யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞான பீட மாணவர் ஒன்றியம்

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை மாதிரி வினாத்தாள், 2016

விஞ்ஞானம் I	34 | T | I	ஒரு மணித்தியாலம்

கவனிக்க வேண்டியவை :

- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க.
- **சரியான அல்லது மிகப்பொருத்தமான** விடையினை தெரிந்தெடுக்க.

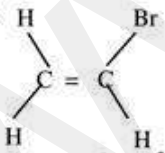
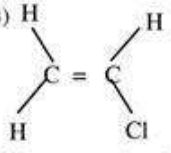
1. புரதங்களில் அடங்கியிராத, நியூக்கிளிக்கமிலங்களில் அடங்கியுள்ள மூலகத்தை வகைக்குறித்து நிற்பது?
(1) நைதரசன் (N) (2) கந்தகம் (S) (3) ஐதரசன் (H) (4) பொசுபரசு (P)

2. $^{16}_{8}O^{2-}$ அயனின் இலத்திரன் நிலைமைப்பு யாது?
(1) 2, 6 (2) 2, 4 (3) 2, 8 (4) 2, 8, 2

3. குழிவாடியின் முன்னால் எவ்விடத்தில் பொருள் அமையும் போது உருப்பெருத்த, மெய்விம்பம் பெறப்படும்?
(1) முனைவிற்கும் குவியத்திற்மிடையில்
(2) குவியத்திற்கும் வளைவு மையத்திற்குமிடையில்
(3) வளைவு மையத்திற்கப்பால்
(4) குவியத்தில்

4. சுவாசப்பையினுள் திரவம் சேர்வதற்கான நிலை ஏற்படக் காரணமாக அமையும் நோய் எது?
(1) தொய்வு (2) ககாசநோய் (3) அஸ்பஸ்டோசிஸ் (4) பிடிசுரம்

5. புரோமோ எதிலீன் இன் கட்டமைப்பினை வகைக்குறிப்பது.

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

6. ஒரு தள மூன்று விசைகளின் கீழ் பொருள் சமநிலையிருப்பதனை வகை **குறிக்காதது** பின்வருவனவற்றுள் எது?
(1) ஊஞ்சலில் பிள்ளையொன்று அமர்ந்திருத்தல்
(2) மேசை மீது வைக்கப்பட்ட புத்தகம் அசையாதிருத்தல்
(3) See – Saw வில் இருபிள்ளைகள் அமர்ந்திருத்தல்
(4) கவரில் படமொன்றினை கட்டி தொங்கவிடல்

www.ikeou.lk

மாதத்தின் முதல் வாரம் தரம் 06 தொடக்கம் 11 வரையான
தமிழ் மீடியம் வகுப்புக்கள் இலவசம்
விரும்பியவர்கள் பங்குபற்றலாம்

இதோ உங்களுக்கான அரிய சந்தர்ப்பம்

LEARN EASY

- KNOWLEDGE IS POWER -

www.learneasy.lk || www.lkedu.lk

76667-4945

Learn Easy கல்வி நிலையத்தில் நிகழ்நிலையாக

zoom Online class

76667-4945

அனைத்து வகுப்புகளுக்குமான அனுமதிக்கட்டணம் இலவசம்

Mobile	076667-4945
WhatsApp	+94 76667-4945
Viber	+94 76667-4945
Email	learneasy.lk@gmail.com
Web	www.learneasy.lk

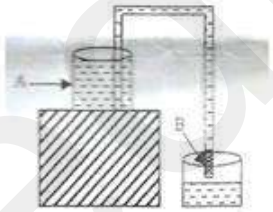
Face book - https://www.facebook.com/learneasylk

வகுப்புக்கள் தொடர்பான மேலதிக தகவல்களை
மேலுள்ள இலக்கத்திற்கு
WhatsApp செய்வதன் மூலம் பெற்றுக்கொள்ளலாம்

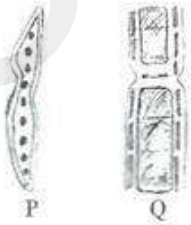
7. பூவின் ஆணகப்பகுதியான மகரந்த மணிகள் தம்பத்தின் வழியாக சூலகத்தை அடைதல்
(1) நேர் புவித்திருப்ப அசைவு (2) எதிர் புவித்திருப்ப அசைவு
(3) ஒளித்திருப்ப அசைவு (4) இரசாயன திரும்ப அசைவு

8. சில மூலகங்கள் தொடர்பான தகவல்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
x – பங்கசு கொல்லியாக தொழிற்படுவது
y – திரவ நிலையில் மிகை குளிர்த்தியாக பயன்படும்
z – தோல் களிம்பு தயாரிக்க பயன்படும்
x, y, z மூலகங்களை முறையே வகைக்குறிப்பது.
(1) போரன், நைதரசன், காபன் (2) கந்தகம்,நைதரசன், போரன்
(3) காபன், நைதரசன், கந்தகம் (4) கந்தகம், போரன், சிலிக்கன்

9. இறையி முறையினை பயன்படுத்தி பாத்திரத்திலுள்ள நீரானது இடமாற்றப்படுகிறது. A யினுள் அமுக்கம் (P_A). B யிலுள்ள அமுக்கம் (P_B) தொடர்பாகக் கூறக்கூடியது.
(1) $P_A > P_B$ (2) $P_A < P_B$
(3) $P_A = P_B$ (4) கூறமுடியாது



10. P, Q என்பன முறையே
(1) குழற்போலி, காழ்புடைக்கலவிழையம்
(2) காழ்நார், காழ்புடைக்கலவிழையம்
(3) காழ்கலன், காழ்புடைக்கலவிழையம்
(4) காழ்கலன், உரியபுடைக்கலவிழையம்



11. Q என்னும் மூலகத்தின் பொஸ்பேற் $Q_3(PO_4)_2$ ஆகும். சோடியம் இரு காபனேற்றின் சூத்திரம் $NaHCO_3$ ஆகும். அவ்வாறெனின் Q இன் இருகாபனேற்றின் சூத்திரமாக அமைவது.
(1) $Q(HCO_3)_2$ (2) $Q(HCO_3)_3$ (3) Q_2HCO_3 (4) Q_3HCO_3

12. ஒப்பமாக்கல் செயற்பாட்டின் போது கொள்ளவியினால் மேற்கொள்ளப்படும் தொழிற்பாடாக அமைவது.
(1) வளைகோடுகளை நோகோடாக்குதல்
(2) மின்னோட்டத்தை ஒரே திசையில் மாத்திரம் செல்ல அனுமதித்தல்
(3) ஆடலோட்ட மின்னை நேரோட்டமாக மாற்றுதல்
(4) மின்னோட்டத்தை பூச்சிய பெறுமானத்திற்கு குறைய விடாது தவிர்த்தல்

13. அகத்துறிஞ்சல் வினைத்திறனின் பொருட்டு சிறுகுடல் கொண்டுள்ள இசைவாக்கமாக **அமையாதது**
(1) சமமுளைகளை கொண்டிருத்தல்
(2) சிறுகுடலின் உட்சுவர் மடிப்புக்களற்றிருத்தல்
(3) மெல்லிய மேற்பரப்பினால் ஆக்கப்பட்டிருத்தல்
(4) சிறந்த குருதி விநியோகம் காணப்படல்

குறித்த கரைசல்கள் (L, M, N) பினோப்தலின் மொதையில் செம்மஞ்சள் கட்டிகளுடன் சோதிக்கப்பட்ட போது பெறப்பட்ட அவதானங்கள் தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றை கொண்டு 14, 15 ஆம் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.

	L	M	N
பினோப்தலின்	நிறமற்றது	இளஞ்சிவப்பு	நிறமற்றது
மெதையிற் செம்மஞ்சள்	மஞ்சள்	மஞ்சள்	மென்சிவப்பு

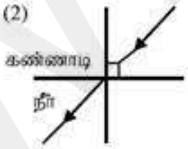
14. L, M, N கலைசல்களை முறையே வகைக்குறிப்பது
(1) அமிலம், காரம், நடுநிலை (2) நடுநிலை, காரம், அமிலம்
(3) நடுநிலை, அமிலம், காரம் (4) காரம், அமிலம், நடுநிலை

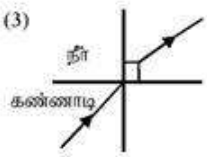
15. மேற்குறித்த கரைசல்களுள் M தொடர்பாக தவறான கூற்றினை தெரிவு செய்க.
(1) சிவப்புநிற பாசிச்சாயதாளினை நீலநிறமாக மாற்றும்
(2) pH பெறுமானம் 7 இலும் குறைவானது
(3) பெற்றோலிய பொருட்களின் தூய்மையாக்கலில் பயன்படும்
(4) N உடன் தாக்கமடைந்து நீரினை தோற்றுவிக்கும்

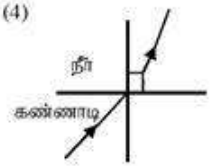
16. அலைகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ள.
P – X கதிர்கள்
Q – நீர் மேற்பரப்பில் உருவாகும் அலை
R – ஒலி அலை
இவற்றுள் $3 \times 10^8 ms^{-1}$ வேகத்தில் **பயணிக்காதவை**
(1) P, Q (2) P மட்டும் (3) P, R (4) Q, R

17. குருதி விநியோகம் காணப்படாத விலங்கிழையம் சுரத்தல் தொழிலை மேற்கொள்வதற்காக காணப்படும் இடத்தினை வகைக்குறிப்பது.
(1) நாக்கு மேற்பரப்பு (2) சுவாசத்தொகுதி (3) காந்தசை (4) என்புபகுதி

18. கண்ணாடி ஊடகத்திலிருந்து நீர் ஊடகத்தினுள் ஒளியானது செல்லும் போது முறிவடையும் விதத்தினை சரியாக குறிப்பது.
(1)


(2)


(3)


(4)


19. ஒடுக்கற்பிரிவு, இழையுருப்பிரிவிற்கிடையிலான வேறுபாடுகள் சரியானதை தெரிவுசெய்க.

இல	ஒடுக்கற் பிரிவு	இழையுருவப் பிரிவு
(1)	ஒரு படிமுறையினூடாக நிகழும்	இரு படிமுறைகளினூடாக நிகழும்
(2)	மாறல்கள் தோன்றும்	மாறல்கள் தோன்றாது
(3)	இரு மகட்கலங்கள் தோன்றும்	நான்கு மகட்கலங்கள் தோன்றும்
(4)	ஒரு மடியமான கலத்தில் நிகழும்	இரு மடியமான கலத்தில் நிகழும்

(3) நாகம், செப்பு

(4) தரவுகள போதாது

27. உராய்வு விசைகள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களுள் எல்லை உராய்வு விசை பற்றிய கூற்றினை தெரிவு செய்க.

(1) ஓர் மேற்பரப்பில் இன்னொரு மேற்பரப்பு இயங்க முற்படும் போது தொழிற்படும் விசை

(2) பொருளொன்று மேற்பரப்பொன்றில் இயங்கும் போது இயக்கத்திற்கு சார்பான விசை

(3) சாய்தளத்தின் வழியாக பொருளொன்று உருளும் போது இயக்கத்திற்கு சார்பான விசை

(4) பொருளில் பிரயோகிக்கப்படும் மாறும் விசைக்கேற்ப மாறுகின்ற விசை

28. கீழ்வரும் தலைமுறையுரிமை தொடர்பான கூற்றுக்களில் தவறான கூற்றாக அமைவது எது?

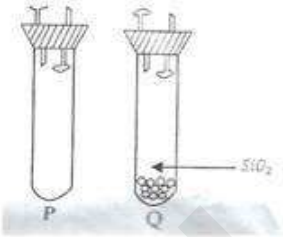
(1) உடற்பயிற்சியினால் ஏற்படும் தசை வளர்ச்சி தலைமுறையுரிமை அடையும்.

(2) தலைமுறையுரிமை தொடர்பாக விஞ்ஞான விளக்கமளித்தவர் மெண்டல் ஆவார்.

(3) அங்கிகளின் இயல்புகளை தீர்மானிப்பது பரம்பரையலகுகளே ஆகும்.

(4) பரம்பரை அலகுகள் நிறமூர்த்தத்தில் சுயாதீனமாக தனிப்படுத்துகை அடையாமலே காணப்படும்.

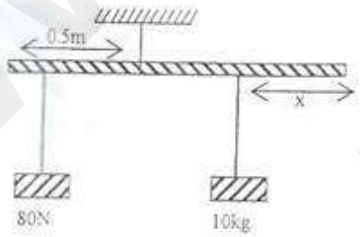
29.



இப்பரிசோதனையின் அவதானமும், நோக்கமும் முறையே,

1. P இல் ஆணி துருப்பிடித்து Q இல் ஆணி தருப்பிடிக்கவில்லை. துருப்பிடித்தலுக்கு வளி அவசியம் என காட்டல்.
2. P இல் ஆணி துருப்பிடித்தது Q இல் ஆணி துருப்பிடிக்கவில்லை. துருப்பிடித்தலுக்கு நீர் அவசியம்
3. P இல் ஆணி துருப்பிடிக்கவில்லை Q இல் உட்பக்க ஆணி துருப்பிடிக்கவில்லை துருப்பிடித்தலுக்கு நீராவி அவசியம்
4. P இல் ஆணி துருப்பிடித்தது Q இல் வெளிப்பக்க துருப்பிடித்தது துருப்பிடித்தலுக்கு நீராவி அவசியம்

30.



1m நீளமான கோலில் சில பொருட்கள் சமநிலைப்படுத்தப்பட்டுள்ள விதம் மேலே காட்டப்பட்டுள்ளது. இதனபடி x இன் பருமன்

(1) 0.4m (2) 0.3m (3) 10m (4) 0.1m

www.ikedu.lk

31. பின்வரும் இயல்புகளை கருதுக.

A – ஒரு வித்திலையை கொண்டவை B – வித்துக்கள் மூடப்பட்டவை

C – வித்துக்கள் தோற்றுவிக்காது D – கலன் கொண்டவை

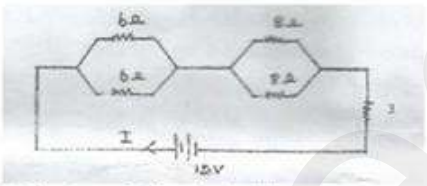
இவற்றுள் ஆலமரத்திற்குரிய இயல்புகளாவன

(1) B, C (2) A, D (3) B, D (4) A, B

32. CO_2 இன் திணிவு 7.31×10^{-23} g 6C அணுவின் திணிவு (1)7 x 10^{-23} g ஆகும். CO_2 இன் சார்மூலக்கூற்று திணிவினை குறிப்பது.

(1) $\frac{7.31X10^{-23}}{1.7X1^{-23}}$ (2) $\frac{7.31X10^{-23}X12}{1.7X10^{-23}}$ (3) $\frac{7.31X10^{-23}}{1.7X10^{-23}X12}$ (4) $\frac{7.31X10^{-23}\ 1/12}{1.7X10^{-23}}$

33.



மின் முதலினால் வழங்கப்படும் மொத்த மின்னோட்டம் (I).

(1) (1)2A (2) $\frac{12}{31}$ A (3) 0.12A (4) $\frac{12}{17}$ A

34. பின்வரும் கூற்றுக்களை கவனத்திற் கொள்க.

P - தாவரங்கள் குளோரோபிள்ளை பயன்படுத்தி தமது சக்தியை உற்பத்தி செய்யும்.

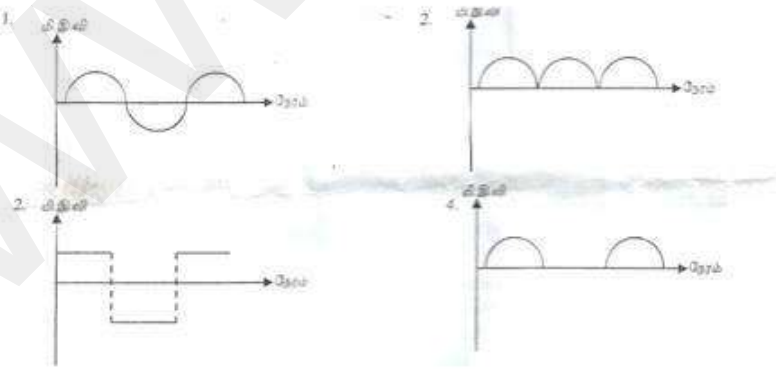
Q - அங்கியின் உயிர்கலங்களினுள் கலச்சுவாசத்தின் மூலம் சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படும்.

R - சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படும் போது பக்க விளைவுகள் உருவாவதில்லை.

இவற்றுள் சக்தி தொடர்பான சரியான கூற்றுகள்.

(1) P, Q (2) P மட்டும் (3) Q மட்டும் (4) P, Q, R

35. டைனமோவிலிருந்து கிடைக்கும் தூண்டல் மின்னியக்க விசையினை அரை அலைசீராக்கத்திற்கு உட்படுத்தும் போது கிடைக்கும் மின்னியக்க நேரத்துடன் மாறுபடுவதற்கான வரைபினை சரியாக குறிப்பது.



www.ikeau.lk

36. ஒளி இரசாயன தூமம் தொடர்பான கூற்றுக்களை கருதுக.

A – இனால் தாவர வளர்ச்சி, உணவு உற்பத்தி பாதிப்படையும்

B – உடலின் நீர்ப்பீடனம் நலிவடையும் அபாயம் இதனால் உண்டு.

C – இறப்பரின் நிறத்தை வெளற்றும் தன்மை கொண்டது

இவற்றுள் சரியானது / சரியனாவை

(1) A, B (2) B, C (3) A, C (4) யாவும் சரி

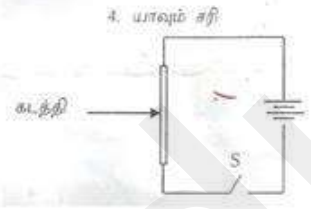
37. ஆளி S மூடும் போது கடத்தியை சூழ உருவாகும் காந்தப்புலத்தின் திசையானது.

(1) வலஞ்சுழியாக

(2) மின்னோட்டத்தின் எதிர்திசையாக

(3) மின்னோட்ட திசை

(4) இடஞ்சுழியாக



38. சூழல் மாசடைதல் தொடர்பாக காணப்படும் பின்வரும் கூற்றுகளுள் பொருத்தமானதை தெரிவு செய்க.

(1) பச்சை வீட்டு விளைவினை ஏற்படுத்துவதில் மெதேன் வாயு பங்களிப்பு செய்கிறது.

(2) பூகோள வெப்பமுறுதல் பெரிய அளவில் பாதகமான விளைவு அல்ல

(3) சுவாச நோய் ஏற்படுத்துதவதில் காபனீரொட்சைட் செல்வாக்கு செலுத்துகின்றது.

(4) பார உலோகங்கள் சூழலுக்குள் விடுவிக்கப்படுவதனால் அமிலமழை ஏற்பட வாய்ப்புண்டு.

39. 24g மக்னீசியத்தில் அடங்கியுள்ள அணுக்களின் மூல்களின் எண்ணிக்கை 12 காபனில் அடங்கியுள்ள அணுக்களின் மூல்களின் எண்ணிக்கைச் சமனாயின்

(1) மக்னீசியத்தின் சாரணுத்தினிவும், காபனின் சாரணுத்தினிவும் சமனாகும்.

(2) மக்னீசியத்தின் சாரணுத்தினிவும், காபனின் சாரணுத்தினிவும் சமனாகும்.

(3) காபனின் சாரணுத்தினிவானது மக்னீசியத்தின் சாரணுத்தினிவின் அரைவாசியாகும்.

(4) தெளிவாக கூற இன்னும் தரவுகள் தேவை

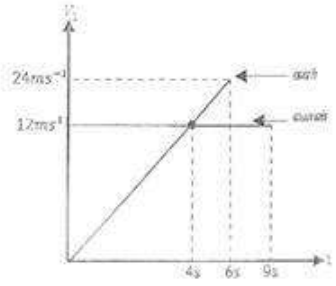
40. தரப்பட்ட வேக – நேர வரைபிலிருந்து பெறக்கூடிய தகவல்

(1) கார், வான் இரண்டும் 4 ஆவது செக்கனில் ஒரே இடப்பெயர்ச்சி அடையும்

(2) வானை விட காரின் இடப்பெயர்ச்சி 36m இனால் உயர்வானது

(3) 6ம் செக்கனில் இரு வாகனங்களினதும் இடப்பெயர்ச்சிகள் சமனானவை

(4) 4ம் செக்கில் இரு வாகனங்களினதும் ஆர்முடுகல் சுமனானவை.



•••

www.ikeou.lk

யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழக விஞ்ஞான பீட மாணவர் ஒன்றியம்

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை மாதிரி வினாத்தாள், 2016

விஞ்ஞானம் II | 34 | T | II | மூன்று மணித்தியாலம்

சுட்டெண்: .....

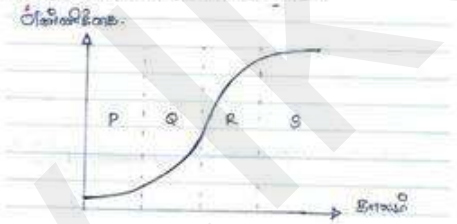
கவனிக்க வேண்டியவை :

- **பகுதி A யில் எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடையளிக்க.**
- **பகுதி B யிலுள்ள ஐந்து வினாக்களில் மூன்று வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடையளிக்க**

பகுதி A

01.

A. இயற்கையான குடித்தொகையொன்றில் காணப்படும் உயிரங்கிகளின் எண்ணிக்கை காலத்துடன் மாற்றமடைகின்ற விதம் கீழே வரைபில் தரப்பட்டுள்ளது.



i. இங்கு P, Q, R, S ஆகிய அவத்தைகளை இனங்காண்க?

.....

.....

.....

..... (2 புள்ளி)

ii. உயிரங்கிகளின் பிறப்பு, இறப்பு வீதங்கள் சமனாக காணப்படக்கூடிய அவத்தை யாது?

..... (1 புள்ளி)

iii. Q வில் வளர்ச்சி வீதம் அதிகரிப்பதற்கான இரு காரணிகளை குறிப்பிடுக.

.....

..... (2 புள்ளி)

iv. மனித குடித்தொகைக்கான வளர்ச்சி கோலம் இவ் வளையியிலிருந்து சற்று வேறுபடுகின்றது. இதற்கான பிரதான காரணங்கள் 2 தருக?

.....

..... (1 புள்ளி)

www.ikeou.lk













Learn Easy Books

அனைத்து தரங்களுக்குமான பயிற்சி புத்தகங்கள்,
செயலட்டைகள், தவணை பரீட்சை மாதிரிகள் போன்றவற்றை
உங்கள் முகவரியில் பெற்றுக்கொள்ள அழையுங்கள்

+94 767573 559

FB Page - https://www.facebook.com/lebslk

இணையத்தில் ஒரு கல்வி புரட்சி

தரம் 1 தொடக்கம் A/L வரையான
அனைத்து தரத்தினருக்கும் அனைத்துப் பாடங்களையும்

www.lkedu.lk

இணையத்தில்
இலவசமாக கற்றுக்கொள்ளலாம்

FB Page - https://www.facebook.com/learneasylk

FB Group - https://www.facebook.com/groups/lkedu

B. இயற்கை சூழல் சமநிலையை பேணுவதற்காக இயற்கையான செயன்முறைகளாக உயிர்புவி இரசாயன சக்கரங்கள் காணப்படுகின்றன.

i. அவ்வாறான உயிர்புவி இரசாயன சக்கரங்களை குறிப்பிடுக.

.....

.....

..... (1½ புள்ளி)

ii. வளியிலுள்ள நைதரசன் பாதிக்கப்படும் பிரதான முறைகள் எவை?

.....

.....

..... (1½ புள்ளி)

iii. மேலே நீர் கூறிய முறைகளில் பிரிகையாக்கிகள் பயன்படாத சந்தர்ப்பம் எது?

..... (1½ புள்ளி)

iv. வினா iii இல் நீர் குறிப்பிட்ட முறையில் நைதரசன் எவ்வாறு மாற்றமடைகின்றது.

நைதரசன் → [ ] → [ ] → நைத்திரேற் (1 புள்ளி)

C. இயற்கையாக அமையும் சூழலில் பல்வேறு மாசுப்பொருட்கள் சேர்வதனால் அதன் சமநிலை குழப்பமடைகின்றது. உயர்ந்தளவில்

i. பூகோள வெப்பமுறுதல் தொடர்புபட்ட ஆனால் தாவரங்களுடன் தொடர்புபடாத பல் அணுமூலக்கூறு கொண்ட வாயு வகைகள் 2 தருக?

.....

..... (1 புள்ளி)

ii. ஒசோன் படை சிதைவதனால் ஏற்படும் பாதிப்புக்கள் இரண்டினை குறிப்பிடுக?

.....

..... (1 புள்ளி)

iii. உயிர்ச் செறிவடைதல் என்றால் என்ன?

.....

.....

..... (2 புள்ளி)

iv. நீர்வாழ் உயிரங்கிகளின் உயிர்பல்வகைமையுடன் தொடர்பான சூழல் பிரச்சினை யாது?

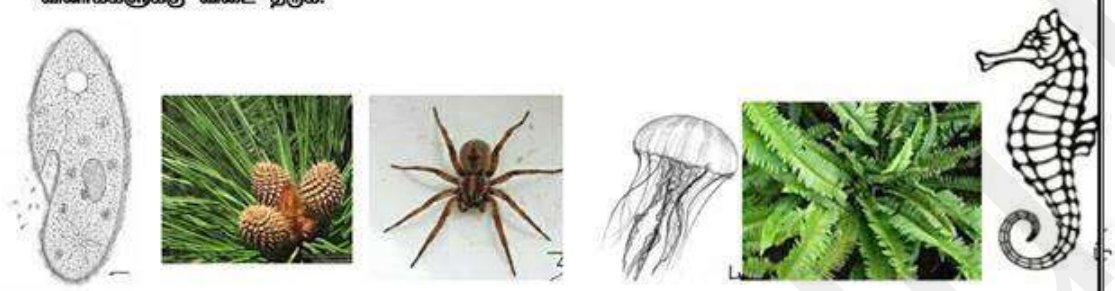
..... (1 புள்ளி)

(15 புள்ளிகள்)

www.ikeduk.lk

02.

A. சில அங்கிகளுக்குரிய படங்கள் கீழே காட்டப்படுகின்றன. அவற்றைக் கொண்டு அதன் கீழ்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.



A B C D E F

i. A, B, C, D, E, F எனக் காட்டப்படும் அங்கிகளின் பெயரை குறிப்பிடுக.

A - ..... B - ..... C – .....

D - ..... E - ..... F- .....

(3 புள்ளி)

ii. இவற்றுள் ஒன்றிய வாழ்வுக்குரிய ஈட்டமான இலைக்கணங்களை தோற்றுவிப்பதில் பங்களிப்பு செய்வது எது?

..... (1 புள்ளி)

iii. அங்கி C இன் புறவன்கூடு ஆக்கப்படும் பதார்த்தத்தினை குறிப்பிடுக?

..... (1 புள்ளி)

iv. இவற்றுள் முள்ளந்தண்டினை கொண்ட அங்கி எது?

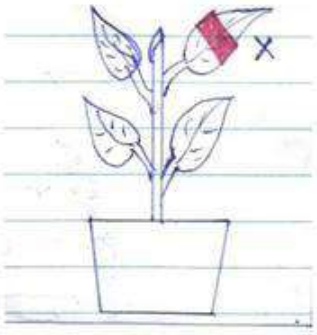
..... (1 புள்ளி)

v. B, E இற்கிடையிலான வேறுபாடு ஒன்றினையும், ஒற்றுமை உன்றினையும் குறிப்பிடுக.?

.....

..... (2 புள்ளி)

B. ஒளித்தொகுப்பிற்கு அவசியமான காரணிகளை கண்டறிதல் தொடர்பாக பரிசோதனை அமைப்பு மாணவர் குழு மேற்கொண்டது. அப்பரிசோதனை அமைப்பு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. இப்பரிசோதனை அமைப்பின் நோக்கத்தை குறிப்பிடுக?

..... (1 புள்ளி)

ii. இப்பரிசோதனைக்காக 48 மணிநேரம் சட்டித்தாவரம் இருளில் வைக்கப்படக் காரணம் யாது?

..... (1 புள்ளி)

iii. மாப்பொருள் பரிசோதனையின் போதான படிமுறைகளை குறிப்பிடுக?

.....

.....

..... (3 புள்ளி)

iv. இலை x மாப்பொருள் பரிசோதனைக்குட்படுத்தப்பட்டால் கிடைக்கும் அவதானம் யாது? (படம் வரைக)



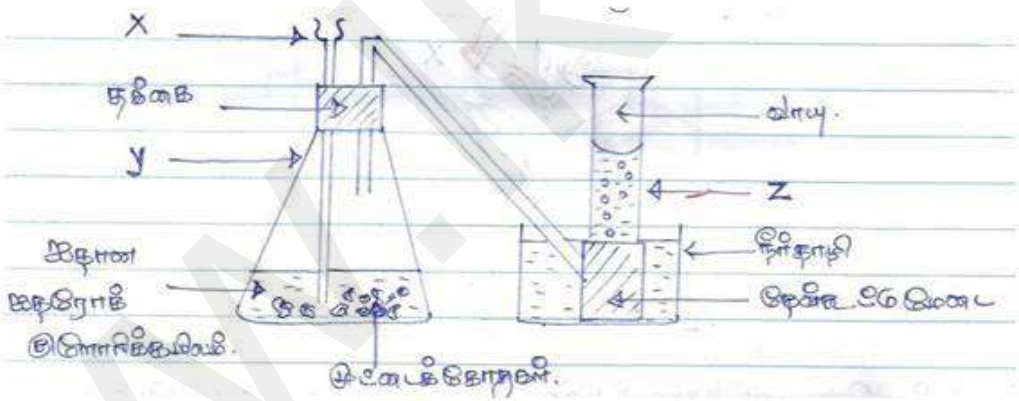
(1 புள்ளி)

v. ஒளித்தொகுப்பிற்கு அவசியமான இக்காரணி தவிர்ந்த தாவரத்தில் பிற காரணியை குறிப்பிடுக.

..... (1 புள்ளி)

(15 புள்ளிகள்)

03.



A. இயற்கையான மூலப்பொருளை பயன்படுத்தி வாயுவொன்றினை தயாரிப்பதற்காக ஒழுங்கு செய்யப்பட்ட உபகரண ஒழுங்கமைப்பு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

i. இங்கு சேகரிக்கப்படும் வாயுவை இனங்காண்க?

..... (1 புள்ளி)

ii. x, y, z ஆகிய உபகரணங்களை வகை குறிக்க?

x – .....

y – .....

z – ..... (1½ புள்ளி)

iii. வாயு உருவாகுவதற்கான சமப்படுத்திய இரசாயன சமன்பாட்டினை குறிப்பிடுக?.

..... (1½ புள்ளி)

iv. வாயு சேகரிக்கப்படும் முறை யாது?

..... (1 புள்ளி)

v. இவ்வாயுவை சோதிப்பதற்கான எளிய செயன்முறை ஒன்றினை குறிப்பிடுக?

.....

..... (1 புள்ளி)

vi. உருவாகும் வாயு C உடன் தாக்கமுற்று உருவாகும் விளைவு யாது?

..... (1 புள்ளி)

vii. அவ் விளைவின் கைத்தொழில் ரீதியான பயன்பாடொன்னை தருக?

..... (1 புள்ளி)

B. பூமியில் காணப்படும் வெவ்வேறு மூலகங்கள் வெவ்வேறு அளவுகளில் தாக்க வீதத்தை காட்டுகின்றன.

i. தாக்க வீதத்தொடர் என்றால் என்ன?

.....

..... (2 புள்ளி)

ii. இத் தொடரில் ஐதரசனிற்கு கீழே காணப்படும் பார உலோகங்கள் 2 தருக?

.....

..... (2 புள்ளி)

iii. தாக்கவீத தொடரின் பயன்பாடுகள் 2 இனை குறிப்பிடுக?

.....

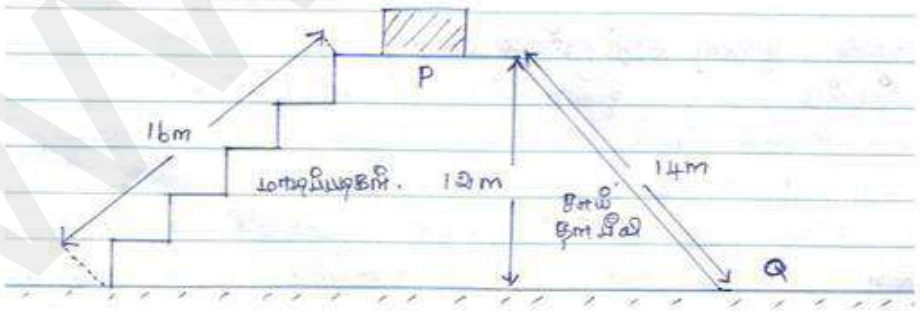
..... (2 புள்ளி)

iv. தொடரின் மேலே காணப்படும் மூலகங்கள் எம்முறையில் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன? (2 புள்ளி)

.....**(15 புள்ளிகள்)**

04.

A. மாடிப்படியும், சாய்தள பீலியும் ஒருங்கே கொண்ட உயரமான கட்டடமொன்றின் உச்சியில் 6.5kg திணிவுடைய பல சீமெந்துகற்கள் காணப்படுகின்றன. அச்சீமெந்துகற்களை அகற்றுவதற்கு கஜியும், சிந்துவும் முயன்றனர்.



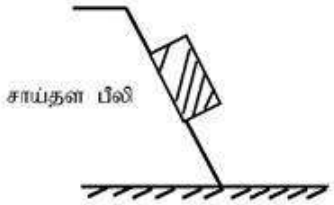
i. கஜி மாடிப்படி வழியாகவும், சிந்து சாய்தள பீலி வழியாகவும் சீமேந்து கற்களை கீழே கொண்டு வந்தனர் எனின் கஜி கையாண்ட முறையில் காணப்படக்கூடிய அனுகூலமொன்றினை குறிப்பிடுக.

..... (1 புள்ளி)

ii. சிந்து பின்பற்றிய முறையில் காணப்படக்கூடிய பிரதிகூலமொன்றினை குறிப்பிடுக.

..... (1 புள்ளி)

iii. சாய்தள பீலி வழியாக கல் இயங்கும் போது தொழிற்படும் விசைகளை வகைகுறிக்க.

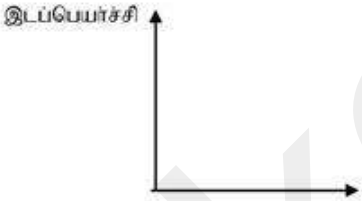


(2 புள்ளி)

iv. வினா iii இல் கல்லின் இயக்கத்தை விளக்கும் நியூட்டனின் விதியை குறிப்பிடுக.

..... (2 புள்ளி)

v. வினா iii இல் கல்லின் இயக்கத்திற்கான இடப்பெயர்ச்சி – நேர வரைபை வரைக. (கல் ஓய்விலிருந்து இயங்கியது என கருதுக)



(1 புள்ளி)

B. மேற்காட்டிய செயற்பாடுகளின் போது சில சக்தி மாற்றங்கள் நிகழ்வதனாலேயே வேலை ஆற்றப்படுகின்றது.

i. சீமேந்துகல் P இல் காணப்படும் போது கொண்டுள்ள அடுத்த சக்தியின் பருமன் யாது?

.....

.....

..... (2 புள்ளி)

ii. கல் Q ஐ அடையும் போது அதன் வேகம் யாது?

.....

.....

..... (2 புள்ளி)

iii. கல்லின் திணிவு அதிகரிக்கும் போது வினா (ii) இல் நீர் கூறிய வேகத்திற்கு யாது நிகழும்?

..... (1 புள்ளி)

iv. வினா (ii) இல் நீர் வேகம் கணிக்கும் போது மேற்கொண்ட எடுகோளை தருக.

..... (1 புள்ளி)

v. சிந்து 1 நிமிடத்தில் 6 செங்கற்களை பீலி வழியாக அனுப்பினார் எனின் அதன் போதான வலுவை கணிக்க.

.....

.....

..... (1 புள்ளி)

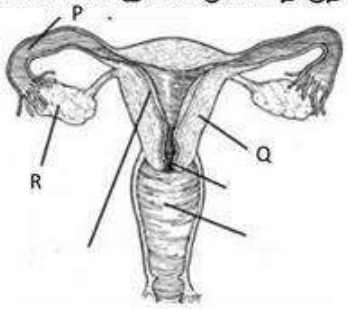
(15 புள்ளிகள்)

www.ikeou.lk

பகுதி – B

05.

A. இலிங்க முதிர்ச்சியடைந்த பெண்ணின் இனப்பெருக்க தொகுதி கீழே உருவில் காட்டப்படுகிறது.



i. P, Q,R ஆகிய பகுதிகளை பெயரிடுக. (1½ புள்ளி)

ii. கருக்கட்டல், உட்பதித்தல் நிகழும் இடங்கள் எவை? (1½ புள்ளி)

iii. பகுதி R இனால் சுரக்கப்படும் இரு ஓமோன்களை பெயரிடுக? (1 புள்ளி)

iv. பெண் இனப்பெருக்கத் தொகுதியின் தொழில்கள் மூன்றினை குறிப்பிடுக.? (1 புள்ளி)

B. தாவரங்கள் பல வழிகளில் செயற்கையான பதியமுறை இனப்பெருக்கத்திற்கு உட்படுத்தப்படுகின்றன.

i. இழைய வளர்ப்பு என்றால் என்ன? (1 புள்ளி)

ii. இங்கு வளர்ப்பூடகத்தில் காணப்படும் பதார்த்தங்கள் மூன்றினை பெயரிடுக? (1½ புள்ளி)

iii. இம்முறையை பயன்படுத்தி சிறப்பான வளர்ச்சியை பெற கவனத்திற் கொள்ளப்பட வேண்டிய காரணிகள் எவை? (1½ புள்ளி)

iv. பதியமுறை இனப்பெருக்கத்தினால் கிடைக்கும் தீமையொன்றினை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

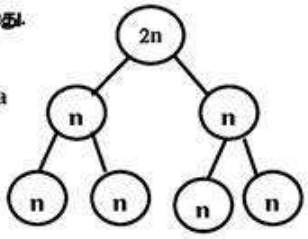
C. பல்கல அங்கிகளின் ஓர் அடிப்படை இயல்பாக கலப்பிரிவும் காணப்படுகின்றது.

i. கலப்பிரிவு எனப்படுவது யாது? (1 புள்ளி)

ii. அருகிலுள்ள கலப்பிரிவு முறையை இனங்காண்க.? (1 புள்ளி)

iii. இக்கலப்பிரிவு முறையின் முக்கியத்துவம் ஒன்றினை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

iv. அங்கு a, b ஆகிய இருபடிமுறைகளையும் பெயரிடுக. (1 புள்ளி)



D. இதயத்தின் தொழிற்பாடு மூலமாகவே உடல் முழுவதும் குருதி கொண்டு செல்லப்படுகின்றது.

i. குருதிக்கலன்களை பெயரிடுக? (1 புள்ளி)

ii. இக்குருதிக்கலன்களிற்கிடையிலான கட்டமைப்பு வேறுபாடு ஒன்றினை குறிப்பிடுக? (1 புள்ளி)

iii. இரட்டை குருதிச்சுற்றோட்டம் என்றால் என்ன? (1 புள்ளி)

iv. அவ்விரு சுற்றோட்டத்திற்குமிடையிலான பிரதான வேறுபாடு ஒன்றினை குறிப்பிடுக? (1 புள்ளி)

v. தூரம்போசில் நோய் நிலைமைக்கான பிரதான காரணம் யாது? (1 புள்ளி)

vi. நாடிச்சுவர்களில் இலிப்பிட்டு படிவதன் காரணமாக அதன் துவாரத்தின் அளவு குறைந்து குருதி செல்வது கடினமடைகின்றது. இதனால் ஏற்படுகின்ற நோய் நிலைமையினை குறிப்பிடுக? (1 புள்ளி)

(20 புள்ளிகள்)

www.ikeedu.lk

06.

A. கலவையொன்றிலுள்ள கூறுகளை தனித்தனியாக வேறு பிரிப்பதற்கு பல்வேறு முறைகள் கையாளப்படுகின்றன.



i. P, Q, R ஆகிய உபகரணங்களை பெயரிடுக. (1½ புள்ளி)

ii. மேற்காட்டிய கலவையின் கூறுகளை பிரிக்க பயன்படுத்திய முறையினை பெயரிடுக. (1 புள்ளி)

iii. இம்முறை அவ்வாறு அழைக்கப்படுவதற்கான காரணம் யாது? (1 புள்ளி)

iv. இம்முறை தவிர்ந்த கலவையின் கூறுகளை வேறுபிரிக்க பயன்படும் முறைகள் மூன்றினை பெயரிடுக? (1½ புள்ளி)

v. நீர் மேலே குறிப்பிட்ட முறைகளுள் தைலம், கசாயம் போன்ற மருந்து பொருள் தயாரிக்க பயன்படுத்தப்படும் முறையினை குறிப்பிடுக? (1 புள்ளி)

B. ஆய்வுகூடங்களில் பல்வேறு விதமான கரைசல்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

i. நியம கரைசல் என்றால் என்ன? (1 புள்ளி)

ii. நியம கரைசல் தயாரிக்க பயன்படும் உபகரணங்களை குறிப்பிடுக (2 புள்ளி)

iii. நியம கரைசல் தயாரிப்பது தொடர்பாக கவனத்தில் கொள்ளப்பட வேண்டிய விடயங்கள் 2 தருக? (1 புள்ளி)

C. 2.5g கல்சியம் காபனேற் 250 cm^3 குறியிட்ட கனமானத்துக்குரிய குடுவையினுள் இடப்பட்டு இறுதி கனவளவு 250cm^3 ஆகும் வரை காய்ச்சி வடித்த நீர் ஊற்றப்பட்டது.

i. கல்சியம் காபனேற்றின் மூலாதினிவு யாது? (1 புள்ளி)

ii. தரப்பட்ட சந்தர்ப்பத்தின் போது கல்சியம் காபனேற்றின் மூல்களின் எண்ணிக்கை யாது (1புள்ளி)

iii. 1dm^3 கரைசலிலுள்ள மூல்களின் எண்ணிக்கை யாது? (1 புள்ளி)

iv. கரைசலின் செறிவு யாது? (1 புள்ளி)

D. கைத்தொழில் ரீதியில் வேறு பிரித்தல் முறை பல வகைகளிலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

i. உப்பளங்கள் அமைக்கும் போது கருத்திற் கொள்ளப்பட வேண்டிய சூழல் சார் காரணிகள் இரண்டினை குறிப்பிடுக. (2 புள்ளி)

ii. உப்பு உற்பத்தியின் போது இரண்டாம், முதலாம் பாத்திகளில் பளிங்காகும் பதார்த்தங்களை ஒழுங்கில் குறிப்பிடுக? (2 புள்ளி)

iii. பின்வரும் தாவர பகுதிகளிலிருந்து சார எண்ணெய் பெறப்படும் தாவரங்கள் ஒவ்வொன்று வீதம் குறிப்பிடுக.

a. வேர் -

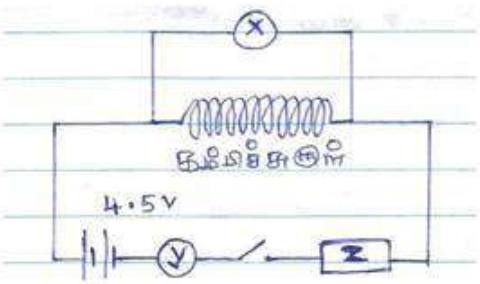
b. பூ - (1 புள்ளி)

iv. மருத்துவ குணம் நிறைந்த சார எண்ணெய் ஒன்றை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

(20 புள்ளிகள்)

07.

A. மாணவன் ஒருவன் ஓமின் விதியை வாய்ப்பு பார்ப்பதற்காக பின்வரும் பரிசோதனை அமைப்பினை ஒழுங்கு செய்தான்.



i. x, y, z ஆகிய உபகரணங்களை பெயரிடுக? (1½ புள்ளி)

ii. உபகரணம் z இன் தொழிற்பாட்டினை குறிப்பிடுக? (1 புள்ளி)

iii. இப்பரிசோதனையின் போது ஆளி ஒவ்வொரு வாசிப்பை பெற்ற உடனும் திறக்கப்படல் வேண்டும். காரணம் யாது? (1 புள்ளி)

iv. பெறப்பட்ட வாசிப்புக்கேற்ப மின்னோட்டத்துடன் அழுத்த வித்தியாசம் மாறுபடுவதற்கான வரையினை வரைந்தால் அது எவ்வாறு அமையும்? (1 புள்ளி)

v. நீர் வரைந்த வரைபின் படித்திறன் மூலம் வகைக்குறிக்கப்படும் காரணி யாது? (1 புள்ளி)

B. நாம் அன்றாட வாழ்வில் வளைவாடிகளையும். வில்லைகளையும் பயனுள்ள விதத்தில் பயன்படுத்துகின்றோம். பொருளொன்று ஆடியின் முன்னால் வெவ்வேறு இடங்களில் வைக்கப்பட்டு பெறப்பட்ட விம்பத்தின் இயல்புகள் கீழே தரப்படுகின்றன.

P – 42cm தூரத்தில் - உருச்சிறுத்த, மெய்விம்பம்

Q – 22cm தூரத்தில் - உருப்பெருத்த, மெய்விம்பம்

R – 30cm தூரத்தில் - பொருளளவான, மெய்விம்பம்

i. இவ் ஆடியின் குவியத்தூரம் யாது? (½ புள்ளி)

ii. இவ்வகை ஆடியின் விம்பங்களை ஒத்ததான விம்பங்களை உருவாக்கும் வில்லையின் வகையை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

iii. அவ்வில்லையில் சந்தர்ப்பம் Q இற்குரிய கதிப்படத்தினை வரைக. (ஆடியின் குவியதூரம் = வில்லையின் குவியதூரம்) (3 புள்ளி)

iv. இதே ஆடியில் உருப்பெருத்த, மாயவிம்பம் பெறுவதற்காக பொருள் வைக்கப்படக்கூடிய தூரத்தினை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

C. மனித வாழ்வில் வெப்பம் வெவ்வேறு சந்தர்ப்பங்களிலும் தொடர்புறுகின்றது.

i. தன் வெப்பக்கொள்ளளவு எனப்படுவது யாது? (2 புள்ளி)

ii. அதன் அலகினை குறிப்பிடுக? (SI அலகு) (1 புள்ளி)

iii. செப்பு பாத்திரமொன்றினுள் 750g நீர் காணப்படுகின்றது. நீர் கொண்ட பாத்திர திணிவு 1350g ஆகும். நீரின் வெப்பநிலை 30^0C எனின் பாத்திரத்திலுள்ள நீர் கொதிக்கும் வரை வழங்கப்பட வேண்டிய வெப்பத்தின் அளவைக் கணிக்க. (நீர், செப்பின் தன்வெப்ப கொள்ளவுகள் முறையே 4200, $400JKg^{-1}{}_0C^{-1}$) (3 புள்ளி)

iv. வெப்ப இடமாற்றம் எனப்படுவது யாது?

v. வெப்பம் இடமாற்றப்படும் பிரதான முறைகளை குறிப்பிடுக? (1½ புள்ளி)

vi. தரைகாற்று, கடற்காற்று, ஏற்படகாரணமாக அமையும் வெப்ப இடமாற்ற முறையினை தருக? (½ புள்ளி)

(20 புள்ளிகள்)

08.

A. மனித உடலில் தேவையற்ற பொருட்கள் கழிவகற்றல் மூலம் வெளியகற்றப்படும்.

i. மனித உடலில் காணப்படும் கழிவங்கங்களை பெயரிடுக. (1½ புள்ளி)

ii. அவற்றினால் வெளியேற்றப்படும் கழிவு பொருட்களையும் குறிப்பிடுக. (1½ புள்ளி)

iii. செங்குழியங்கள் சிறுநீருடன் சேர்கின்ற நோய்நிலைமையினை தருக. (1 புள்ளி)

iv. சிறுநீரக செலலிழப்பிற்கான காரணம் ஒன்றை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

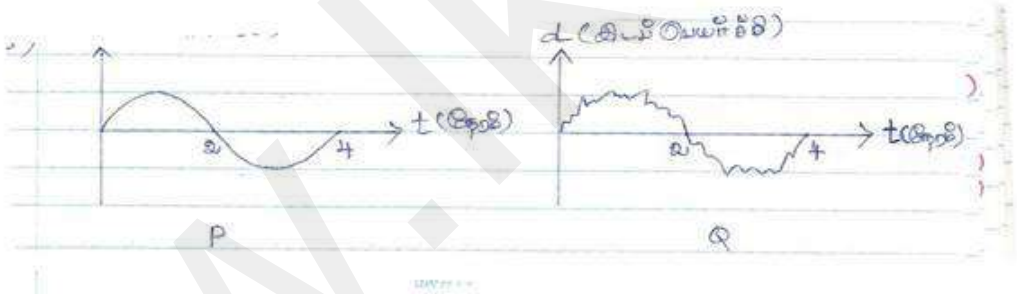
B. அங்கிகளில் சுவாசம் முக்கியமான உயிர்செயன்முறையாகும்.

i. கலச்சுவாசம் எனப்படுவது யாது? (1 புள்ளி)

ii. கலச்சுவாசத்திற்கான இரசாயன சமன்பாட்டினை குறிப்பிடுக? (2 புள்ளி)

iii. இதன் போது உருவாகும் சக்தி எவ்வடிவில் சேமிக்கப்படுகின்றது? (1 புள்ளி)

C. d இடப்பெயர்ச்சி



1. ஒலியின் இயல்பு மேலே காட்டப்பட்ட P, Q அலைகளில் வேறுபடுகின்ற இயல்பு எது? (1 புள்ளி)
2. மற்றைய இரு இயல்புகளும் வேறுபடவில்லை என்பதற்கான காரணங்களை குறிப்பிடுக? (1 புள்ளி)
3. டொல்பின் மீன் தன் எதிரியான சுறாவிடமிருந்து தப்புவதற்காக பயன்படுத்தும் அலை வகை யாது? (1 புள்ளி)
4. அவ்வலையின் வேறு பயன்பாடு ஒன்றை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)
5. கடலின் அடியை நோக்கி சோனார் கருவியிலிருந்து அனுப்புவிக்கப்பட்ட ஒலி அலைகள் மீண்டும் கருவியினால் 3 S களின் பின்னர் உணரப்பட்டது எனின் கடலின் ஆழத்தை கணிக்க (நீரில் ஒலியின் வேகம் $1461 ms^{-1}$) (3 புள்ளி)

D. பல்வேறு வகையான பொருட்கள் நீரில் மிதக்கும் இயல்பு கொண்டவை

i. மேலுதைப்பு விசை என்றால் என்ன? (1 புள்ளி)

ii. பொருளொன்று மிதப்பது தொடர்பாக ஆக்கிமிடீசினால் முன்வைக்கப்பட்ட கோட்பாடு யாது? (2 புள்ளி)

www.ikeduk

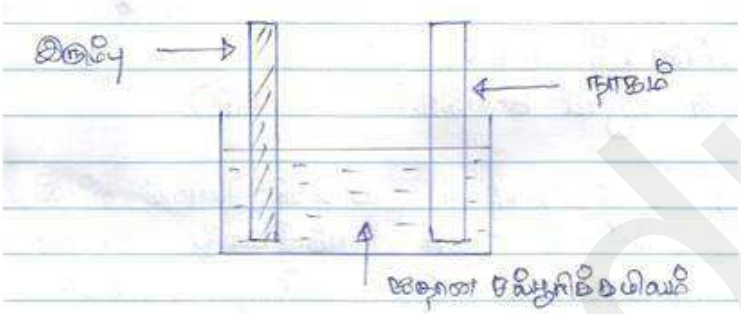
iii. இரும்பினால் செய்யப்பட்ட கப்பல் நீரில் மிதக்கின்ற அதே வேளை இரும்பு ஆணி மிதப்பதில்லை காரணம் யாது? (1 புள்ளி)

iv. நீரமானியின் குமிழினுள் ஈயசன்னங்கள் காணப்படுவதன் நோக்கம் யாது? (1 புள்ளி)

(20 புள்ளிகள்)

09.

A. நாகம், இரும்பினை பயன்படுத்தி அமைக்கப்பட்ட கலத்தின் அமைப்பு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. அனோட்டு, கதோட்டு என்பவற்றை பெயரிடுக. (1 புள்ளி)

ii. அனோட்டில் நிகழும் தாக்கத்தை தருக. (1 புள்ளி)

iii. கதோட்டில் நிகழும் தாக்கத்தை தருக. (1 புள்ளி)

iv. மொத்த அயன் சமன்பாட்டை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

v. இரு மின் வாய்களிற்கும் இடையே மையபூச்சிய கல்வனோமானியை இணைத்த போது காட்டி எப்பக்கம் திருப்பலடையும்? (1 புள்ளி)

vi. $CuSo_{4(aq)}$ இனை மின்பகுப்பதற்கான மின்பகுப்பு கலத்தின் வரைபடத்தினை வரைக. (2 புள்ளி)

vii. ஒட்சியேற்றம், தாழ்தல் இற்குரிய சமன்பாடுகளை தனித்தனியே எழுதி, மொத்த அயன் சமன்பாட்டினை பெறுக. (3 புள்ளி)

B. உயரமான இடத்தில் நீர் தேக்கி வைக்கப்பட்டு அந்நீரினை பயன்படுத்தி நீர்சுழலி சுழல செய்யப்பட்டு மின்னுற்பத்தி செய்யப்பட்டது. (தாங்கியின் மொத்த கொள்ளளவு4000l, நீரானது 9m உயரத்தில் சேமிக்கப்படுகிறது. g =10ms^{-2} நீரின் அடர்த்தி 1000kkgm^{-3})

i. தாங்கி முழுவதும் நீர் நிரப்பப்பட்ட நிலையில் அதன் திணிவு யாது? (1 புள்ளி)

ii. தாங்கியில் சேமிக்கப்பட்ட நீரின் அழுத்த சக்தி எவ்வளவு? (1 புள்ளி)

iii. இச்செயற்பாட்டின் போது நீர் கொண்ட தாங்கி வெறுமையாக 10 நிமிடங்கள் பெறப்பட்டன எனின் சக்தி வழங்கல் வீதத்தை கணிக்க. (சக்தி இழப்ப நடைபெறவில்லை) (2 புள்ளி)

iv. மின்பிறப்பாக்கியில் கிடைக்கின்ற 230V வோல்ற்றளவு நிலைமாற்றியை கொண்டு 11.5V வோல்ற்றளவிற்கு குறைக்கப்பட்டு மின்குமிழ் ஒளிர்விக்கு பயன்படுத்தப்பட்டது.

a. இங்கு பயன்படுத்திய நிலைமாற்றியின் வகை? (1 புள்ளி)

b. இழைமின்குமிழில் 11.5V, 2A என குறிப்பிட்டிருப்பின் மின்குமிழின் வலுவை கணிக்க. (2 புள்ளி)

v. இவ்வாறான 6 மின்குமிழ்கள் 5 மணித்தியாலம் வீதம் நாளொன்றிற்கு ஒரு வீட்டில் ஒளிர்ந்தன எனின். அவ்வீட்டில்இரண்டு கிழமைகளில் செலவாகும் மின்னலகின் பெறுமானத்தை கணிக்க. (மின்னலகினை KWh இல் தருக? (3 புள்ளி)

(20 புள்ளிகள்)