மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை-2022(2023)
Third Term Examination-2022(2023)

34	T	I

விஞ்ஞானம் I	**தரம் 11**	**நேரம் 1 மணி**
Science I	Grade 11	Time 1 Hour

பகுதி 1

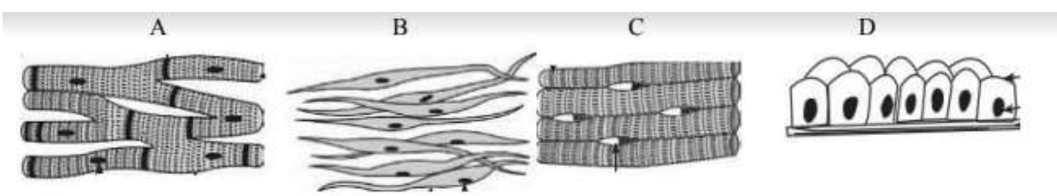
- 01 தொடக்கம் 40 வரையான வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் சரியான அல்லது மிகப்பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க

1. கலச்சுவரில் இலிக்னினைக் கொண்ட தாவர இழையம்
   1. வல்லுருக்கலவிழையம் 2. ஒட்டுக்கலவிழையம்
   3. புடைக்கலவிழையம் 4. மாறிழையம்

2. அணுவிலுள்ள எவ் உபதுணிக்கைகள் ஒன்றையொன்று கவரக்கூடியவை
   1. இலத்திரன்களும் நியூத்திரன்களும்
   2. இலத்திரன்களும் புரோத்தன்களும்
   3. புரோத்தன்களும் நியூத்திரன்களும்
   4. இலத்திரன்களும் இலத்திரன்களும்

3. உந்தத்தின் அலகாக அமைவது
   1. $kgms^{-1}$ 2. $kgms^{-2}$
   3. $kgm^{-1}s^{-1}$ 4. $kgm^{-2}s^{-2}$

4. கீழே உள்ள A, B, C, D ஆகிய உருக்கள் நான்கு வகையான இழையங்களைக் குறிக்கின்றன



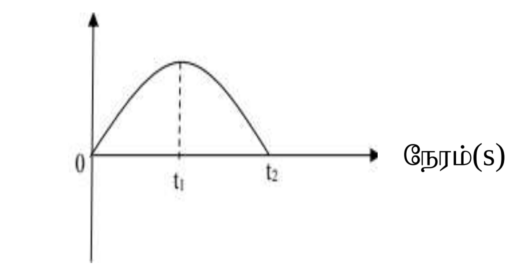
A , B , C , D என்பன முறையே குறிப்பது
   1. மழமழப்பான தசை , இதயத்தசை , வன்கூட்டுத்தசை , மேலணியிழையம்
   2. மழமழப்பான தசை , இதயத்தசை , மேலணியிழையம் , வன்கூட்டுத்தசை
   3. இதயத்தசை , மழமழப்பான தசை, வன்கூட்டுத்தசை , மேலணியிழையம்
   4., இதயத்தசை , வன்கூட்டுத்தசை , மேலணியிழையம், மழமழப்பான தசை

5. பின்வருவனவற்றுள் அதிக பங்கீட்டுவலுப்பிணைப்புக்களைக் கொண்ட மூலக்கூறு
   1. SO_2 2. N_2 3. O_2 4. NH_3

6. வெப்பமான பொருளொன்றிலிருந்து மின்காந்தஅலைகளாக வெப்பம் இடம்மாற்றப்படும் முறை
   1. கடத்தல்
   2. உடன்காவுகை
   3. கதிர்ப்பு
   4. கடத்தலும் உடன்காவுகையும்

7. தலைகீழான சூழற்கூம்பகங்களாக அமையக்கூடியவை
   1. எண்ணிக்கைக் கூம்பகம் , உயிர்த்திணிவுக் கூம்பகம்
   2. சக்திக்கூம்பகம் , உயிர்த்திணிவுக் கூம்பகம்
   3. சுக்திக்கூம்பகம் , எண்ணிக்கைக் கூம்பகம்
   4. எண்ணிக்கைக் கூம்பகம் , சக்திக்கூம்பகம் , உயிர்த்திணிவுக் கூம்பகம்

8. பொருளொன்றின் இடப்பெயர்ச்சி நேர வரைபு இங்கு காட்டப்பட்டுள்ளது. $o - t_1$, $t_1 - t_2$ ஆகிய நேர ஆயிடைகளில் பொருளின் இயக்கம் முறையே



   1. சீரான அமர்முடுகல், சீரான ஆர்முடுகல்
   2. சீரான வேகம் , சீரான ஆர்முடுகல்
   3. சீரான ஆர்முடுகல் , சீரான வேகம்
   4. சீரான வேகம் , சீரான அமர்முடுகல்

9. BB , bb இனக்கலப்பின் போது தோன்றும் சந்ததிகளில் பெற்றோரின் பிறப்புரிமையமைப்பைக் கொண்ட சந்ததிகளின் சதவீதம் யாது?
   1. 100%
   2. 50%
   3. 0%
   4. 75%

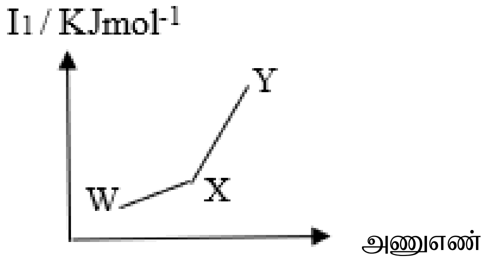
10. விகாரமடைந்த பரம்பரையலகினால் ஏற்படக்கூடிய நோய்களாக அமைவது
    1. தலசீமியா , சிவப்புபச்சை நிறக்குருடு
    2. வெளிறல் , சிவப்புபச்சை நிறக்குருடு
    3. வெளிறல் , தலசீமியா
    4. குருதியுறையாநோய் , வெளிறல்

11. நியமக் கடிகாரம் ஒன்றில் செக்கன் முள்ளின் ஒரு முழு சுழற்சியின் போதான வேகம் cms^{-1} இல் (செக்கன் முள்ளின் நீளம் 21cm)
    1. 1.0
    2. 2.2
    3. 3.0
    4. 6.0

12. A , B என்னும் இரு மூலகங்களின் இலத்திரன் நிலையமைப்புக்கள் முறையே 2 ,8 , 2 உம் 2 , 8 , 6 உம் ஆகும். பின்வருவனவற்றுள் A , B தொடர்பான பிழையான கூற்று எது?
    1. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் இரண்டும் ஒரே ஆவர்த்தனத்தைச் சேர்ந்தவை
    2. ஆவர்த்தன அட்டவணையில் இரண்டும் ஒரே கூட்டத்தைச் சேர்ந்தவை
    3. இவை இணைந்து அயன்பிணைப்பை உருவாக்கும்
    4. இவை இணைந்து உருவாக்கும் சேர்வையின் இரசாயனச் சூத்திரம் AB ஆகும்

13. 2 மூல் அலுமினியம் ஒட்சைட்டில் அடங்கும் ஒட்சிசன் அணுக்களின் எண்ணிக்கை யாது?
    1. $6.022 \times 10^{23} \times 2$
    2. $6.022 \times 10^{23} \times 6$
    3. $6.022 \times 10^{23} \times 23$
    4. $6.022 \times 10^{23} \times 10$

14. W , X , Y என்பவை ஆவர்த்தன அட்டவணையில் அணுஎண் 15இலும் குறைவான அடுத்தடுத்துள்ள மூன்று மூலகங்களாகும். அணுஎண்ணுக்கும் அவற்றின் முதலாம் அயனாக்கற் சக்திக்கும் (I_1) இடையிலான வரைபு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.
    Yஇன் இலத்திரன் நிலையமைப்பாக அமைவது



    1. 2
    2. 2 , 8
    3. 2 , 8 , 1
    4. 2 , 1

15. நைதரசனை இனங்காணப் பயன்படுத்தக்கூடிய செயன்முறை பின்வருவனவற்றுள் எது?
    1. பையூரெற்றின் சோதனை
    2. அயடின் சோதனை
    3. சூடான் 111 சோதனை
    4. பெனடிக்ரின் சோதனை

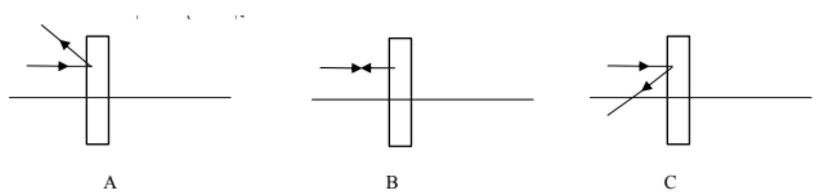
16. பின்வருவனவற்றுள் ஈரலின் தொழிலாக அமையாதது
    1. யூரியாவை வடிகட்டல்
    2. பித்தத்தை உற்பத்தி செய்தல்
    3. யூரியாவை உற்பத்தி செய்தல்
    4. உணவைச் சேமித்தல்

17. புரதம் தொடர்பான சரியான கூற்று எது?
    1. அதன் அடிப்படைக்கட்டமைப்பலகு அமினோஅமிலம்
    2. C , H , O ஆகிய மூலகங்களை மாத்திரம் கொண்டவை
    3. பாரம்பரிய தகவல்களைக் களஞ்சியப்படுத்தி வைத்திருக்கும்
    4. இவை இயற்கைப் பல்பகுதியங்கள் அல்ல

18. பூவொன்றின் எப் பகுதியில் ஒடுக்கற் பிரிவு நடைபெறும்?
    1. மகரந்தக்கூடு
    2. மகரந்த இழை
    3. குறி
    4. புல்லி

19. சிறுநீரகத்தி ஒன்றினூடாக குருதி செல்லும் பாதையை ஒழுங்காகக் காட்டுவது.
    1. குருதிமயிர்த்துளைக்குழாய் ⟶ உட்காவுப்புன்னாடி ⟶ கலன்கோளம் ⟶ வெளிக்காவுப்புன்னாடி.
    2. உட்காவுப்புன்னாடி ⟶ கலன்கோளம் ⟶ வெளிக்காவுப்புன்னாடி ⟶ குருதிமயிர்த்துளைக்குழாய்.
    3. வெளிக்காவுப்புன்னாடி ⟶ உட்காவுப்புன்னாடி ⟶ கலன்கோளம் ⟶ குருதிமயிர்த்துளைக்குழாய்.
    4. குருதிமயிர்த்துளைக்குழாய் ⟶ உட்காவுப்புன்னாடி ⟶ வெளிக்காவுப்புன்னாடி ⟶ கலன்கோளம்.

20. A , B , C ஆகியவற்றில் தலைமை அச்சுக்கு சமாந்தரமாகப்படும் ஒளிக்கதிரின் பாதை காட்டப்பட்டுள்ளது



A , B , C என்பவை முறையே
    1. குவிவுவில்லை , தளவாடி , குழிவுவில்லை
    2. குவிவாடி , தளவாடி , குழிவாடி
    3. குழிவுவில்லை , கண்ணாடிக்குற்றி , குவிவுவில்லை
    4. குழிவுவில்லை , தளவாடி , குவிவுவில்லை

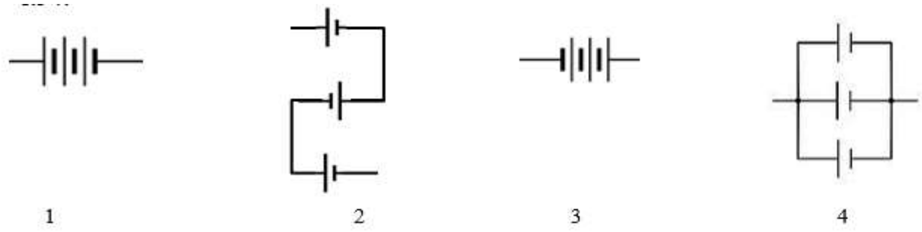
21. மனிதனின் தசைக்கலங்களில் தசைப்பிடிப்பு ஏற்படும் போது உற்பத்தியாகும் சேர்வையின் இரசாயனச் சூத்திரம்

1. $C_3H_6O_3$	2. C_2H_5OH
3. $C_6H_{12}O_6$	4. $C_{12}H_{22}O_{11}$

22. பின்வருவனவற்றில் இளஞ்சூட்டுக்குருதி வெப்பநிலை, மாறும்சூழல்குருதி வெப்பநிலையைக் கொண்டவை முறையே

1. தவளை , எலி	2. வெளவால் , தவளை
3. ஐதரா, தவளை	4. வெளவால் , பன்றி

23. ஒவ்வொன்றும் 1.5 V மின்னழுத்தவித்தியாசத்தைக் கொண்ட மூன்று உலர்மின்கலங்கள் உருவில் காட்டப்பட்டவாறு தொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் 4.5 V மின்னழுத்தவித்தியாசத்தைப் பெறமுடியாத அமைப்பு எது?



24. பின்வருவனவற்றில் குளிர்நீருடன் தாக்கமடையாததும் சூடான நீருடன் தாக்கமடையக்கூடியதுமான உலோகம் எது?

1. Na 2. Fe 3. Mg 4. Ca

25. மனிதனின் சமிபாட்டுத் தொகுதியுடன் தொடர்புபடாத நோய் நிலைமை எது?

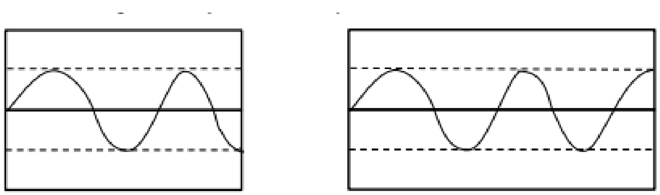
1. அமீபா வயிற்றுளைவு 2. மலச்சிக்கல்
3. பித்தப்பைக் கற்கள் 4. தொய்வு

26. உப்பளங்களில் கடல் நீரிலிருந்து உப்புப் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றது. இச் செயன்முறையின் போது இடைத்தரப் பாத்திகளில் வீழ்படிவாகும் இரசாயனச் சேர்வையின் சார்மூலக்கூற்றுத்திணிவு யாது?

(Na – 23 Ca – 40 S – 32 O – 16 C – 12)

1. 58.5 2. 100 3. 136 4. 56

27. கதோட்டுக்கதிர் அலைவுகாட்டியிலிருந்து பெறப்பட்ட இரு வெவ்வேறு அலைகளின் இடப்பெயர்ச்சி நேர வரைபு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



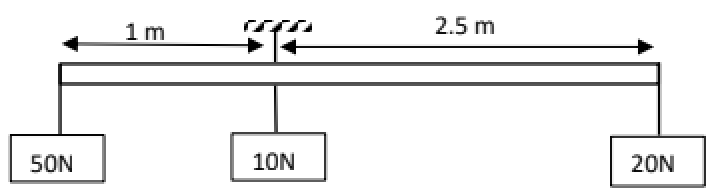
இவ்விரு அலைகளுக்குமான ஒத்த தன்மையான இயல்பு, வேறுபாடான இயல்பு முறையே

1. மீடிறன் , வீச்சம் 2. அலைநீளம் , மீடிறன்
3. வீச்சம் , மீடிறன் 4. மீடிறன் , அலைநீளம்

28. இதயத்தின் எப் பகுதியுடன் சுவாசப்பை நாளங்கள் தொடர்புபடுகின்றன?

1. வலது இதயவறை 2. வலது சோணையறை
3. இடது சோணையறை 4. இடது இதயவறை

29. மூன்று விசைகளின் கீழ் சமநிலையிலுள்ள கோலொன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது 10N விசையினால் ஏற்படுத்தப்படும் விசைத்திருப்பம் யாது?



1. 50Nm 2. 100Nm 3. 80Nm 4. 0

30. 28g N_2 வாயுவும் 2g H_2 வாயுவும் உள்ள கலவையில் N_2 இன் மூல்பின்னம் யாது?
(N– 14 H – 1)

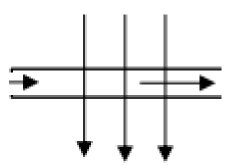
1. $\frac{1}{2}$ 2. $\frac{2}{3}$ 3. $\frac{2}{28}$ 4. $\frac{28}{30}$

31. பின்வரும் எச் சந்தர்ப்பத்தில் தாக்கம் நடைபெறும்போது வாயுக்குமிழிகள் வேகமாக வெளியேறும்?
1. நாகத்தூள் + செறிந்த ஐதரோக்குளோரிக்கமிலம்
2. நாகத்தூள் + ஐதான ஐதரோக்குளோரிக்கமிலம்
3. நாகத்துண்டு + செறிந்த ஐதரோக்குளோரிக்கமிலம்
4. நாகத்துண்டு + ஐதான ஐதரோக்குளோரிக்கமிலம்

32. பின்வருவனவற்றில் அவவெப்பத்தாக்கம் எது?
1. $CaCO_3 \longrightarrow CaO + O_2$
2. $H_2SO_4 + 2NaOH \longrightarrow Na_2SO_4 + 2H_2O$
3. $CH_4 + O_2 \longrightarrow CO_2 + 2H_2O$
4. $Zn + 2HCl \longrightarrow ZnCl_2 + H_2$

33. காந்தப்புலம் ஒன்றுக்குச் செங்குத்தாக வைக்கப்பட்டுள்ள I என்னும் மின்னோட்டத்தைக் காவும் கடத்தி ஒன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. கடத்தி இயங்கும் திசையானது

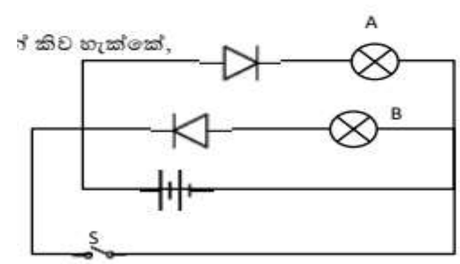
மின்னோட்டம்
(I)



காந்த புலத்தின் திசை

1. தாளிலிருந்து வெளிநோக்கி 2. தாளுக்கு உள்நோக்கி
3. தாளின் இடதுபுறத்தை நோக்கி 4. தாளின் வலதுபுறத்தை நோக்கி

34. ஆளி S மூடப்பட்டிருக்கும் போது
1. A மாத்திரம் ஒளிரும்
2. B மாத்திரம் ஒளிரும்
3. A , B இரண்டும் ஒளிரும்
4. A , B இரண்டும் ஒளிராது

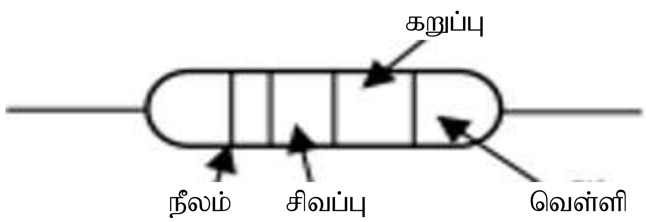


35. பல்பகுதியங்கள் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.
A . எதீன் ஒரு பல்பகுதியமாகும்
B . பொலிவைனைல் குளோரைட்டின் ஒருபகுதியம் குளோரோ எதீன் ஆகும்.
C . ஐசோபிறின் ஒரு பல்பகுதியமாகும்.
இவற்றுள்,
1. A மாத்திரம் சரி 2. B மாத்திரம் சரி
3. C மாத்திரம் சரி 4. A , C மாத்திரம் சரியானவை

36. வலுவளவு மூன்றைக் கொண்ட உலோகம் A ஐ இரும்புடன் தொடுகையுறச் செய்வதன் மூலம் இரும்பு துருப்பிடித்தல் தடுக்கப்படுகின்றது. இங்கு Aயில் நடைபெறக்கூடிய அயன்சமன்பாடாக அமைவது

1. $A_{(s)} \longrightarrow A^{+}_{(aq)} + e$
2. $A_{(s)} + 3e \longrightarrow A^{3+}_{(aq)}$
3. $A_{(s)} \longrightarrow A^{2+}_{(aq)} + 2e$
4. $A_{(s)} \longrightarrow A^{3+}_{(aq)} + 3e$

37. உருவில் தரப்பட்ட தடையியின் தடைப்பெறுமானம்



நிறம்	பெறுமானம்
கறுப்பு	0
சிவப்பு	2
நீலம்	6
பொறுதிப் பெறுமானம்	வெள்ளி 10%

1. 6200 Ω ± 10%
2. 260 Ω ± 10%
3. 620 Ω ± 10%
4. 62 Ω ± 10%

38. 500cm^3 கனமானக்குடுவையில் 9.5g M_gCl_2 நீரில் கரைக்கப்பட்டது எனில் கரைசலின் செறிவு யாது? (Mg – 24 Cl – 35.5)

1. 0.1 moldm^{-3}
2. 0.01 moldm^{-3}
3. 0.2 moldm^{-3}
4. 1 moldm^{-3}

39. பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக

A. நீர்நிலைகளில் பொசுபேற்று நைத்திரேற்றுச் சேர்வைகளின் செறிவு அதிகரிப்பதால் நற்போசணையாக்கம் நடைபெறுகின்றது.

B. நற்போசணையாக்கத்தின் போது அல்காக்களின் மிகையான பெருக்கத்தினால் அவை இறக்கின்றன.

1. கூற்று A உண்மை கூற்று B தவறு
2. கூற்று B உண்மை கூற்று A தவறு
3. A, B ஆகிய இரு கூற்றுக்களும் தவறானவை
4. A ,B ஆகிய இரு கூற்றக்களும் உண்மையானவை

40. பின்வருவனவற்றில் உயிர்க்கோளம் பற்றிய தவறான கூற்று எது?

1. தனியன் , குடித்தொகை , சாகியம் , உயிரற்ற கூறுகளைக் கொண்ட சூழல்தொகுதி என்பன உயிர்க்கோளத்தினுள் அடங்கும்
2. சக்தியும் இயற்கைக் கனிப்பொருட்களும் சூழற்றொகுதியினூடாகக் கடத்தப்படுதல் சூழல் சமநிலையில் செல்வாக்குச் செலுத்துவதில்லை.
3. பாரம்பரியமான அறிவு, தொழினுட்பத்தைப் பயன்படுத்துவதும் சுதேச மருத்துவ வகைகளைப் பயன்படுத்துவதும் கழிவுமுகாமைத்துவத்தைப் பின்பற்றுவதும் நிலைபேறான அபிவிருத்திக்கு வழிவகுக்கும்
4. பச்சைவீட்டு வாயுக்கள், பார உலோகங்கள், உணவுச் சேர்மானங்கள், விவசாய இரசாயனங்கள், அழுக்ககற்றிகள் என்பன சூழல் மாசடைதலை ஏற்படுத்தும் கழிவுப்பதார்த்தங்களாகும்

PAST PAPERS WIKI

WWW.PastPapers.WIKI
Download past papers, notes, and more from Past Papers Wiki!

ரோயல் கல்லூரி –கொழும்பு 07
Royal College – Colombo 07

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை-2022(2023)
Third Term Examination-2022(2023)

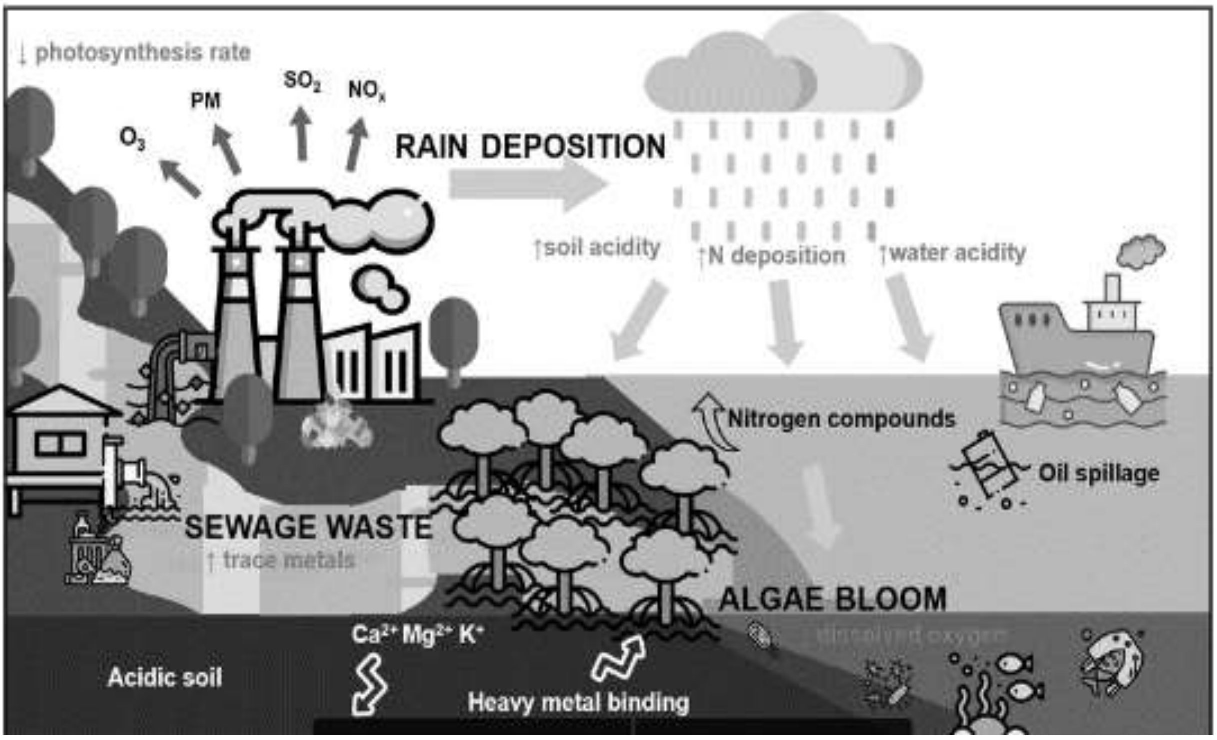
34	T	I

விஞ்ஞானம் II **Science II**	தரம் 11 Grade 11	**நேரம் 3 மணித்தியாலம்** Time 3 Hours

பகுதி - A

- **பகுதி A இன் நான்கு வினாக்களுக்கும் தரப்பட்ட இடத்தில் விடை எழுதுக.**
- **பகுதி B யிலுள்ள ஐந்து வினாக்களில் மூன்று வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.**

1) A) குறித்தவொரு சூழற்றொகுதியில் பல்வேறு மனித நடவடிக்கைகள் காரணமாக வெளிவிடப்படும் கழிவுப்பதார்த்தங்கள் தொடர்பாக கீழுள்ள உரு காட்டுகின்றது.



I. உருவில் காணப்படும் சூழல்மாசடைவதற்குக் காரணமான இரு மனித நடவடிக்கைகளை எழுதுக.

…………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………

(2 புள்ளிகள்)

II. உருவில் தரப்பட்ட வாயுக்களில் வளியை மாசடையச் செய்வதால் பின்வரும் சூழல் பாதிப்புக்களை ஏற்படுத்தும் வாயு மாசாக்கிகளை எழுதுக.

a) புவி வெப்பமுறல் ………………………………………………………….

b) அமிலமழை ……………………………………………………………….

(2 புள்ளிகள்)

III. வளிமாசடைவதால் ஏற்படக்கூடிய தீய விளைவு ஒன்று தருக

…………………………………………………………………………………

(1 புள்ளிகள்)

IV. வளிமண்டலத்திற்கு கந்தகவீரொட்சைட்டை விடுவிக்கும் மனித செயற்பாடு ஒன்று தருக

…………………………………………………………………………………..

(1 புள்ளிகள்)

V. நீர்நிலைகளில் அல்காவளர்ச்சி ஏற்படுவதால் நற்போசணையாக்கம் ஏற்படுகின்றது.

a) நற்போசணையாக்கத்திற்குக் காரணமான மனித நடவடிக்கை ஒன்று தருக.

………………………………………………………………………

b) நற்போசணையாக்கத்துக்குக் காரணமான தாவரவளரச்சிக்கு அவசியமான போசணை ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………..

c) நற்போசணையாக்கத்தின் தீயவிளைவு ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

…………………………………………………………………………

(3 புள்ளிகள்)

B) இரு நபர்களால் உள்ளெடுக்கப்படும் காலை உணவுளை A,B என்பவை காட்டுகின்றன.

காலை உணவு A

உணவுப் பாதார்த்தம்	உற்பத்தி செய்யும் இடத்திற்கான தூரம் (மைல்)
சோறு	5 மைல்
உருளைக்கிழங்கு	100 மைல் (வெலிமட)
முட்டை	2 மைல்
வாழைப்பழம்	10 மைல்

காலை உணவு B

உணவுப் பாதார்த்தம்	உற்பத்தி செய்யும் இடத்திற்கான தூரம் (மைல்)
பாண்	9000 மைல் (அமெரிக்கா)
பருப்பு	870 மைல் (மைசூர்)
மீன்	25 மைல்(நீர்கொழும்பு)
பப்பாசி	5 மைல்

i)A,B உணவுகளின் உணவு மைல் பெறுமானத்தைத் தனித்தனியே கணிக்க.

……………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………

(2 புள்ளிகள்)

ii) உமது கணித்தலின்படி நாட்டின் நிலையான அபிவிருத்திக்கு மேலுள்ளவற்றில் எவ்வகையான உணவு பொருத்தமானது?

……………………………………………………………………………

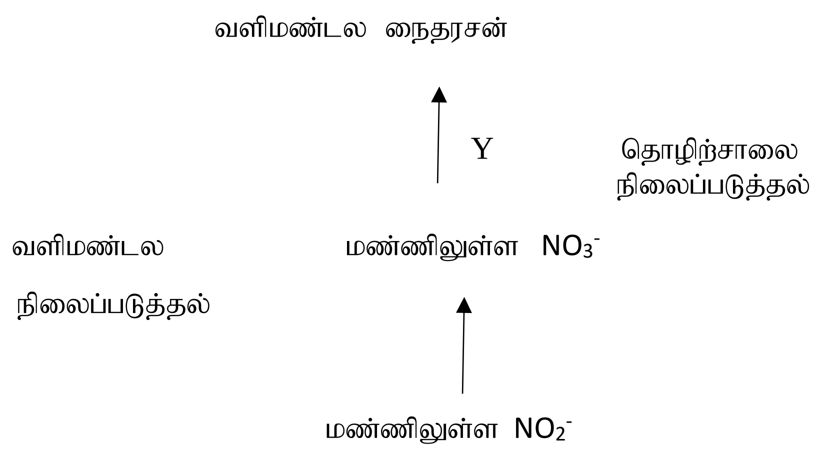
(1 புள்ளிகள்)

iii) உணவுமைல் பெறுமானத்தைக் குறைப்பதினால் ஏற்படக்கூடிய நன்மை ஒன்று தருக

……………………………………………………………………………

(1 புள்ளிகள்)

C) நைதரசன்வட்டத்தின் ஒரு பகுதியை கீழேயுள்ள உரு காட்டுகின்றது



i. செயற்பாடு Y ஐப் பெயரிடுக.

…………………………………………………………………………… (1)

ii. செயற்பாடு Y இல் ஈடுபடும் பக்ரீரியா ஒன்றைப் பெயரிடுக

……………………………………………………………………………(1)

(15 புள்ளிகள்)

2) A) உயிருள்ளவற்றிற்கும் உயிரற்றவற்றிற்குமிடையில் பல இயல்புகளில் வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன எல்லா உயிரங்கிகளுக்கும் பொதுவான ஒரு உயிர்ச்செயற்பாடாக சுவாசம் காணப்படுகின்றது.

i. சுவாசம் என்றால் என்ன?

………………………………………………………………………………….

…………………………………………………………………………………. (1)

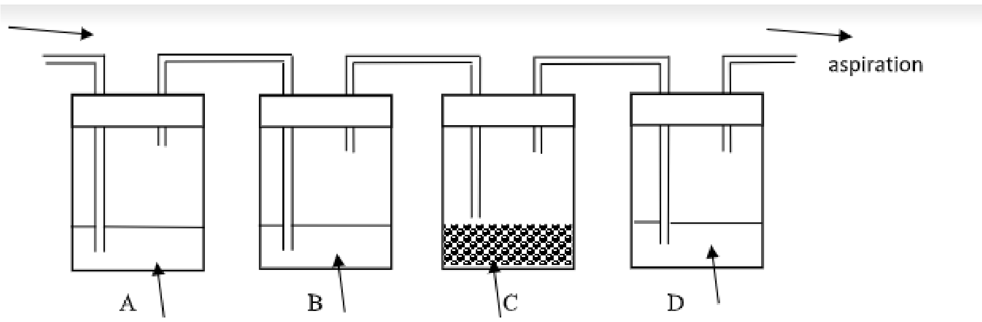
ii. கலச்சுவாசத்திற்கான சமப்படுத்தப்பட்ட இரசாயனச் சமன்பாட்டை எழுதுக.

……………………………………………………………………………….. (1)

iii. காற்றுச்சுவாசம் நடைபெறும் கலப்புன்னங்கத்தைக் குறிப்பிடுக.

………………………………………………………………………………..(1)

iv. சுவாசத்தின்போது காபனீரொட்சைட்டுவாயு வெளிவிடப்படுவதைக் காட்டும் செயற்பாட்டின் உபகரண அமைப்பு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



KOH கரைசல் சுண்ணாம்புநீர் முளைக்கும் வித்து சுண்ணாம்புநீர்

a) A இலுள்ள KOH கரைசலின் பயன்பாடு யாது?

…………………………………………………………………………………………(1)

b) பின்வரும் அமைப்புக்களிலுள்ள சுண்ணாம்பு நீரில் ஏற்படக்கூடிய நிறமாற்றத்தைக் குறிப்பிடுக.

1. B ………………………………………………………

2. D ……………………………………………………… (2)

C) இச்செயற்பாட்டிற்காக உலர்ந்தவித்துக்களுக்குப் பதிலாக முளைக்கும் வித்துக்கள் பயன்படுத்தப்படக்காரணம் என்ன?

…………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………… (1)

(B) ஒளித்தொகுப்பிற்கு பச்சையம் அவசியம் என்பதை எடுத்துக் காட்டும் பரிசோதனையில் பயன்படுத்தப்பட்ட தாவர இலை ஒன்றினை உரு காட்டுகின்றது

வெள்ளை
(பச்சையமற்ற பகுதி)

பச்சை
(பச்சையத்தை கொண்ட பகுதி)

மாப்பொருள் பரிசோதனைக்கு முன்

(i) இப் பரிசோதனைக்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய தாவரஇலை ஒன்றைக் குறிப்பிடுக

…………………………………………………………………………… (1)

(ii) பின்வரும் இலையின் பகுதிகள் மாப்பொருள் பரிசோதனையின் போது ஏற்படுத்தக்கூடிய நிறமாற்றத்தைக் குறிப்பிடுக.

(a) வெள்ளை நிறப்பகுதி …………………………………………………

(b) பச்சை நிறப்பகுதி …………………………………………………….(2)

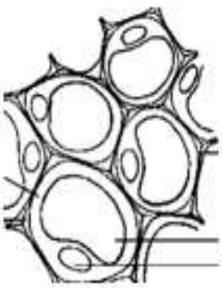
(iii) ஒளித்தொகுப்பின் பிரதான விளைபொருளான குளுக்கோசின் முக்கியத்துவம் ஒன்று தருக.

……………………………………………………………………………(1)

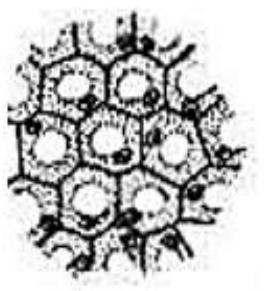
(iv) ஒளித்தொகுப்பிற்கும் கலச்சுவாசத்திற்குமிடையிலான வேறுபாடு ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………………..(1)

C) இரு தாவர இழையங்களின் நுணுக்குக்காட்டியூடான தோற்றம் கீழேயுள்ள உருக்களில் காட்டப்பட்டுள்ளன.



இழையம் A



இழையம் B

(i) இழையங்கள் A,B ஐ இனங்கண்டு எழுதுக.

1. A …………………………….. 2. B……………………… (2)

(ii) A.B இழையங்களுக்கிடையிலான வேறுபாடு ஒன்றைக் குறிப்பிடுக.

……………………………………………………………………….. (1)

(15 புள்ளிகள்)

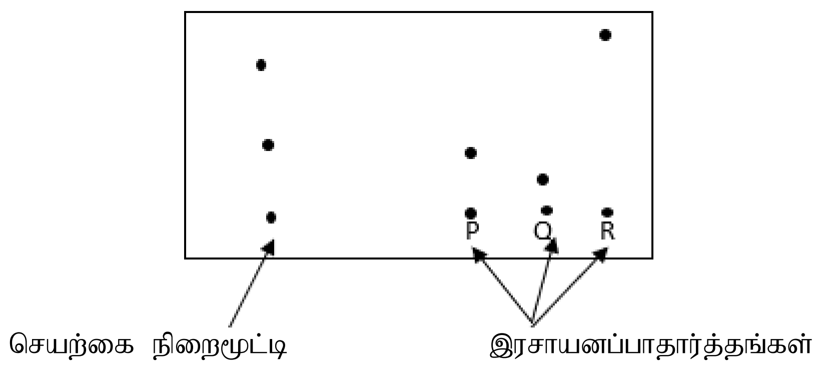
3) A) இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட கூறுகள் சேர்ந்து கலவையை உருவாக்குகின்றன. ஆனால் இக் கூறுகள் இரசாயன முறையில் இணைவதில்லை. எனவே கலவையிலுள்ள கூறுகளை பௌதிக முறையில் வேறுபிரிக்கலாம்.

(i) கலவையிலுள்ள கூறுகளை வேறுபிரிக்கும் முறைகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.
(ஆவியாக்கல், பகுதிபடக்காய்ச்சிவடித்தல், கொதிநீராவி காய்ச்சி வடித்தல், பொறிமுறை வேறாக்கல்)
பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் கலவையின் கூறுகளை வேறுபிரிக்கும் பொருத்தமான முறையை மேலுள்ளவற்றிலிருந்து தெரிவு செய்து எழுதுக.

சந்தர்ப்பம்	வேறுபிரிக்கும் முறை
a) பண்படுத்தா எண்ணெயிலிருந்து பெற்றோலை வேறாக்கல்	……………………………………..
b) அரிசியிலிருந்து உமியை வேறாக்கல்	……………………………………….
C) கடல்நீரிலிருந்து உப்பை வேறாக்கல்.	………………………………………..
d) கறுவா இலையிலிருந்து கறுவா எண்ணெயைப் பிரித்தெடுத்தல்	………………………………………..

(4)

(ii) குறித்தவொரு இனிப்பு செயற்கை நிறமூட்டியைக் கொண்டுள்ளது. இந்நிற மூட்டியிலிருந்து ஒரு துளி பெறப்பட்டு நிறப்பதிவியல் முறைக்குட்படுத்தும் போது கிடைத்த அவதானங்கள் கீழே காட்டப்பட்டுள்ளன.



P,Q,R ஆகியவற்றில் எவ் இரசயனப்பதார்த்தங்கள் இச்செயற்கை நிறமூட்டியில் காணப்படும்?

………………………………………………………………………………………. (1)

iii. 0.2 mol dm^{-3} , 50cm^{3} ஐதான HCl உடன் Mg தாக்கமுற்று H_2 வாயு உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. (H-1)

$$Mg_{(s)} + 2HCl_{(aq)} \longrightarrow MgCl_{2\,(aq)} + H_{2\,(g)}$$

உற்பத்தி செய்யப்பட்ட H_2 வாயுவின் திணிவைக் கணிக்க.

…………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………(3)

B) X என்னும் மூலகத்தின் அயன் 12 புரோத்தன்களையும் 12 நியூத்திரன்களையும் 10 இலத்திரன்களையும் கொண்டது

i. இவ் அயனில் காணப்படும்.

a) நேரேற்றத்துணிக்கை …………………………………………………..

b) ஏற்றமற்ற துணிக்கை ………………………………………………...(2)

ii. இவ் அயனின் திணிவெண் யாது?

………………………………………………………………………. (1)

iii. X மூலகத்தின் நியமக்குறியீட்டை இணங்கண்டு அதன் அயனை நியம வடிவத்தில் எழுதுக.

…………………………………………………………………………………. (2)

C) சில சேர்வைகளின் உருகுநிலை, கொதிநிலை என்பன கீழே அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளன.

சேர்வை	உருகுநிலை ℃	கொதிநிலை ℃
A	-78	- 33
B	-117	79
C	801	1413

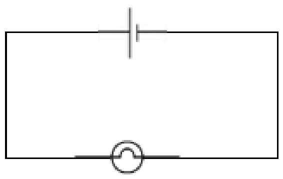
(i) இவற்றுள் அயன் சேர்வை எது? …………………………………………….

(ii) அறை வெப்பநிலையில் வாயுவாகக் காணப்படும் சேர்வை எது?

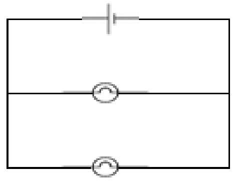
………………………………………………………………………………………. (2)

(15 புள்ளிகள்)

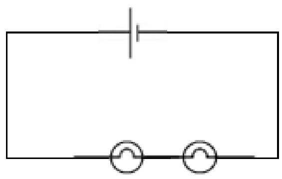
4) A) கீழ்வரும் மின்சுற்றுக்களில் எல்லா மின்கலங்களும் ஒத்ததன்மையுடையவை. ஒவ்வொன்றிலும் 1.5 V எனக் குறிப்பிட்டுள்ளது. எல்லா மின்குமிழ்களும் ஒத்த தன்மையுடையவை
(மின்கலங்களுக்கு அகத்தடை இல்லை)



சுற்று A



சுற்று B



சுற்று C

(i) சுற்று A இனூடாக 0.3 A மின்னோட்டம் பாயுமெனின் மின்குமிழின் தடையைக் கணிக்க

…………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………… (2)

(ii) மின்சுற்று B, மின்சுற்று C என்பவற்றில் மின்குமிழ்கள் எவ்வாறு இணைக்கப்பட்டுள்ளன?

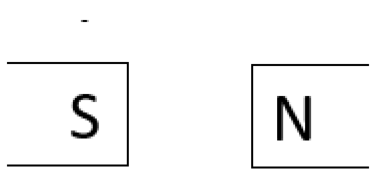
1. B . ……………………………………………………………………………

2. C. ………………………………………………………………………………(2)

(iii) மின்சுற்று B இல் பாயும் மின்னோட்டத்தைக் கணிக்க

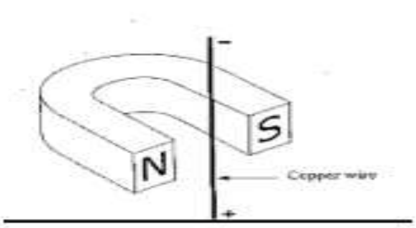
…………………………………………………………………………………(1)

B) இரண்டு சட்டக்காந்தங்களின் ஒவ்வா முனைகள் கீழே உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளன.



(1) சட்டக்காந்தங்களின் முனைவுகளுக்கிடையில் காணப்படும் காந்தப்புலத்திலுள்ள காந்தவிசைக்கோடுகள் ஐந்தினை அம்புக்குறியினால் வரைந்து காட்டுக (1)

(ii) U காந்தத்தின் முனைவுகளுக்கிடையில் வைக்கப்பட்ட மின் ஓடும் நேரான செப்புக்கம்பி ஒன்றினை கீழ்வரும் உரு காட்டுகின்றது.



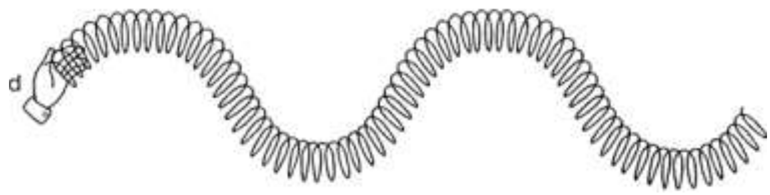
a)1. செப்புக்கம்பியினூடு மின்பாயும் திசை
2. கம்பியில் தொழிற்படும் மின்காந்தவிசையின் திசை என்பவற்றை அம்புக்குறியின் மூலம் குறித்துக்காட்டுக (2)

b) கடத்தியில் உருவாகும் விசையின் அளவை அதிகரிக்க செய்யக்கூடிய நடவடிக்கை ஒன்றைத் தருக.

………………………………………………………………………… (1)

C) சிலிங்கி ஒன்றைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்படும் குறுக்கலை ஒன்று கீழே உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது

கை



உருவில் காட்டப்பட்ட அலையின் மீடிறன் 5 H z ஆகும்.

(i) சிலிங்கியினால் இவ் அலையை உருவாக்கும் போது கை இயங்கும் திசையை அம்புக்குறி மூலம் உருவில் குறித்துக்காட்டுக. (1)

(ii) இவ் அலையின் வேகம் $1.0\ ms^{-1}$ எனின் அலையின் அலைநீளத்தைக் கணிக்க.

…………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………(2)

(iii) பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் பயன்படுத்தப்படும் மின்காந்த அலைகளைக் குறிப்பிடுக.

a) சேய்மை ஆளுகை (Remote Controllers) ………………………………

b) செல்லிடத்தொலைபேசிகள் ………………………………………………..

C) மனித உடலில் விற்றமின் D உற்பத்தி …………………………………….
(3)

(15 புள்ளிகள்)

பகுதி B

- **05,06,07,08,09 ஆகிய வினாக்களில் மூன்று வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.**

5) A. நாய் ஒன்று துரத்தியதால் வேகமாக ஓடி வீட்டிற்குள் சென்ற பிள்ளை ஒருவரின் உடலில் பல்வேறு மாறுதல்கள் ஏற்படுகின்றன.

i. தன்னாட்சி நரம்புத் தொகுதியின் எப் பகுதி மேலே கூறப்பட்ட சந்தர்ப்பத்தின் போது தொழிற்படுகின்றது? (1)

ii. இச்சந்தர்ப்பத்தில் பிள்ளையின் உடலில் ஏற்படக்கூடிய மாறுதல்கள் இரண்டைக்குறிப்பிடுக. (2)

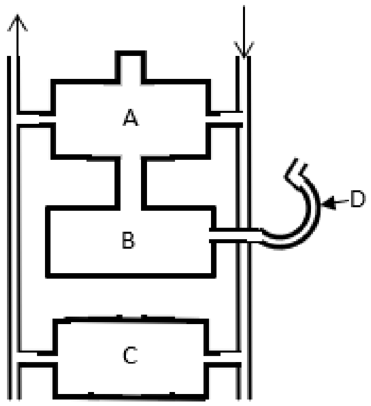
iii. மனிதனின் மையநரம்புத் தொகுதியின் பிரதான இரு பிரதான இரு பகுதிகளும் எவை? (1)

iv. ஆபத்தான நிமைகளின் போது உடலைத்தயார்படுத்த உதவும் மற்றையை இயைபாக்கம் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்? (1)

v. மேலே கூறப்பட்ட சந்தர்ப்பத்தின்போது தொழிற்படக்கூடிய ஓமோன் எது? (1)

vi. ஓமோன்களின் இயல்புகள் இரண்டு தருக. (2)

B. மனிதனின் சமிபாட்டுத்தொகுதியில் A ஓர் அங்கமாகும். D எனப் பெயரிடப்பட்டிருக்கும் இரைப்பையிலும் B என்னும் அங்கத்திலும் சமிபாடு நடைபெறுகின்றது. உருவிலுள்ள ஏனைய அங்கங்கள் சமிபாட்டுத்தொகுதி, குருதிச்சுற்றோட்டத்தொகுதியைச் சேர்ந்தவை



(i) பின்வரும் விடயங்களுடன் தொடர்புடைய பகுதியின் ஆங்கில எழுத்தை எழுதுக
  a) நொதியங்கள் பாலை திரட்சியடையச் செய்தல். (1)
  b) சடைமுளைகளைக் கொண்டிருத்தல். (1)

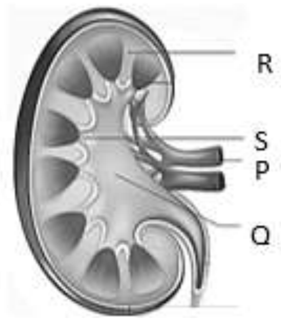
(ii) குருதியில் குளுக்கோசின் அளவைக் கட்டுப்படுத்தும் இரு செயன்முறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன P,Q இற்குப் பொருத்தமான சொற்களை எழுதுக.
  a) P —X→ குளுக்கோசு
  b) குளுக்கோசு —y→ Q (1)

(iii) x,y என்பவை அகஞ்சுரக்கும் தொகுதியிலுள்ள கானில் சுரப்பியால் சுரக்கப்படும் இரு இரசாயனச் சேர்வைகளாகும் x,y ஐப் பெயரிடுக. (1)

(iv) B இலிருந்து A இற்கு குருதியைக் கொண்டு செல்லும் குருதிக்கலனின் பெயர் யாது? (1)

(v) A இல் உற்பத்தியாக்கப்பட்டு C இற்குக் கொண்டு செல்லப்படும் பிரதான கழிவுப்பொருள் யாது? (1)

C) நைதரசன் கழிவுகளை வெளியேற்றும் பிரதான அங்கம் சிறுநீரகம் ஆகும்.



i. சிறுநீரகத்தின் கட்டமைப்பினதும் தொழிற்பாட்டினதும் அடிப்படை அலகு எது? (1)

ii. சிறுநீரகத்தின் எப்பகுதியில் சேர்க்கும் கான்கள் அனைத்தும் திறக்கின்றன? (1)

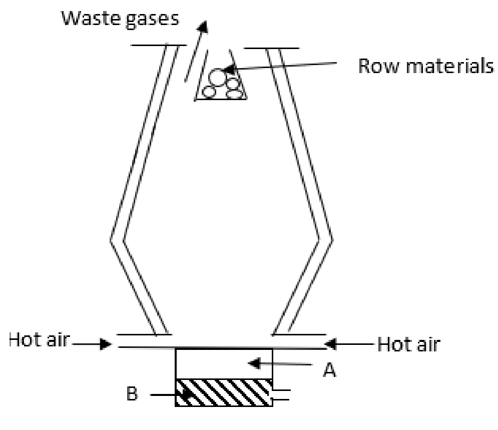
iii. உருவிலுள்ள P,Q,R,S ஆகிய கட்டமைப்புக்களைப் பெயரிடுக. (2)

iv. P,Q ஆகியவற்றினூடாக குருதி கொண்டுசெல்லலின்போது காணப்படத்தக்க வேறுபாடு ஒன்று தருக. (1)

v. குருதியில் நீரின் அளவு அதிகரிக்கும்போது இவ் அங்கத்தின் கட்டமைப்பலகு. எவ்வாறு தொழிற்படும்? (1)

(20 புள்ளிகள்)

6) A) முற்காலத்தில் இலங்கையில் இரும்பு பிரித்தெடுப்பு தொடர்பான சிறந்த அறிவு காணப்பட்டமைக்கான ஆதாரங்கள் உள்ளன. இரும்புபிரித்தெடுப்புக்குப் பயன்படும் உபகரண அமைப்பு கீழே உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) இரும்பு பிரித்தெடுப்பின் போது பயன்படுத்தப்படும் மூலப்பொருட்களில் இரும்புத்தாதும் ஒன்றாகும்.

a) இரும்புத்தாதில் காணப்படும் இரும்பு அடங்கிய பிரதான கூறு யாது? (1)

b) இங்கு பயன்படுத்தப்படும் ஏனைய மூலப்பொருட்கள் எவை? (1)

c) இவ் உபகரண அமைப்புக்கு வழங்கப்படும் பெயர் யாது? (1)

(ii) இரும்புத்தாதில் மாசுக்களாகக் காணப்படும் இரு சேர்வைகளைக் குறிப்பிடுக (2)

(iii) உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள A,B ஆகிய பதார்த்தங்களைக் குறிப்பிடுக. (2)

(iv) இம்முறையில் இரும்புபிரித்தெடுக்கும்போது ஏற்படக்கூடிய சூழல்பாதிப்பு யாது? (1)

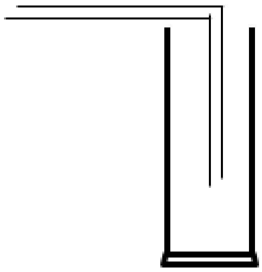
(v) இரும்புபிரித்தெடுப்பின் போது நடைபெறும் செயற்பாட்டொழுங்கு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

$$X \xrightarrow{O_2} CO_2 \xrightarrow{Y} CO \xrightarrow{Z} Fe + CO_2$$

a) X.Y.Z என்பவற்றைப் பெயரிடுக (3)

b) Z, CO என்பவற்றுக்கிடையில் நடைபெறும் தாக்கத்திற்கான சமப்படுத்தப்பட்ட இரசாயனச் சமன்பாட்டை எழுதுக.(Z இன் நியமச்சூத்திரத்தைப் பயன்படுத்துக) (1)

c)



(i) உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள வாயுசேகரிப்பு முறை யாது? (1)

(ii) இம்முறையில் சேகரிக்கப்படும் வயு எது? (1)

(iii) இவ்வாயுவைத் தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு இராசயனப் பொருள் HCl ஆகும். இவ் வாயுத்தயாரிப்புக்கான சமப்படுத்தப்பட்ட இராசயனச் சமன்பாட்டை எழுதுக. (1)

B) இரும்பானது ஓரளவு தாக்குதிறனுடைய உலோகமாகும். இவ்வாறான உலோகங்கள் வேறு சேர்வைகளால் தாழ்த்தப்படுவதன் மூலம் பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன.

(i) இம்முறையில் பிரித்தெடுக்கப்படும் வேறு இரு உலோகங்களைக் குறிப்பிடுக. (1)

(ii) சோடியம் இயற்கையில் சுயாதீன உலோகமாகக் காணப்படுவதில்லை

(a) இதற்கான காரணம் யாது? (1)

(b) சோடியத்தைப் பிரித்தெடுக்கப் பயன்படுத்தப்படும் முறை யாது? (1)

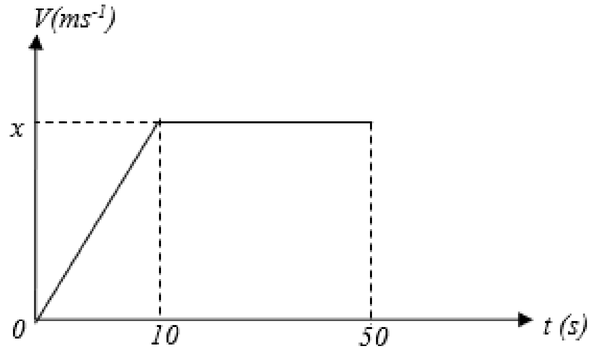
(iii) கடல் நீரிலுள்ள பிரதான இராசயனச் சேர்வை சோடியம் குளோரைட்டு ஆகும். இலங்கையில் உப்பளங்களிலிருந்து உப்பு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.

(a) இச்செயன்முறையின் போது நடைபெறும் இரு பிரித்தெடுப்பு முறைகளைக் குறிப்பிடுக. (1)

(b) உப்பளத்திலிருந்து பெறப்பட்ட உப்புமாதிரி ஒன்று கசப்புச் சுவையுடையதாகக் காணப்பட்டது. இதற்கு காரணமான மாசு யாது? (1)

(20 புள்ளிகள்)

7) A) 2 .5 Kg திணிவுடைய நேர்கோட்டில் இயங்கும் துரொல்லி ஒன்றின் வேகநேர வரைபு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) 10s – 50s வரையான நேர ஆயிடையில் துரொல்லியின் உந்தம் 50 Kg ms^{-1} ஆகும்.

a) X இன் பெறுமானத்தைக் கணிக்க (2)

b) முதல் 10s இல் துரொல்லியில் தொழிற்பட்ட சமனறவான விசையைக் கணிக்க(2)

c) சமனறவான விசையுடன் துரொல்லி பயணம் செய்த தூரம் எவ்வளவு? (2)

(ii) a) முதல் 10s இல் 8N புறவிசை ஒன்று பிரயோகிக்கப்பட்டால் உராய்வு விசையைக் கணிக்க (1)

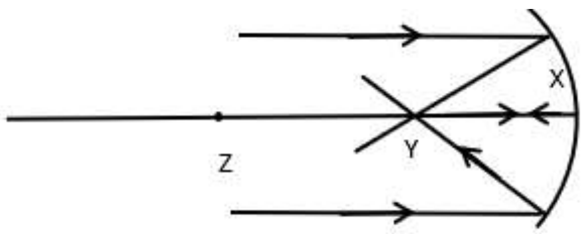
b) இச் சந்தர்ப்பத்தில் எவ்வகையான உராய்வு விசை தொழிற்படுகின்றது? (1)

(iii) 50 s களின் பின்னர் 1.5 kg திணிவொன்று துரொல்லியில் இணைக்கப்பட்டது.

a) துரொல்லியின் இயக்கத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் யாது? (1)

b) பௌதிகவியலின் எக்கோட்பாடு இங்கு விளக்கப்படுகின்றது? (1)

B) குழிவாடி ஒன்றில் சமாந்தரமாகப் படும் மூன்று ஒளிக்கதிர்கள் தெறிப்படையும் விதத்தை உரு காட்டுகிறது

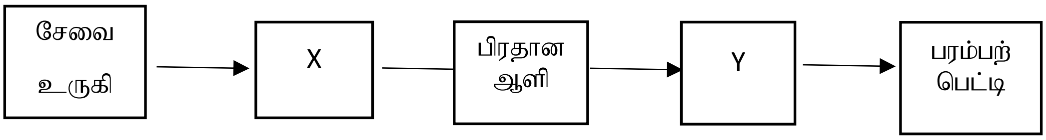


(i) x,y,z க்கு வழங்கப்படும் பெயர்களை எழுதுக. (3)

(ii) மெழுகுதிரி ஒன்றின் அதேயளவான உண்மை விம்பத்தைப்பெற குழிவாடியின் x,y,z ஆகியவற்றில் எப்புள்ளியில் மெழுகுதிரியை வைக்க வேண்டும்? (1)

(iii) அன்றாட வாழ்க்கையில் இவ் ஆடி பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பம் ஒன்றைக் குறிப்பிடுக (1)

C) வீட்டு மின்சுற்று ஒன்றிலுள்ள கூறுகளின் ஒழுங்கை வரிப்படம் காட்டுகின்றது.



(i) x,y ஆகிய கூறுகளைப் பெயரிடுக (2)
(ii) y இன் தொழிற்பாடு யாது? (1)
(iii) நவீனவீட்டு மின் சுற்றிலுள்ள நுகர்வலகு ஒன்றில் அடங்கும் இரண்டு கூறுகளைக் குறிப்பிடுக. (2)

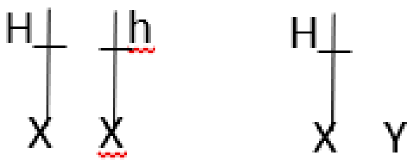
(20 புள்ளிகள்)

8) A) இலிங்கமிணைந்த தலைமுறையுரிமையடைதல் காரணமாக மனிதரில் சில பரம்பரைநோய்கள் ஏற்படுகின்றன

(i) இலிங்கமிணைந்த பரம்பரை நோய்கள் என்றால் என்ன? (1)

(ii) ஹீமோபீலியா என்பது மனிதரில் இலிங்க மிணைந்து தலைமுறையுரிமையடையும் ஒரு நோயாகும். இவ்வாறான இன்னொரு நோயைக் குறிப்பிடுக. (1)

ஹீமோபீலியா தலைமுறையுரிமையடதல் தொடர்பான பெற்றோரின் பரம்பரை அலகுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.



(iii) பெற்றோரின் பரம்பரையலகுகளை விபரிக்க (2)

(iv) அடுத்த சந்ததியில் ஹீமோபீலியா தலைமுறையுரிமையடையும் விதத்தை வரைந்து காட்டுக. (2)

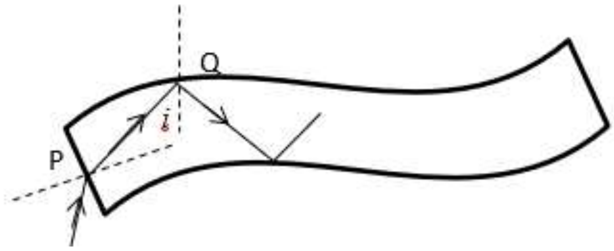
B) இழையவளர்ப்பின் மூலம் தாய்த்தாவரங்களை ஒத்த மகட்தாவரங்களைப் பெறமுடியும்.

(i) இழையவளர்ப்பின் மூலம் பெறப்படும் மகட்தாவரங்களுக்கு வழங்கப்படும் பெயர் யாது? (1)

(ii) இழையவளர்ப்பிற்காக தாவரங்களிலிருந்து இழையங்கள் பெற்றுக்கொள்ளக்கூடிய இரு இடங்களைத் குறிப்பிடுக. (2)

(iii) இழையவளர்ப்பின் பிரதிகூலம் ஒன்று தருக. (1)

C) கண்ணாடியினாலான ஒளியியல் நார் ஒன்றில் ஒளிக்கதிர் பயணம் செய்யும் விதம் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) P, Q ஆகிய சந்தர்ப்பங்களில் ஒளிக்கதிரின் நடத்தைகளுக்கு வழங்கப்படும் பெயர்கள் யாவை? (2)

(ii) P இல் ஒளிக்கதிரின் நடத்தைக்கு ஒளிக்கதிரில் ஏற்படும் எவ் மாற்றம் காரணமாகும்? (1)

(iii) P இல் நடைபெறும் செயற்பாட்டிற்கு உதவும் கண்ணாடியின் இயல்பு ஒன்று தருக. (1)

(iv) கண்ணாடியின் அவதிக்கோணம் 42° எனின் i இன் பெறுமானம் அதனை விட அதிகமா? குறைவா? (1)

D) 40m உயரமான தென்னை மரத்திலிருந்து தேங்காய் ஒன்று நிலத்தை நோக்கி கீழே விழுந்தது.

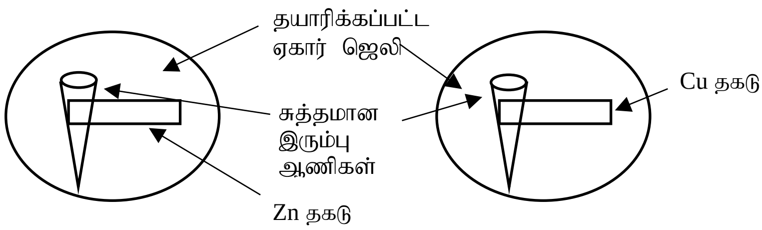
(i) எமது அன்றாட வாழ்க்கையில் அழுத்தசக்தி பயன்படும் சந்தர்ப்பம் ஒன்றைக் குறிப்பிடுக (1)

(ii) தேங்காயிலுள்ள அழுத்த சக்தி கீழே விழும்போது பயன்படும் இயக்கசக்தியாக மாறுமெனின் அதன் வேகத்துக்கான சமன்பாடு ஒன்றைத் தருக. (2)

(iii) தேங்காய் நிலத்தையடையும் போது அதன் வேகத்தைக் கணிக்க. (2)
(புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகல் $10ms^{-2}$)

(20 புள்ளிகள்)

9) A)இரும்பு துருப்பிடித்தலில் வேறு உலோகங்களின் செல்வாக்கைக் கண்டறிவதற்கான செயற்பாடு ஒன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) ஜெலி ஊடகத்தில் பின்வரும் அயன்களை இனங்காண்பதற்காகப் பயன்படுத்தப்படும் இரசாயனப்பதார்த்தங்களைக் குறிப்பிடுக.

a) OH^- b) Fe^{2+} (1)

(ii) சில மணிநேரங்களின் பின்னர் பின்வரும் இடங்களுக்கு அண்மையில் ஏற்படும் நிறமாற்றங்களைக் குறிப்பிடுக.

a) A இலுள்ள Zn தகடு b) A இலுள்ள இரும்பு ஆணி
c) B இலுள்ள Cu தகடு d) B இலுள்ள இரும்பு ஆணி (2)

(iii) மேலே காட்டப்பட்ட முறையில் இரும்பு துருப்பிடித்தல் தடுக்கப்படுதல் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்? (1)

(iv) இம் முறையில் இரும்பு பாதுகாக்கப்படும் அன்றாட வாழ்க்கைப் பிரயோகம் ஒன்றைக் குறிப்பிடுக. (1)

B) கபான்,ஐதரசன் மூலகங்களை மாத்திரம் கொண்டவை ஐதரோகாபன்கள் எனப்படும் எதீன் பிரதானமான ஐதரோகாபன் ஆகும்.

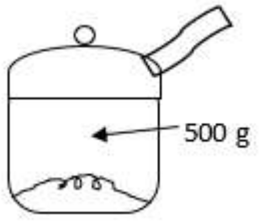
(i) எதீனின் இரசாயனச்சூத்திரத்தை எழுதுக. (1)

(ii) எதீனின் பூரணதகனத்திற்கான சமப்படுத்தப்பட்ட இரசாயனச் சமன்பாட்டை எழுதுக. (1)

(iii) மேலே கூறப்பட்ட தாக்கம் அகவெப்பத்தாக்கமா? புறவெப்பதாக்கமா? (1)

(iv) இத்தாக்கத்திற்கான சக்திமட்ட வரைபை வரைக (2)

C) மின்கேத்தல் ஒன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

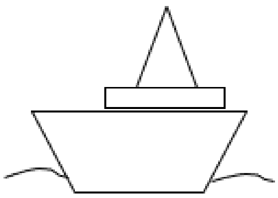


(i) இம்மின்கேத்தலின் வலு 1050 W எனின் இது 1 நிமிடம் தொழிற்படும் போது பிறப்பிக்கப்படும் வெப்பத்தைக் கணிக்க. (2)

(ii) கேத்தலிலுள்ள நீரின் திணிவு 500g ஆகும். இதன் ஆரம்ப வெப்பநிலை 50° C எனின் இறுதிவெப்ப நிலையைக் கணிக்க. சூழலுக்கு வெப்ப இழப்பு இல்லை எனக்கொள்க.

(நீரின் தன்வெப்பக் கொள்ளளவு 4200 J $Kg^{-1}\,{}^\circ C^{-1}$) (2)

D) நீரில் மிதக்கும் படகு ஒன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) படகில் தொழிற்படும் விசைகளைப் பெயரிடுக. (1)

(ii) படகின் மொத்தக்கனவளவு $0.2m^3$ எனின் படகினால் இடம்பெயர்க்கப்பட்ட நீரின் நிறையைக் கணிக்க

(நீரின் அடர்த்தி 1000 Kgm^{-3}) (2)

(iii) பொருட்கள் ஏற்றிய படகில் தொழிற்படும் மேலுதைப்பு எவ்வளவு? (1)

(iv) படகின் திணிவு 175 kg எனின் ஏற்றப்பட்ட பொருட்களின் திணிவைக் கணிக்க (2)

(20 புள்ளிகள்)

WWW.PastPapers.WIKI
Download past papers, notes, and more from Past Papers Wiki!