) அடர்த்தி (3) அமுக்கம் (4) விசை

03. படத்திலுள்ள உபகரணத்தைக் கண்டறிந்த விஞ்ஞானி யார்?
(1) ஏபிரகாம் பெனற்
(2) ஜோண் தாற்றன்
(3) ஜோசப் பிறீஸ்லி
(4) பெஞ்சமின் பிராங்ளின்



04. பின்வருவனவற்றுள் தனிக்கலமாக மட்டும் காணப்படும் நுண்ணங்கி,

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

05. மனிதக் கண்வில்லை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை,
A - ஊடுபுகவிடும் தன்மையுடையது.
B - இதன் மூலம் மாயவிம்பம் தோற்றுவிக்கப்படும்
C – உருவாக்கப்படும் விம்பம் நிமிர்ந்ததாயிருக்கும்
(1) A, B, C (2) B, C (3) A, B (4) A

06. கரும்புச் சாற்றிலுள்ள வெல்லத்தில் காணப்படும் மூலகங்களைச் சரியாகக் குறிப்பது,
(1) Na, Cl (2) C, H, O (3) C, O (4) C, H

07. நமது நாட்டின் ஏற்றுமதிப் பொருளான தேயிலையின் உற்பத்தியை அதிகரிக்க தேயிலைச் செடியில் இருந்து அகற்றப்படும் வளர்ச்சிச் சீராக்கிப் பதார்த்தம் எது?
(1) ஒட்சின் (2) ஜிபரலின் (3) சைற்றோகைனின் (4) சைற்றோசெல்

08. புவியின் ஆரம்ப வளிமண்டலத்தில் காணப்பட்ட வாயு **அல்லாதது,**
(1) CO_2 (2) CH_4 (3) H_2S (4) O_2

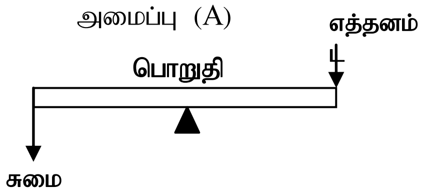
09. கீழே தரப்பட்டவற்றுள் மனிதனால் நிர்மாணிக்கப்பட்ட சூழலாகக் கருதக்கூடியது,
(1) அயனமண்டல மழைக்காடு (2) சமுத்திரங்கள்
(3) விவசாய நிலம் (4) ஈரப்பத்தனை

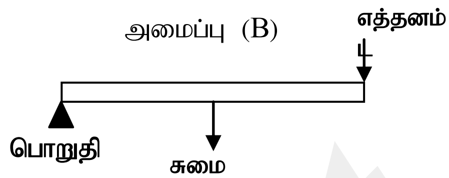
kalvi.lk

10. ஒளித்தெறிப்பு, ஒளிமுறிவு நிகழக்கூடிய ஒளியியல் உபகரணங்களைக் கொண்ட கருவி
(1) கலையுருக்காட்டி (2) சூழ்காட்டி
(3) எளிய நுணுக்குக் காட்டி (4) கூட்டு நுணுக்குக்காட்டி

11. வளியில் ஒலியின் வேகம் $330\ ms^{-1}$,வளியில் ஒளியின் வேகம் $3 \times 10^{8}\ ms^{-1}$ எனின் ஒரு செக்கனில் ஒலி, ஒளி பயணம் செய்யும் தூரங்கள் முறையே,
(1) $330\ m,\ 300{,}000{,}000\ m$ (2) $300{,}000{,}000\ m,\ 330\ m$
(3) $33\ m,\ 30\ 000\ 000\ m$ (4) $30{,}000\ 000\ ,\ 33\ m$

12. அமைப்பு (A) அமைப்பு (B)





அமைப்புக்கள் $A,\ B$ தொடர்பாகத் தரப்பட்ட கூற்றுக்களைக் கருதுக. இவற்றுள் சரியானது/ சரியானவை,
P) A மூன்றாம் வகை நெம்பு
Q) B இரண்டாம் வகை நெம்பு
R) A யை விட B யிற்கு வேகவிகிதம் அதிகம்
(1) $P,\ Q,\ R$ (2) $Q,\ R$ (3) $P,\ Q$ (4) $P,\ R$

13. சாய்தளம் எனும் பொறியில் அடங்குவது
(1) திருகாணிச்செலுத்தி, ஆப்பு, படிக்கட்டு
(2) திருகாணி, ஆப்பு, ஏணி
(3) திருகாணிச் செலுத்தி, படிக்கட்டு, அலவாங்கு
(4) படிக்கட்டு, திருகாணி, குறடு

14. நனோ மீற்றர் குறிப்பது,
(1) $10^{-3}\ m$ (2) $10^{-6}\ m$ (3) $10^{-9}\ m$ (4) $10^{-12}\ m$

15. பின்வருவனவற்றில் உயிரியற் பரிகரிப்பு (Bio remediation) தொழினுட்பம் **அல்லாதது,**
(1) சமுத்திர நீரிலுள்ள எண்ணெய்க் கழிவுகளை அகற்ற Pseudomonas பற்றீரியாக்களை விசிறுதல்
(2) பார உலோகங்களை அகற்ற மாசடைந்த நீரை பற்றீரியாக்களைக் கொண்ட கோபுரங்களுடாக செலுத்துதல்
(3) உயிரியற் படியிறக்கமடையும் (Bio degradable) பிளாத்திக்குகள் உற்பத்தி செய்யப்படுதல்.
(4) உயிரியல் ஆயுதமாக Anthrax பற்றீரியா பயன்படுத்தப்படல்,

16. புவியதிர்வை அளவிடும் அலகு யாது?
(1) கேட்ஸ் (2) ரிச்டர் (3) டெசிபல் (4) பஸ்கால்

17. இரத்தினக் கற்களின் சிறப்பியல்பாகக் கொள்ள முடியாதது
(1) அதிக தேய்மானம் (2) வன்மை
(3) உயர் முறிவுச்சுட்டி (4) நிறம்

18. தளவாடி ஒன்றின் முன்னால் $5\ cm$ தூரத்தில் காணப்பட்டு பொருளுக்கும் அதன் விம்பத்திற்கும் இடையிலான தூரம்
(1) $5\ cm$ (2) $10\ cm$ (3) 0 (4) $20\ cm$

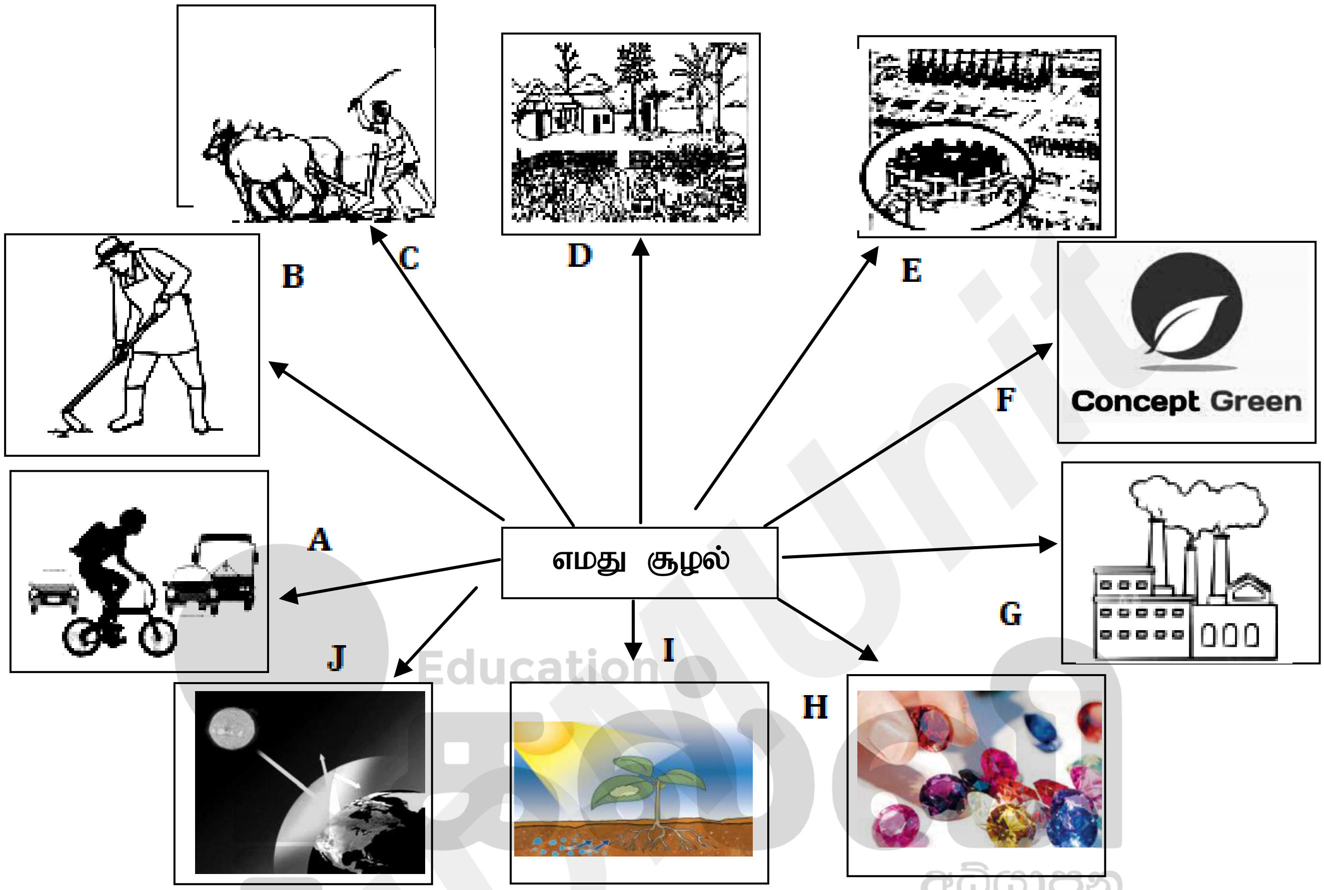
19. கற்றாளை அலரி, கள்ளி, தாழை போன்ற தாவரங்களை அதிகளவில் கொண்ட இயற்கையான தரைச்சூழலாகக் கருதக்கூடியது,
(1) உலர் பத்தனை (2) அயனமண்டல மழைக்காடு
(3) முட்புதர்ப்பற்றைக்காடு (4) உலர் வலயக் காடு

20. அண்மையில் இலங்கையில் பெரும் பாதிப்பை ஏற்படுத்திய புயலின் பெயர் யாது?
(1) அசானி (2) நிசா (3) புரவி (4) மண்டூஸ்

(20 x 2 = 40 புள்ளிகள்)

பகுதி – II A
(இரு வினாக்களுக்கும் விடை தருக).

01) தரப்பட்ட எண்ணக்கருப்படம் தொடர்பாக கீழ்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.



(i) படத்தில் D, G எழுத்துக்களால் குறிப்பிடப்படும் சூழல் வகைகளைப் பெயரிடுக.

D - .... G - .... (2 புள்ளி)

(ii) G மூலம் சூழலுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பு ஒன்று தருக.

.... (1 புள்ளி)

(iii) J இன் மூலம் காட்டப்படும் விளைவு யாது? (1 புள்ளி)

....

(iv) விடுபட்ட கட்டங்களைப் பூரணப்படுத்துக.

	← காரணமான	செயற்பாடு J	ஏற்படுத்தும் →	
	மாதிரியான வாயுக்கள் போத்தல்	தராசு	பாதக விளைவு	

(3 புள்ளி)

(v) F எதனைக் குறிக்கிறது? .... (1 புள்ளி)

(vi) வளிமண்டலம் மாசடைவதை இழிவளவாக்கும் மனித செயற்பாடுகள் மூன்றினைக் குறிக்கும் ஆங்கில எழுத்துக்கள் எவை?

.... (3 புள்ளி)

(vii) எமது நாட்டின் மிகப் பெறுமதியான கனியவளம் எந்த எழுத்தின் மூலம் காட்டப்பட்டுள்ளது? .... (1 புள்ளி)

(viii) அக்கனியத்தின் பிரித்தெடுப்பு முறை யாது? .... (2 புள்ளி)

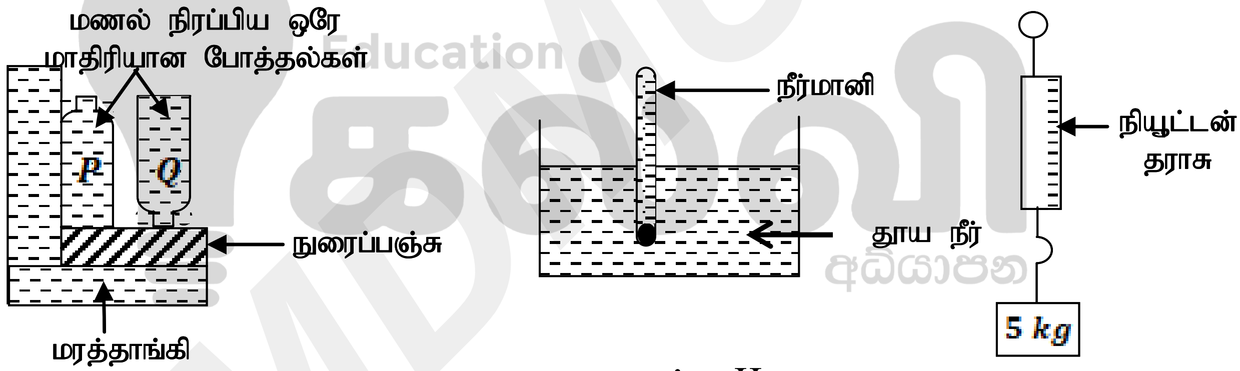
(ix) உயிருலகின் நிலவுகைக்கான முக்கிய செயற்பாடு எவ்வெழுத்தினால் காட்டப் பட்டுள்ளது? .... (1 புள்ளி)

(x) செயற்பாடு E இல் பயன்படும் நுண்ணங்கிகள் 2 தருக.

.... (1 புள்ளி)

(15 புள்ளிகள்)

02) ஆய்வுகூடம் ஒன்றில் அமைக்கப்பட்ட மூன்று செயற்பாடுகள் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளன.



அமைப்பு I அமைப்பு II அமைப்பு III

(A) (i) அமைப்பு I இல் அவதானம் யாதாக இருக்கும்?

.... (1 புள்ளி)

(ii) மேலே உமது அவதானத்திற்கான காரணம் யாது?

.... (1 புள்ளி)

(iii) மேலே குறிப்பிடப்பட்ட அமுக்கத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணியை Q இல் காட்டப்பட்டவாறு மாற்றியமைத்து அன்றாட வாழ்வில் பயன்படுத்தும் ஒரு சந்தர்ப்பத்தைக் குறிப்பிடுக.

.... (1 புள்ளி)

(iv) போத்தல் P இல் இருந்த மணலில் சிறிதளவை அகற்றிய பின் நுரைப்பஞ்சில் வைத்த போது அவதானம் யாதாக இருக்கும்?

.... (1 புள்ளி)

(v) மேலே iii இல் உமது விடையின் மூலம் அமுக்கத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் எக்காரணியை கண்டறியமுடியும்?

.... (1 புள்ளி)

(B) (i) அமைப்பு II இன் மூலம் துணியப்படும் அளவீடு எது?

.... (1 புள்ளி)

(ii) இங்கு நீரமானி வாசிப்பு யாதாக இருக்கும்?

.... (1 புள்ளி)

(iii) நீர்மானி நிலைக்குத்தாக மிதக்க கொண்டுள்ள சிறப்பியல்பு யாது?

.... (1 புள்ளி)

(iv) அமைப்பு II இலுள்ள தூய நீரினுள் சிறிதளவு கறியுப்பினைக் கரைக்கும் போது நீர்மானிக்கு யாது நிகழும்?

.... (1 புள்ளி)

(v) மேலே நீர் கூறிய அவதானத்திற்கான காரணம் யாது?

.... (1 புள்ளி)

(C) (i) அமைப்பு III இன் மூலம் துணியப்படும் அளவீடு யாது?

.... (1 புள்ளி)

(ii) அமைப்பு III இல் விற்றராசு வாசிப்பை நியூட்டனில் தருக.

.... (1 புள்ளி)

(iii) இங்கு விசை தாக்கும் விதத்தைப் படத்தில் குறித்துக் காட்டுக. (1 புள்ளி)

(iv) அமைப்பு III இல் அளக்கப்படும் அளவீடு என்ன கணியம் (காவிக் கணியமா/ எண்ணிக்கணியமா)?

.... (1 புள்ளி)

(v) அமைப்பு III இலுள்ள திணிவை அமைப்பு II இலுள்ள பாத்திரத்தில் அமிழ்த்தும் போது தராசு வாசிப்புக்கு யாது நிகழும்?

.... (1 புள்ளி)

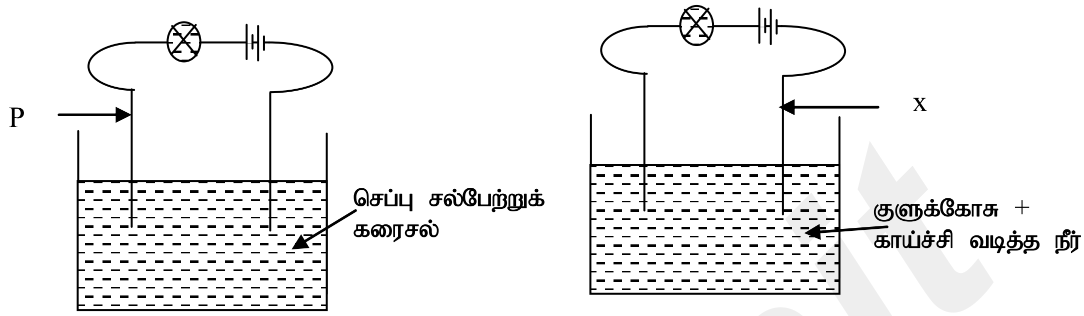
(15 புள்ளிகள்)

LMDUnit Education கல்வி අධ්‍යාපන

பகுதி – II B

முதலாம் வினாவிற்கும் ஏனைய இரண்டு வினாக்களில் ஒன்றுக்குமாக மொத்தம் இரண்டு வினாக்களுக்கு விடை எழுதுங்கள்

1. (A) கரைசல்களின் மின்கடத்து திறனை அறிவதற்காக தரம் 9 மாணவர்களால் ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட கீழுள்ள அமைப்புக்களைப் பயன்படுத்தி தரப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடை தருக.



அமைப்பு I　　　　**அமைப்பு** II

(i) அமைப்பு I இல் மின்குமிழில் உமது அவதானம் யாது? (1 புள்ளி)

(ii) மேலே உமது விடையின்படி அமைப்பு I இலுள்ள கரைசல் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்? (1 புள்ளி)

(iii) P என்ன மின்வாயாகத் (நேர்/ மறை) தொழிற்படும்? (1 புள்ளி)

(B) (i) அமைப்பு II இல் உமது அவதானம் யாது? (1 புள்ளி)

(ii) மேலே உமது அவதானத்தைப் பெறுவதற்கு குளுக்கோசுக்குப் பதிலாக பயன்படுத்தக்கூடிய வேறொரு கரைசலைக் குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

(iii) சடத்துவ மின்வாயான X எதனால் அமைக்கப்பட்டிருக்கும்? (1 புள்ளி)

(C) காதின் **பகுதிகள், தொழில்** தொடர்பான ஆங்கில எழுத்துக்களை இணைப்பதன் மூலம் தொடர்புபடுத்துக.

		தொழில்		**காதின் பகுதி**
(i)	a)	ஒலியைக் கடத்தும் காதின் திரவ ஊடகம்	f)	அரைவட்டக் கால்வாய்
(ii)	b)	காதின் அமுக்கத்தைச் சீராக்கும் பகுதி	g)	செவிப்பறை
(iii)	c)	உடற்சமநிலையைப் பேணும் காதின் பகுதி	h)	நத்தைச் சுருள்
(iv)	d)	ஒலியைக் கடத்தும் காதின் திண்ம ஊடகம்	i)	ஊத்தேக்கியாவின் குழாய்
(v)	e)	ஒலியலைகளைக் குவிக்கும் பகுதி	j)	காதுச் சோணை

(5 புள்ளி)

(D) $^{27}_{13}X$ என நியமமுறையில் எழுதப்படும் மூலகம் தொடர்பில் பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

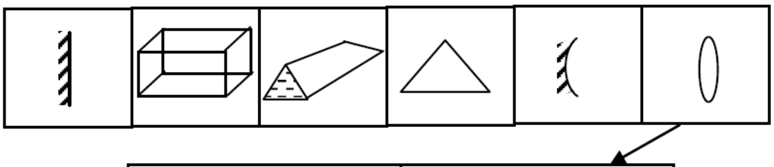
(i) அணுவிலுள்ள நேரேற்றமுள்ள துணிக்கைகளின் எண்ணிக்கை யாது?
(ii) இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கை யாது?
(iii) நியூத்திரன்களின் எண்ணிக்கை யாது?
(iv) திணிவெண் யாது?

(4 புள்ளி)

(15 புள்ளிகள்)

kalvi.lk

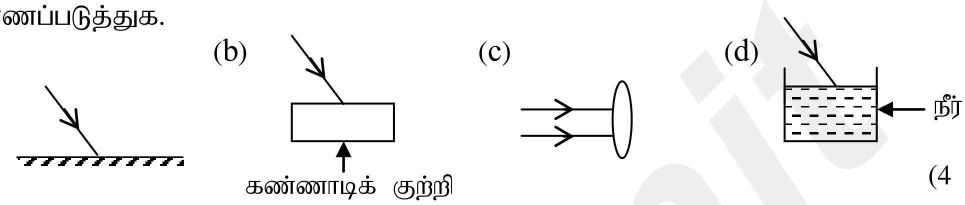
2. (A) கீழே தரப்பட்ட ஒளியியல் உபகரணங்களில் நிகழ்வது ஒளித்தெறிப்பா அல்லது ஒளிமுறிவா என இனங்கண்டு தொடர்புபடுத்துக. (உதாரணமாக ஒன்று செய்து காட்டப்பட்டுள்ளது)



(5 புள்ளி)

ஒளித்தெறிப்பு	ஒளிமுறிவு

(B) (i) படத்திலுள்ள ஒளிக்கதிர்களின் பாதையை விடைத்தாளில் வரைந்து பூரணப்படுத்துக.



(4 புள்ளி)

(ii) ஒளிமுறிவுடன் தொடர்புடைய தோற்றப்பாடுகள் 2 தருக. (2 புள்ளி)

(iii) மண்டபம் ஒன்றில் உரையாற்றிய ஒருவரின் குரல் ஒலி மீண்டும் ஒலித்தது. மீண்டும் ஒலிப்பதற்கு எடுத்த நேரம் 1 செக்கன் ஆகும்.

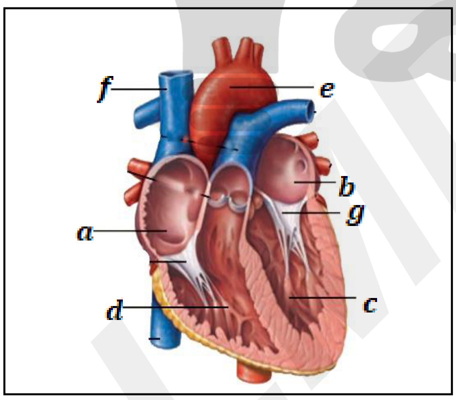
(a) மேலே ஒலி மீண்டும் ஒலித்தல் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

(b) மண்டபத்தின் நீளம் எவ்வளவாக இருக்கும்? (உரையாற்றியவரும் அவதானித்தவரும் மண்டபத்தில் ஓர் அந்தத்தில் இருப்பதாக கருதுங்கள்)

(2 x 2 = 4 புள்ளி)

(15 புள்ளிகள்)

3. (A) மனித இதயத்தின் நெடுக்குவெட்டுமுகத்தினைப் படம் காட்டுகிறது.



(i) பகுதிகள் a, c, e, f ஐப் பெயரிடுக. (4 புள்ளி)

(ii) இங்கு தடிப்புக்கூடிய அறை எவ்வெழுத்தினால் காட்டப்பட்டுள்ளது? (1 புள்ளி)

(iii) அமைப்பு g இனைப் பெயரிடுக. (1 புள்ளி)

(iv) a, d இற்கு இடையிலுள்ள வால்வு எது? (1 புள்ளி)

(v) e ஆரம்பிக்கும் இடத்தில் காணப்படும் வால்வு எது? (1 புள்ளி)

(vi) a, b பகுதிகளில் காணப்படும் குருதியில் உள்ள முக்கிய வேறுபாடு யாது? (1 புள்ளி)

(vi) e, f இன் குறுக்குவெட்டு முகத்தில் காணப்படும் முக்கிய வேறுபாடு ஒன்று தருக. (1 புள்ளி)

(B) சாத்வீகனும், தெய்வீகனும் நல்ல நண்பர்கள். சாத்வீகனுக்குக் குருதி குறுக்குப் பாய்ச்சல் செய்ய வேண்டிய தேவை ஏற்பட்டது. இதனால் தெய்வீகன் குருதி வழங்க முன்வந்தார்.

(i) குருதிக்குறுக்கு பாய்ச்சல் என்றால் என்ன? (1 புள்ளி)

(ii) இங்கு வாங்கி யார்? (1 புள்ளி)

(iii) இங்கு வழங்கி யார்? (1 புள்ளி)

(iv) சாத்வீகன் O^- குருதி உடையவர் எனின், தெய்வீகன் என்ன குருதிக் கூட்டம் உடையவராக இருக்க வேண்டும்? (1 புள்ளி)

(v) சாத்வீகனுக்கு O^+ குருதியை வழங்கினால் யாது நிகழும்? (1 புள்ளி

(15 புள்ளிகள்)

May

ONLINE CLASSES - 2025

NEW ADMISSIONS

2ம் தவணை வகுப்புகள்

தரம் 6 முதல் O/L வரை

அனைத்து பாடங்களும் ஒரே கல்வி நிறுவனத்தின் கீழ் ...

இலங்கையின் எப்பாகத்திலிருந்தும் ZOOM APP மூலம் எமது வகுப்புகளில் இணைந்து கொள்ள முடியும்.

JOIN NOW

WWW.KALVI.LK

075 287 1457