முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved / සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Education Department (NWP)

34 T I

තෙවන වාර විභාගය 2025 மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை 2025 Third Term Examination 2025	විද්‍යාව I, II விஞ்ஞானம் I, II Science I, II	11 වන ශ්‍රේණිය தரம் 11 Grade 11
පැය තුනයි மூன்று மணித்தியாலம் Three hours	අමතර කියවීම් කාලය / மேலதிக வாசிப்பு நேரம் / Additional Reading time	මිනිත්තු 10 10 நிமிடம் 10 minutes

விஞ்ஞானம் - I

கவனிக்க :

1. **எல்லா வினாக்கககுக்கும் விடை எழுதுக.**
2. **இலக்கம் 01 - 40 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1), (2), (3), (4) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையினைத் தெரிவு செய்க.**
3. **உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் உரிய வட்டங்களில் சரியான விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே (X) அடையாளமிடுக.**
4. **அவ்விடைத்தாளில் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள மற்றைய அறிவுறுத்தல்களையும் கவனமாக வாசித்து, அவற்றை பின்பற்றுக. $g = 10ms^{-2}$**

01. பின்வரும் தாவரங்களுள் வித்துக்களைத் தோற்றுவிக்கும் பூக்காத் தாவரம் எது?
   1. மடுப்பனை 2. மாக்கான்சியா
   3. செலாஜினெல்லா 4. சல்வீனியா

02. யூரியா $(Co(NH)_2)_2$ இன் மூலர்த்திணிவு யாது? (N=14, O=16, H=1(=12)
   1. $43 gmol^{-1}$ 2. $44 gmol^{-1}$ 3. $60 gmol^{-1}$ 4. $86 gmol^{-1}$

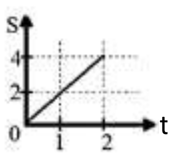
03. நியுட்டனின் மூன்றாம் விதியினால் விளக்கக்கூடிய சந்தர்ப்பம் எது?
   1. பூசல்மா இடப்பட்ட போது கரத்தட்டை நீண்ட தூரம் பயணித்தது.
   2. பயணித்துக் கொண்டிருக்கும் பஸ் வண்டியொன்று சடுதியாக நிறுத்தப்படும் போது பயணிகள் முன்னோக்கி வீசப்படுதல்.
   3. மேசையொன்றின் மீது பெட்டியொன்றை ஓய்வில் வைத்திருத்தல்.
   4. எரிந்து கொண்டிருக்கும் வானவெடில் (பற்றாசு) ஒன்று மேல் நோக்கி செல்லுதல்.

04. ஆண்களில் மாத்திரம் ஏற்படும் மனிதரின் பரம்பரை நோயொன்று இவற்றுள் யாது?
   1. தலசீமியா 2. ஹீமோபீலியா
   3. சிவப்பு – பச்சை நிறக்குருடு 4. வெளிறல்

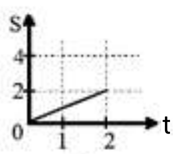
05. குளிர் நீரிலோ அல்லது சுடு நீரிலோ தாக்கமடையாது ஆனாலும் கொதி நீராவியுடன் தாக்கமடையும் உலோகச் சோடி பின்வருவனவற்றுள் எது?
   1. மக்னிசியமும் நாகமும் 2. இரும்பும் செப்பும்
   3. வெள்ளீயமும் அலுமினியமும் 4. நாகமும் மக்னீசியமும்

06. ஒரே நேர்க்கோட்டு இரு விசைகளின் விளையுள் 2N ஆகும். அவ் விசைச் சோடிகளின் அளவுகளாக வரக்கூடியன இவற்றுள் எது?
   1. 2N உம் 1N 2. 2N உம் 2N
   3. 2N உம் 4N 4. 2N உம் 6N

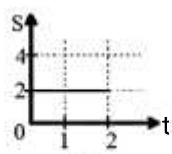
07. $2ms^{-1}$ வேகத்தில் பயணிக்கக்கூடிய பொருளொன்றின் இடப்பெயர்ச்சி நேர வரைபைக் குறிக்கும் வரைபு எது?



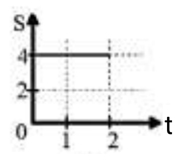
(1)



(2)



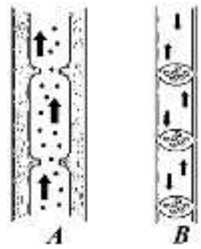
(3)



(4)

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

08. தாவர நிலை இழையங்கள் இரண்டில் பதார்த்தங்களின் கொண்டு செல்லல் நடைபெறும் விதத்தை படத்தில் காட்டப்படுகின்றது இதன் படி.



	A	B
1.	உரிய இழையம் ஆகும்	காழ் இழையம் ஆகும்
2.	வல்லுருக்கல விழையம் ஆகும்	புடைக்கலவிழையம் ஆகும்
3.	காழ் இழையம் ஆகும்	உரிய இழையம் ஆகும்
4.	புடைக்கலவிழையம் ஆகும்	வல்லுருக்கலவிழையம் ஆகும்

09. முறையே இரட்டைப் பிணைப்பையும் மும்மைப்பிணைப்பையும் கொண்ட பங்கீட்டுவலுப் பிணைப்புச் சோடிகளைக் குறிக்கும் சரியான விடை எது?

1. O_2 உம் CO_2 2. CO_2 உம் N_2 3. O_2 உம் NH_3 4. H_2O உம் N_2

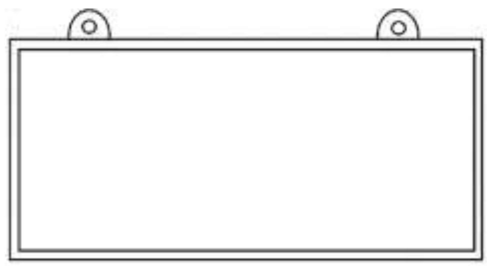
10. உயிர்ப் பதார்தங்களை உருவாக்குவதற்கு பங்களிக்கும் உயிர் மூலக்கூறானது.

1. அமினோ அமிலமாகும் 2. கனியுப்புக்களாகும்
3. நீர் ஆகும் 4. நியுக்கிளிக் அமிலமாகும்

11. கடல் நீரிலிருந்து உப்பு பிரித்தெடுப்பின் போது முதலாம் இரண்டாம் தடாகங்களில் வீழ்படிவாகும் பளிங்குளை முறையே காட்டுவது,

1. கல்சியம் சல்பைட் உம் சோடியம் குளோரைட் உம்
2. கல்சியம் காபனேற்றும் கல்சியம் சல்பேற்றும்
3. மக்னீசியம் சல்பைட் உம் மக்னீசியம் குளோரைட் உம்
4. கல்சியம் காபனேற்று உம் மக்னிசியம் குளோரைட் உம்

12. உருவில் காட்டப்படுவது வெண்பலகையொன்று (White board) இரு ஆணிகளினால் தொங்கவிடப்பட்டுள்ள சந்தர்ப்பம். ஒன்றாகும். வெண் பலகை சமநிலையில் காணப்படுவது.



1. ஒரு நேர்கோட்டில் தாக்கும் இரு விசைகள் காரணமாக.
2. இரு சமாந்தர விசைகளின் காரணமாக.
3. மூன்று சமாந்தர விசைகளின் காரணமாக.
4. மூன்று சமாந்தரமற்ற விசைகளின் காரணமாக.

13. திரவ அமுக்கம் செயற்படுத்தப்படும் மூன்று சந்தரப்பங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A - இரசப் பாரமானி B – வாகனங்களின் தடுப்புத் தொகுதி
C – நீரியல் அமுக்க யாக்கு

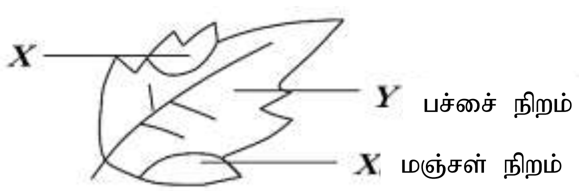
இவற்றுள் அமுக்க ஊடுகடத்தல் பயனுள்ளதாக பிரயோகிக்கப்படும் சந்தர்ப்பங்களாவன.

1. A யும் B மட்டும் 2. A யும் C மட்டும்
3. B யும் C மட்டும் 4. A, B யும் C மட்டும்.

14. ஒரு குறிப்பிட்ட x அயனின் அமோனியம் உப்பு NH_4X ஆகும். சோடியம் X உடன் ஆக்கும் சேர்வையின் சூத்திரமாக இருக்கக் கூடியது.

1. Na_4X 2. NaX_4 3. NaX_2 4. NaX

15. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள பன்னிற தாவர இலையை மாப்பொருள் பரிசோதனைக்கு உட்படுத்தப்பட்ட போது.



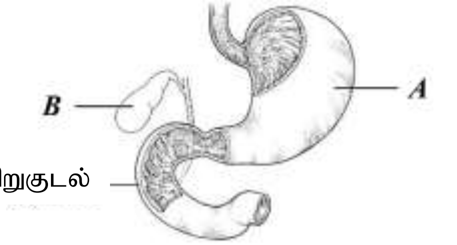
1. X, Y பகுதிகள் கடும் ஊதா அல்லது நீல நிறமாகின்றன.
2. X பகுதி மாத்திரம் கடும் ஊதா அல்லது நீல நிறமாகின.
3. Y பகுதி மாத்திரம் கடும் ஊதா அல்லது நீல நிறமாகின.
4. இலையில் எவ்வித நிறமாற்றங்களும் ஏற்படவில்லை.

16. கூற்று - திறப்பதற்கு கடினமாக இருக்கமாக மூடப்பட்டுள்ள உலோக போத்தல் மூடியொன்றை கழற்றுவதற்காக மூடியின் மீது சூடான நீரை ஊற்ற முடியும்.
காரணம் - சுடுநீரை ஊற்றும் போது போத்தலின் கண்ணாடிப் பகுதி சுருங்குவதால் மூடியை இலகுவாக திறக்கலாம்.

1. கூற்றும் காரணமும் உண்மையானது.
2. கூற்று உண்மை காரணம் பொய்.
3. கூற்று பொய் காரணம் உண்மையாகும்.
4. கூற்றும் காரணமும் பொய்.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

- மனித சமிபாட்டுத் தொகுதியின் ஒரு பகுதி உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. 17, 18 ஆம் வினாக்கள் இந்த உருவை அடிப்படையாகக் கொண்டவை.



17. உருவில் A இனால் காட்டப்படும் அங்கத்தின் தொழிலாக அமைவது.
    1. உணவை பொறிமுறை சமிபாட்டிற்கு உட்படுத்துவது.
    2. கார ஊடகத்தில் இரசாயன சமிபாட்டினை மேற்கொள்ளல்.
    3. சமிபாட்டின் விளைபொருட்களை அகத்துறிஞ்சுதல்.
    4. டிரிப்சின் நொதியத்தினை சுரத்தல்.

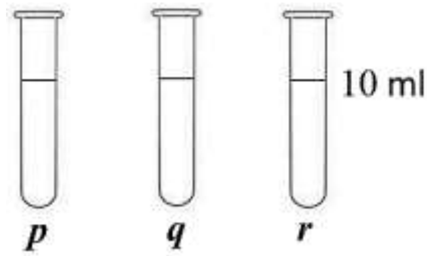
18. இங்கு ஈரலால் சுரக்கப்பட்டு அங்கம் B யில் சேமிக்கப்படும் பதார்த்தம்.
    1. யூரியா 2. பித்தச்சாறு 3. பெப்சின் 4. கிளைக்கோஜன்

19. முதல் 20 மூலகங்களிற்குரிய x எனும் மூலக அணுவொன்றின் திணிவு ${}^{12}_{6}C$ சமதானி காபன் (c) அணுவொன்றின் திணிவின் $\frac{1}{12}$ இன் 12 மடங்கு x இன் சார் அணுத்திணிவு யாது?
    1. $\frac{1}{12}$ 2. 1 3. 12 4. 144

20. ஒரு நிலைமாற்றியில் 220v மின்னழுத்தம் முதல் சுற்றில் வழங்கப்பட்ட போது 2200v பயப்பு அழுத்தத்தை வழங்கியது. முதன்மைச் சுற்றின் சுருள்களின் எண்ணிக்கை 100 எனின் துணைச்சுற்றில் உள்ள சுருள்களின் எண்ணிக்கை யாது?
    1. 10 2. 100 3. 1000 4. 10000

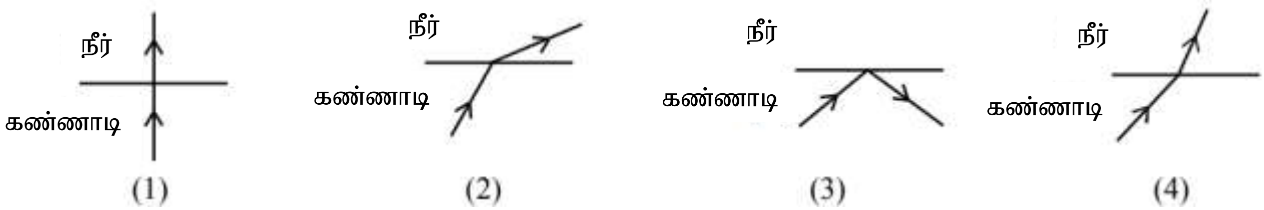
21. புன்னங்கங்களும் அவற்றினால் ஆற்றப்படும் தொழில்களையும் குறிப்பிடும் சரியான தொடர்பு பின்வருவனவற்றுள் எது?
    1. இழைமணி – புரத தொகுதப்பு
    2. கலச் சுவர் பல்வேறு அனுசேபத் தொழிற்பாடுகளை மேற்கொள்ளுதல்.
    3. புன்வெற்றிடம் - சுரப்புப் பதார்தங்களை சுரத்தல் மற்றும் தொகுத்தல்.
    4. கரு – கலத்தின் அனைத்து தொழிற்பாடுகளையும் கட்டுப்படுத்தல்.

22. செறிவு $0.1 moldm^{-3}$ ஆகவுள்ள அமிலக் கரைசலில் இருந்து முறையாக எடுக்கப்பட்ட 2.5ml, 5.00ml மற்றும் 7.5ml ஆகிய மூன்று மாதிரிகளையும் p, q, r எனும் பரிசோதனைக் குழாய் மூன்று இற்கு இடப்பட்டு 10ml ஆகும் வரை நீரை சேர்க்கும் போது அவற்றின் செறிவு மாற்றமடையும் விதம் பற்றி தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களை அவதானிக்க.



    A - செறிவு படிப்படியாக குறைநதுள்ளது.
    B - மூன்று குழாய்களிலும் செறிவு சமமாகும்.
    C – அனைத்து குழாய்களினதும் செறிவு $0.1 maldm^{-3}$ ஐ விட குறைவாகும்.
    இவற்றுள் சரியானது.
    1. A மட்டும் 2. B மட்டும் 3. A உம் C மட்டும் 4. B உம் C மட்டும்

23. கண்ணாடிக் குற்றியிலிருந்து நீருக்குள் செல்லும் ஒளிக்கதிரொன்றின் பயணப் பாதையாக இருக்க முடியாத சந்தரப்பம் எது?



24. கீழே காட்டப்பட்டுள்ளவை மூன்று வகையான மின்காந்த அலைகளாகும்.
    A – வானொலி அலை
    B – நுண் அலைகள்
    C – செங்கீழ்க் கதிர்கள்
    அவற்றுள் தொடர்பாடலுக்காக பயன்படுத்தப்படுவன.
    1. A மட்டும் 2. A, B, மட்டும் 3. A, C மட்டும் 4. A, B, C அனைத்தும்

25. வைரஸ் தொடர்பான **உண்மையற்ற** கூற்று இவற்றுள் எது?
    1. DNA அல்லது RNA காணப்படும். 2. உயிருள்ள கலங்களினுள் மட்டுமே பெருக்கமடையும்.
    3. அனுசேபப் பொறிமுறை உண்டு. 4. உயிருள்ள அல்லது உயிரற்ற இயல்பைக் காட்டும்.

iexamhub www.iexamhub.com Your Trusted Partner for Exam Success Past Papers Model Answers - Study Resources

26. திரவ சோடியம் குளோரைட்டினை மின்பகுப்பதன் மூலம் கைத்தொழில் ரீதியில் சோடியம் உற்பத்தி தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களை கவனிக்க.

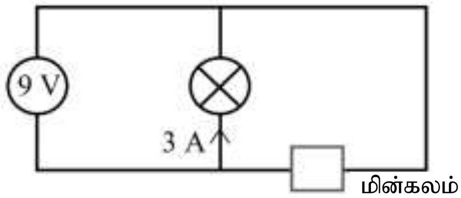
கூற்று – அனோட்டும் கதோட்டும் உருக்கு கம்பி வலையினால் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

காரணம் - சோடியமும் குளோரினும் தாக்க முற்று மீண்டும் சோடியம் குளோரைட்டு உருவாவதை தடுப்பதற்காக.

கூற்று மற்றும் காரணம் தொடர்பாக சரியான கூற்று யாது?

1. கூற்று மற்றும் காரணம் உண்மையாகும்.
2. கூற்று மற்றும் காரணம் உண்மையற்றது.
3. கூற்று உண்மையானது காரணம் உண்மையற்றது.
4. கூற்று உண்மையற்றது காரணம் உண்மையானது.

- அருகிலுள்ள மின்சுற்றைப் பயன்படுத்தி 27 ஆம் 28 ஆம் வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.



27. மின்குமிழின் தடை யாது?

1. $\frac{1}{3}\Omega$ 2. 3Ω 3. 6Ω 4. 27Ω

28. மின்குமிழை ஒரு நிமிடம் எறிய விடும் போது எவ்வளவு மின்சக்தி நுகரப்படும்.

1. 20 J 2. 180 J 3. 360 J 4. 1620 J

29. அரும்பொட்டு தொடர்பான கீழுள்ள கூற்றுக்களை கருதுக.

a – கட்டுமாறிழையம் கொண்ட தாவரங்களில் மாத்திரமே ஒட்டுதலை மேற்கொள்ளமுடியும்.

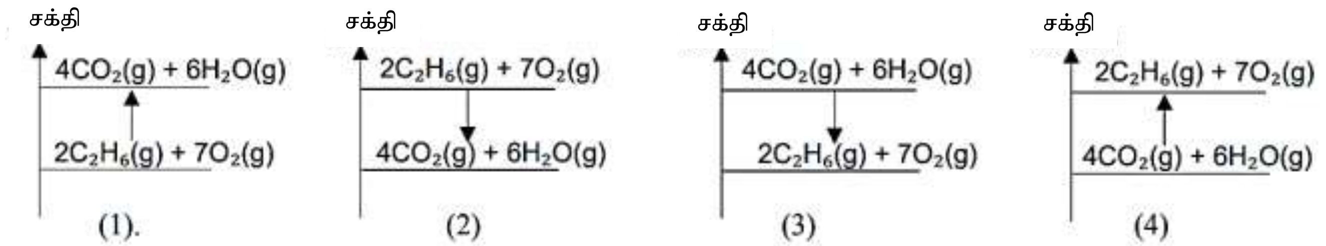
b – வளமான வித்துக்களை உருவாக்கும் தாவரங்களைப் பெருக்கிக் கொள்ள உதவும் நாடவினால்

c – ஒட்டு முளையை பொலித்தீன் நாடாவினால் மேலிருந்து கீழாக சுற்ற வேண்டும்.

இவற்றுள் சரியானது.

1. A, B மட்டும் 2. A, C மட்டும்
3. B, C மட்டும் 4. A, B, C அனைத்தும்

30. எதேன் வாயுவின் பூரண தகனத்தினை காட்டும் சரியான சக்தி மட்ட வரைபு இவற்றுள் எது?



31. விசை இணையின் திருப்பத்தை காட்டும் சந்தர்ப்பம் இவற்றுள் எது?

32. கந்தகவீரொட்சைட்டு (SO_2) மற்றும் நைதரசன்ரொட்சைட்டு (NO_2) வளிமண்டலத்திற்கு விடுவிக்கப்படும் சந்தர்ப்பங்கள் முறையாக தரப்பட்டுள்ள சரியான விடை எது?

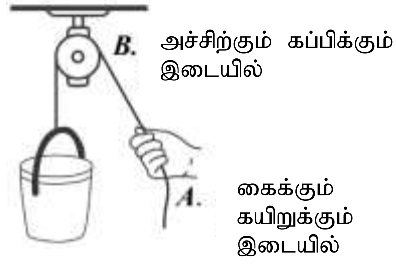
	கந்தகவீரொட்சைட்டு	நைதரனீரொட்சைட்டு
1.	எரிமலை வெடிப்பு	மின்னல்
2.	மின்னல்	பழுதடைந்த வாகனங்களிலிருந்து
3.	வல்கனைசுப்படுத்தப்பட்ட இதப்பர் தகனம்	எரிமலை வெடிப்பு
4.	பழுதடைந்த வாகனங்களில் இருந்து வெளியேறும் வாயு	வல்கனைகப்படுத்தப்பட்ட இறப்பாக தகனம்

33. மனித சிறுநீரகங்களின் தொழிற்பாடாக அமைவது.

1. குருதி குளுக்கோஸ் அளவை பேணுதல்.
2. அவசர நிலைக்கு உடலை தயார்படுத்தல்.
3. குருதியிலுள்ள நைதரசக் கழிவை வடிகட்டல்.
4. உடல் வெப்பநிலையைக் கட்டுப்படுத்தல்.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

34. படத்தில் காட்டப்படுவது கிணற்றிலிருந்து நீர் அள்ளும் போது உராய்வு விசை தொழிற்படும் இரண்டு இடங்களாகும். A மற்றும் B உராய்வு விசைகள் நீர் அள்ளுவதற்காக.



	A	B
1.	பயன்படும்	பயன்படும்
2.	பயன்படாது	பயன்படும்
3.	பயன்படும்	பயன்படாது
4.	பயன்படாது	பயன்படாது

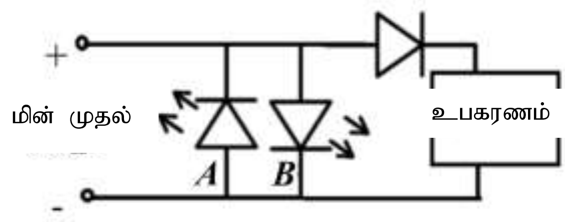
35. கலவைகளின் கூறுகளை அவற்றின் தன்மைக்கேற்ப பிரிக்கப்பயன்படுத்தப்படும் நுட்பங்கள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

	கலவையின் தன்மை	பிரித்தெடுப்பு நுட்பங்கள்
A.	ஆவியாகக் கூடிய மற்றும் ஆவியாகாத கூறுகள்	எளிய காய்ச்சி வடித்தல்.
B.	ஆவியகாக் கூடிய கூறுகள்	பகுதிபட காய்ச்சி வடித்தல்
C.	ஆவியாகாத கூறுகள்	நிறப்பதிவியல் முறை

இவற்றுள் சரியானது.

1. A, B மட்டும்
2. A, C மட்டும்
3. B, C மட்டும்
4. A, B, C அனைத்தும்

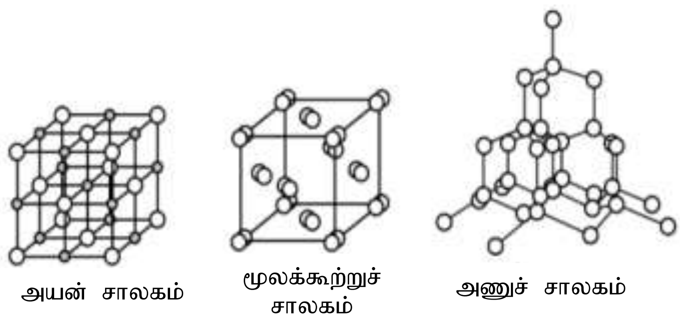
36. படத்தில் காட்டப்படவது மின்கலத்தினால் தொழிற்படும் ஒரு மின் உபகரணத்திற்கு முனைகள் மாற்றமடைவதால் ஏற்படும் சேதத்தை தவிர்ப்பதற்காக அமைக்கப்பட்ட சுற்று ஆகும். அங்கு மின் வழங்கப்படும் போது முனைகளில் மாற்றம் ஏற்பட்டால்,



1. A LED ஒளிரும் வேளை உபகரணம் தொழிற்படும்.
2. B LED ஒளிரும் வேளை உபகரணம் தொழிற்படும்.
3. A LED ஒளிரும் வேளை உபகரணம் தொழிற்படாது.
4. B LED ஒளிரும் வேளை உபகரணம் தொழிற்படாது.

37. படத்தில் காட்டப்படும் சாலக அமைப்பு மற்றும் அதற்குரிய மூலகங்கள் அல்லது சேர்வைகளுடன் சரியாக பொருந்தும் விடை எது?

	அயன் சாலகம்	மூலக்கூற்று சாலகம்	அணுச் சாலகம்
1.	சோடியம் குளோரைட்டு	நீர்	வைரம்
2.	வைரம்	காரீயம்	நீர்
3.	சோடியம் குளோரைட்டு	நீர்	காரீயம்
4.	வைரம்	சோடியம் குளோரைட்டு	நீர்

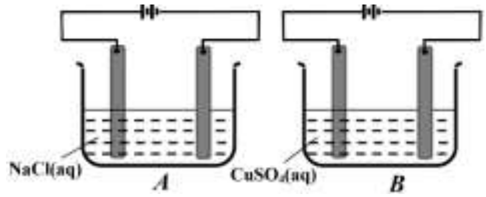


38. உணவுச் சங்கிலியொன்றின் நேர்கோட்டு வரிப்படம் இற்கு காட்டப்பட்டுள்ளது. அதில் உக்கலடையாத இரசாயன பதார்த்தங்களின் செறிவு மற்றும் தாவரங்களினால் உற்பத்தி செய்யப்படும் சக்தி என்பன வெட்டுக்கிளி மற்றும் பருந்தின் உடல்களில் சேமிக்கப்படும் / களஞ்சியப்படுத்தப்படும் அளவு தொடர்பாக சரியானது இவற்றுள் எது?

	சேமிக்கப்படும் / களஞ்சியப்படுத்தப்படும் சக்தியின் அளவு	உக்காத இரசாயன பதார்தங்களின் செறிவு
1.	பருத்தில் உயர்வாக	வெட்டுக்கிளியில் குறைவாக
2.	வெட்டுக்கியில் உயர்வாக	பருந்தில் குறைவாக
3.	வெட்டுக்கிளியில் உயர்வாக	பருந்தில் உயர்வாக
4.	பருந்தில் குறைவாக	பருந்தில் குறைவாக

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

39. சோடியம் குளோரைட்டு நீர்க்கரைசல் மற்றும் செப்புசல்பேற்று நீர்க்கரைசலை மின்பகுப்பு செய்த A மற்றும் B அமைப்புக்கள் இரண்டு படத்தில் காட்டப்பட்டள்ளன.
இரண்டு கரைசல்களிற்கும் சிவப்பு பாசிச்சாயத்தாள் ஒரு துண்டு வீதம் சேர்க்கப்படும் போது.
அவற்றில் ஏற்படும் நிறமாற்றத்தினை குறிப்பிடும் சரியான விடை யாது?



	A	B
1.	மாற்றமில்லை (சிவப்பு)	நீலம்
2.	நீலம்	மாற்றமில்லை (சிவப்பு)
3.	மாற்றமில்லை (சிவப்பு)	மாற்றமில்லை (சிவப்பு)
4.	நீலம்	நீலம்

40. பாடசாலை மாணவர்களுடன் பொது மக்களையும் பாதுகாக்க எடுக்கக் கூடிய நடைமுறைகளில் மிகவும் சரியான நடைமுறை இவற்றுள் எது?
   1. பல்வேறு அலங்காரங்கள், தேவையற்ற விளக்குகள் மற்றும் அதிக ஒலி எழுப்பும் இசையுடன் கூடிய பேருந்துகளை சேவையில் இருந்து நீக்கல்.
   2. மலைப் பிரதேசங்களில் வளைந்து செல்லும் சாலைகளிற்கு மேப்படுத்தப்பட்ட சர்வதேச தரத்தை உடைய பாதுகாப்பு வேலிகளை அமைத்தல்.
   3. நாட்டில் வாகனங்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிப்பிற்கு ஏற்ப விபத்துக்கள் அதிகரிப்பதால் வாகன இறக்குமதியைக் கட்டுப்படுத்துதல்.
   4. கண்டெய்னர், லாரிகள் மற்றும் டிப்பர்கள் போன்ற கனரக வாகனங்கள் போக்குவரத்து நெரிசல் மற்றும் கடுமையான விபத்துக்கள் ஏற்படுவதால், காலை மற்றும் பிற்பகல் நேரங்களில் கனரக வாகனங்களின் இயக்கத்தை கட்டப்படுத்தல்.

***

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Education Department (NWP)

34 T I

තෙවන වාර විභාගය 2025 மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை 2025 Third Term Examination 2025	විද්‍යාව II **விஞ்ஞானம் II** **Science II**	11 වන ශ්‍රේණිය தரம் 11 Grade 11

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

අමතර කියවීම් කාලය — මිනිත්තු යි 10
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் — 10 நிமிடம்
Additional Reading time — 10 minutes

வினாப்பத்திரத்தை வாசித்து வினாக்களை தெரிவு செய்வதற்கும் முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரத்தை பயன்படுத்துக.

சுட்டெண் :..

கவனிக்க :

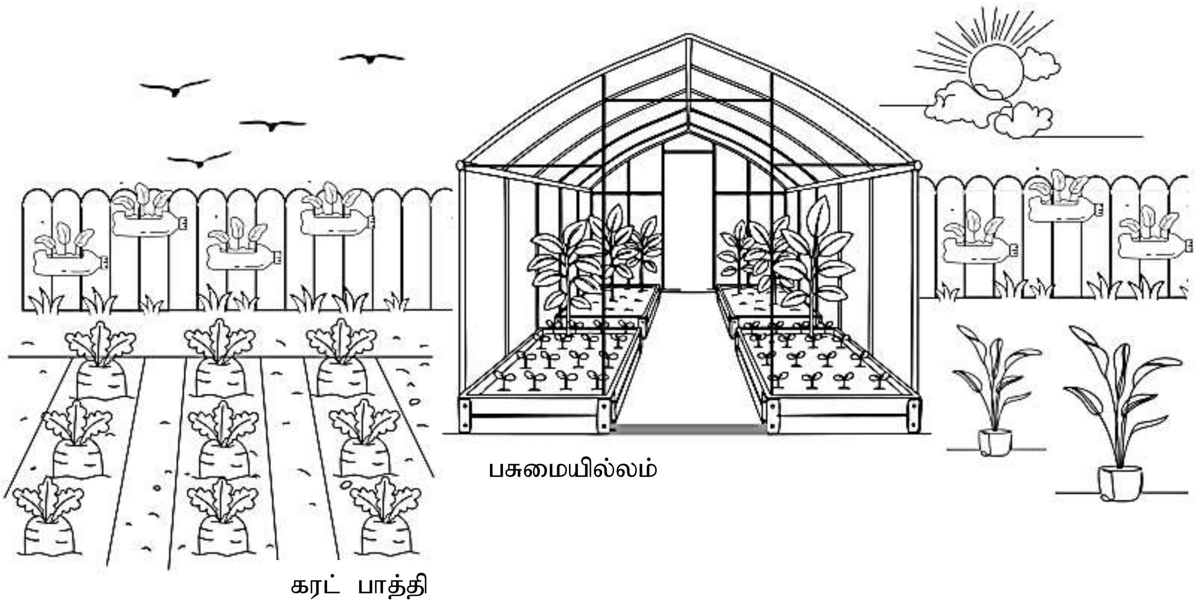
- பகுதி A யில் நான்கு வினாக்களுக்கும் தரப்பட்டுள்ள இடைவெளியில் விடை எழுதவும்.
- பகுதி B யில் ஐந்து வினாக்களில் மூன்று வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை தருக.
- இறுதியில் பகுதி A யை பகுதி B விடைத்தாளுடன் இணைத்துக்கையளிக்கவும்.

பகுதி A

அமைப்புக் கட்டுரை வினாக்கள்

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை தருக.

(01) A. ஒரு சில பயிர்களை வளர்ப்பதற்காக பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள ஒரு பசுமை இல்லத்தையும் (Green House) அதனருகே உள்ள சேதன பயிர்ச்செய்கை நிலத்தையும் படம் காட்டுகிறது.



i. பயிர்ச்செய்கை நிலத்தில் கரட் பயிரிடப்பட்டுள்ள பாத்தியிலேயே கோவா பயிரிடுவதாக வீட்டிலுள்ளவர்கள் முடிவெடுத்துள்ளனர்.

a. கரட் பாத்தியில் கோவா பயிரிடுவதால், இங்கு மேற்கொள்ளப்படும் பேண்தகு விவசாயப் பயன்பாடு எது? (1 புள்ளி)

....

b. நீர் எழுதிய பேண்தகு பயன்பாட்டினால் கிடைக்கும் அனுகூலமொன்றை எழுதுக.

....(1 புள்ளி)

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources

ii. சில பயிர்கள் பிளாத்திக்கு போத்தல்கள் மற்றும் பொலித்தீன் பைகளில் நடப்பட்டுள்ளன.

a. கழிவு முகாமைத்துவத்தில் 4R அடிப்படையில் இங்கு எம்முறை பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது?

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

b. பயிர்ச்செய்கை நிலத்தில் பயன்படுத்த முடியாத பொலித்தீன், பிளாத்திக்கு கழிவுகளை எரிப்பதற்கு பதிலாக பயன்படுத்தக்கூடிய சூழல் நேயமான முறையொன்றை குறிப்பிடுக.

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

iii. சேதன பசளை பயிர்ச்செய்கையின் போது மண் அங்கிகளுக்கு கிடைக்கும் நன்மை ஒன்றை எழுதுக. (1 புள்ளி)

…………………………………………………………………………………………

iv. பசுமை இல்லத்தின் (Green House) உள்ளே நடைபெறும் வெப்ப கதிர்ப்பு தெறிப்படையும் செயற்பாடு வளிமண்டலத்திலும் நிகழும். இது "பச்சைவீட்டு விளைவு" எனப்படும்.

a. பச்சைவீட்டு விளைவின் மூலம் கிடைக்கும் நன்மை ஒன்றை எழுதுக. (1 புள்ளி)

…………………………………………………………………………………………

b. சில நாடுகளில் பசுமை இல்லத்தின் உள்ளே வெப்பநிலையை அதிகரிப்பதற்காக பயன்படுத்தும் வாயு ஒன்றை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

…………………………………………………………………………………………

c. மேலே நீர் குறிப்பிட்ட வாயுவின் செறிவு அதிகரிப்பதால் எதிர்நோக்கும் சூழல் பிரச்சினை ஒன்றை எழுதுக. (1 புள்ளி)

…………………………………………………………………………………………

v. ஒளித்தொகுப்பு வீதம் குறைவதால் பயிர்களின் விளைச்சல் குறைவதில் செல்வாக்கு செலுத்தும் சூழல் மாசடைவதில் பங்குகொள்ளும் நேரடி பாதிப்பு ஒன்றை எழுதுக. (1 புள்ளி)

…………………………………………………………………………………………

vi. சிறிய அளவிலான இடப்பரப்பிலும் வீட்டுத்தோட்டம் அமைப்பதால் உணவின் மைல் பெறுமானத்தை குறைக்க அது பங்களிப்பு செய்யும்.

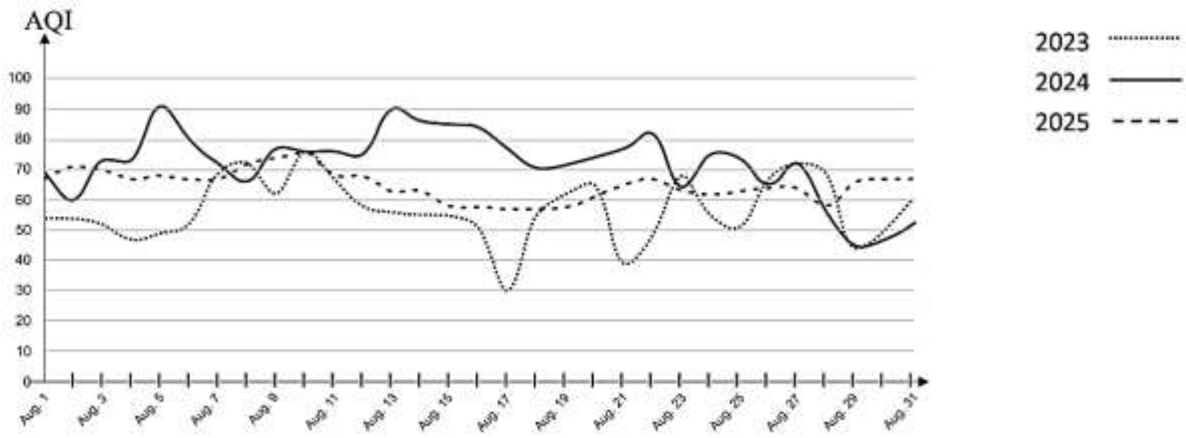
a. உணவின் மைல் பெறுமானம் என்றால் என்ன? (1 புள்ளி)

…………………………………………………………………………………………

b. உணவில் மைல் பெறுமானம் குறைவதன் மூலம் பூகோள வெப்பம் உயர்வடைதலை எவ்வாறு குறைக்கலாம்? (1 புள்ளி)

…………………………………………………………………………………………

B. உலகில் வெவ்வேறு பிரதேசங்களில் வாயு மாசடைதல் தொடர்பான தகவல்கள் பெற்றுக்கொள்ளக்கூடிய Air Quality Inder (AQI) மூலம் இலங்கையில் பிரதான நகரம் ஒன்றில் கடந்த மூன்று வருடங்களில் ஆகஸ்ட் மாதத்தில் வாயுவின் தரத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் தொடர்பான வரைபு கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. எவ்வருடத்தின் ஆகஸ்ட் மாதம் முழுவதும் AQI அளவு மிகக் குறைந்தளவில் காணப்படுகின்றது? (1 புள்ளி)

…………………………………………………………………………………………

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

ii. AQI இன் அளவு 50 இற்கும் குறைவாக இருக்கும் போதே வளிமண்டலம் சீராக இருப்பதாக கருதப்படும்.

a. எவ் வருடத்தில் ஆகஸ்ட் மாதத்தில் எந்த ஒரு நாளிலும் வளிமண்டல நிலைமை சீராக இல்லை? (1 புள்ளி)

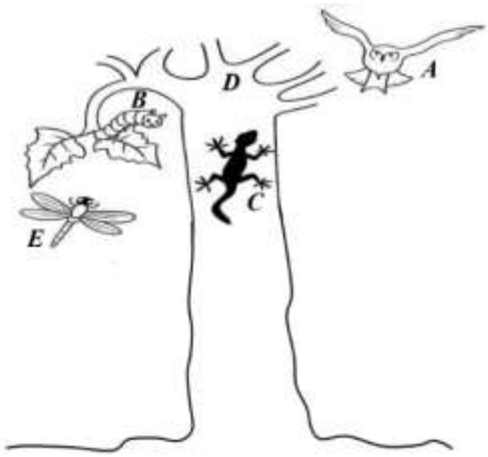
……………………………………………………………………………………………

b. 2024ம் ஆண்டில் வளிமண்டல நிலைமை சீராக இருந்த கால எல்லை ……………….ம் திகதியில் இருந்து ……………………… வரையுள்ள காலமாகும். (1 புள்ளி)

iii. வாயு மாசடைதல் அதிகரிப்பதால் ஏற்படக்கூடிய சுகாதாரப் பிரச்சினை ஒன்றை எழுதுக.

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

(02) A. கீழே ஒரு இயற்கை தரைச்சூழலுக்குரிய உரு காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. இங்கு காட்டப்பட்டுள்ள தாவரம் ஒரு வித்திலை தாவரமா? இரு வித்திலை தாவரமா? (1 புள்ளி)

…………………………………………………

ii. மேலே (i) இல் குறிப்பிட்ட விடையை உறுதிப்படுத்தும் படத்திலுள்ள தாவரத்தின் இயல்பொன்றை எழுதுக. (1 புள்ளி)

…………………………………………………

iii. தற்போசணி, பிறபோசணி என A, D அங்கிகளின் போசணை முறையை குறிப்பிடுக.

A - ……………………………………………

D - ………………………………………………… (2 புள்ளி)

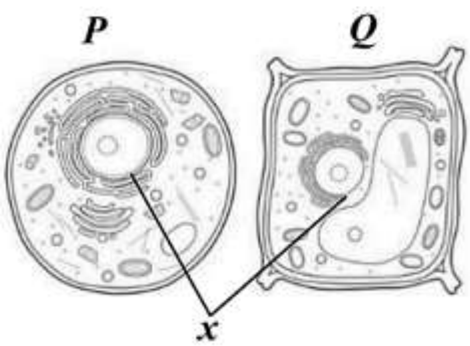
iv. மேலுள்ள படத்தில் முள்ளந்தண்டுளி கூட்டத்து விலங்குகளுக்குரிய எழுத்துக்களை குறிப்பிடுக. (2 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………………

v. மிகவும் பாரம் குறைவான என்பினாலான அகவன் கூட்டைக் கொண்ட அங்கிக்குரிய எழுத்தை எழுதுக. (1 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………………

B. P, Q எனும் இரு கல வகை படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. P, Q கலங்களில் காணப்படும் இரண்டு கட்டமைப்பு வேறுபாடுகளை எழுதுக. (2 புள்ளி)

……………………………………………………

……………………………………………………

ii. இங்கு x இனால் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது ஒரு புன்னங்கம் ஆகும். அதன் பிரதான தொழிலை எழுதுக. (1 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………………

iii. Q என்பது 8 நிறமூர்த்தங்களைக் கொண்ட ஒரு புணரிக்கலமாகும். அதன் தாய்க்கலத்தில் காணப்படும் நிறமூர்த்த எண்ணிக்கை எவ்வளவு? (2 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………………

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

C. மாணவன் ஒருவன் முன்வைத்த தலசீமியா நோய்க்குரிய பூரணமற்ற புனட் சதுரம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

T - ஆட்சியுடைய ஆரோக்கியமான பரம்பரையலகு

t - பின்னடைவான பரம்பரையலகு

தந்தை / தாய்	(a) …………	(b) ………..
(c) ……..	TT	Tt
t	Tt	(d) ………

i. மேலுள்ள புனட் சதுரத்தின் a, b, c, d இடைவெளிகளை நிரப்புக. (2 புள்ளி)

…………………………………………………………………………………………………...

…………………………………………………………………………………………………...

ii. தலசீமியா “இலிங்கமிணைந்த தலைமுறையுரிமை அடைதல்” காரணமாக ஏற்படக்கூடிய பரம்பரை நோயாகும். என மாணவன் கூறினான்.

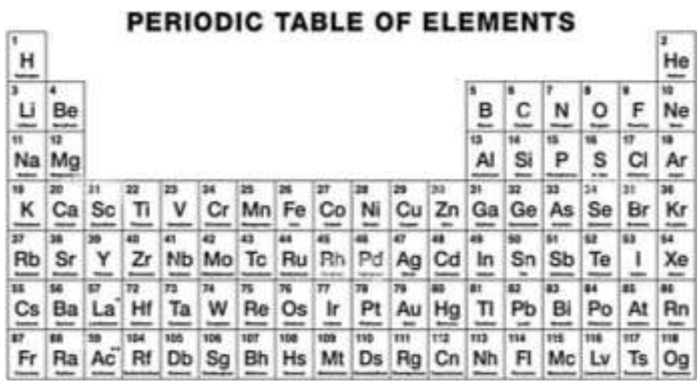
a. இக்கூற்றுடன் நீங்கள் உடன்படுகிறீர்களா? ………………………………. (1 புள்ளி)

b. உமது விடைக்கான காரணத்தை தருக. (1 புள்ளி)

………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………..

(03) A. பாடசாலை ஆய்வுகூடத்தில் காட்சிப்படுத்தப்பட்டுள்ள முழுமையற்ற ஆவர்த்தன அட்டவணை படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. முதல் 20 மூலகங்களுக்கும் உரிய கூட்ட எண்களை உரிய கூட்டத்திற்கு மேலே எழுதுக. (2 புள்ளி)

ii. பின்வரும் ஒவ்வொரு கைத்தொழிலிலும் பயன்படும் மூலகங்களை அட்டவணையில் இருந்து தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

a. விமானங்களின் உதிரிப்பாகங்களை உருவாக்க மக்னேலியம் எனும் கலப்புலோகம் தயாரித்தல். (1 புள்ளி)

………………………………………………………………………………………..

b. இறப்பரை வல்கனைசுப்படுத்தல். (1 புள்ளி)

………………………………………………………………………………………

c. உயர் வெப்பநிலைக்கு வெப்பமேற்றக்கூடிய கண்ணாடி உபகரண வகைகள் தயாரித்தல். (1 புள்ளி)

………………………………………………………………………………………

iii. ஆவர்த்தன அட்டவணையிலுள்ள மூலகங்களில் அணுவெண் 78, 79, 80 இற்குரிய உலோகங்களை தாக்கவீதத்தொடரில் அமையும் ஒழுங்கில் வரிசைப்படுத்துக. (3 புள்ளி)

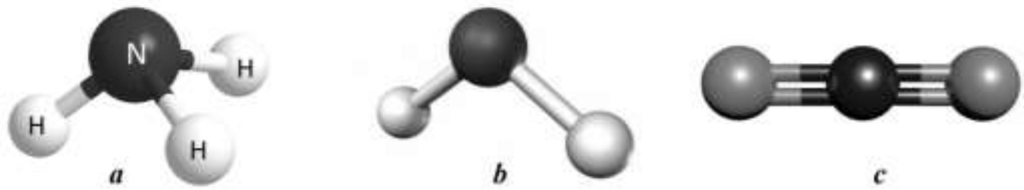
…………………………………………………………………………………………..

iv. அறைவெப்பநிலையில் வாயுவாக காணப்படும் விழுமிய வாயு அல்லாத, முதல் 20 மூலங்களில் அடங்கும் இரண்டு வாயு மூலகங்களை ஆவர்த்தன அட்டவணையில் நிறம் தீட்டுக. (2 புள்ளி)

…………………………………………………………………………………………..

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

B. அணுக்கட்டமைப்பு மாதிரிகளைப் பயன்படுத்தி உருவாக்கப்பட்ட வெவ்வேறு மூலக்கூறுகளின் முப்பரிமாண அமைப்பு கீழே தரப்பட்டுள்ளன.



i. a, b, c என்பவற்றில் இரட்டை பிணைப்பை கொண்ட மூலக்கூறு எது? (1 புள்ளி)

……………………………………………………………..

ii. மாணவனால் ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட மூலக்கூறு b, ஐதரசன், ஒட்சிசன் அணுக்களை கொண்டிருப்பின் அதன் லூயிஸ் கட்டமைப்பை பெட்டியினுள் வரைந்து காட்டுக. (2 புள்ளி)

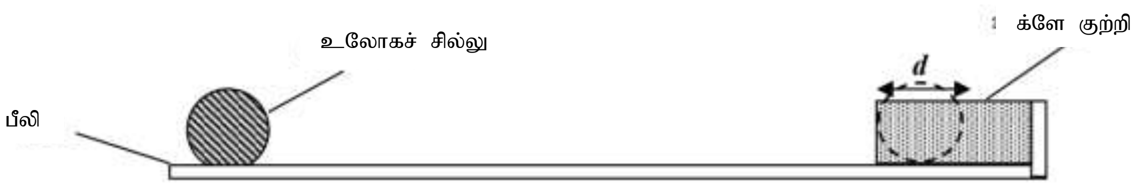
iii. மேலுள்ள மூலக்கூறுகளின் முனைவுத்தன்மை கூடிய கட்டமைப்பு எது? (1 புள்ளி)

………………………………………………………………………………………...

iv. ஒரு தனிச் சோடி இலத்திரன்களை மட்டும் கொண்ட மூலக்கூறு எது? (1 புள்ளி)

………………………………………………………………………………………...

(04) A. A உந்தத்தில் செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகளை கண்டறிவதற்காக ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட அமைப்பு உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. உலோகச்சில்லு தள்ளப்படும் போது அது பாதையில் சீரான வேகத்தில் இயங்கும் விதத்தில் இவ்வமைப்பு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.



i. முதலாவது சந்தர்ப்பத்தில் 1kg திணிவுள்ள உலோகச்சில்லு $1ms^{-1}$ வேகத்தில் இயங்கியது எனின், அது க்ளே குற்றியில் d தூரம் பயணித்து நின்று விடும். மீண்டும் அமைப்பில் கீழுள்ள மாற்றங்கள் செய்து மீண்டும் செயற்பாட்டை செய்தால் சில்லு பயணித்த தூரம் d தூரத்திற்கு **சமனானதா?** **அதிகமானதா?** அல்லது **குறைவானதா?** என குறிப்பிடுக.

(2 புள்ளி)

சந்தர்ப்பம்	**மேற்கொள்ளப்படும் மாற்றம்**	**முதலாம் சந்தர்ப்பத்திற்கு ஏற்ப பயணித்த தூரம்**
இரண்டாவது	1kg திணிவுடைய உலோக சில்லு $2ms^{-2}$ சீரான வேகத்தில் இயங்குதல்.	
மூன்றாவது	2kg திணிவுடைய உலோக சில்லு $1ms^{-2}$ சீரான வேகத்தில் இயங்குதல்.	

ii. பின்வரும் சந்தர்ப்பங்கள் மூலம் உந்தத்தை பாதிக்கும் எக்காரணிகள் தொடர்பாக செயற்பாடு செய்யப்பட்டது எனக் குறிப்பிடுக. (2 புள்ளி)

- முதலாவது மற்றும் இரண்டாவது சந்தர்ப்பம். ……………………………………………..
- முதலாவது மற்றும் மூன்றாவது சந்தர்ப்பம். ……………………………………………..

iii. சில்லின் உந்தம் P, திணிவு m, வேகம் v எனின், p, m, v ஐ பயன்படுத்தி உந்தத்துக்கான தொடர்பை எழுதுக. (1 புள்ளி)

………………………………………………………………………………………...

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

iv. உலோகச் சில்லு பாதை வழியே சீரான வேகத்தில் இயங்குவதை விபரிக்கப் பயன்படும் நியூற்றனின் விதி எது? (1 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………………...

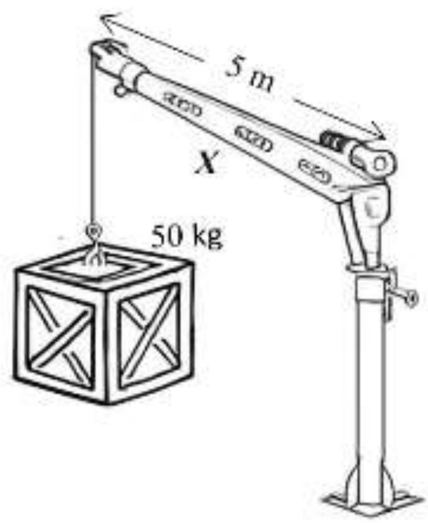
v. முதலாவது சந்தர்ப்பத்தில் சில்லு இயங்க ஆரம்பிப்பதற்கு 2N சமநிலையற்ற விசை அவசியமாகும். சில்லின் ஆரம்ப ஆர்முடுகல் எவ்வளவு? (1 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………………...

vi. இச்செயற்பாட்டில் இரண்டாம், மூன்றாம் சந்தர்ப்பங்களில் மேற்கொள்ளப்படும் மாற்றங்களின் போது உந்தத்திற்கு மேலதிகமாக சில்லு மற்றும் பாதைக்கு இடையிலான உராய்வு விசையும் மாற்றமடைகின்றது. ஆகவே இங்கு எக்காரணி உராய்வை பாதிக்கின்றது என குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………………...

B. பின்வரும் உருவில் காட்டப்பட்டிருப்பது மின்னினால் இயங்கும் ஒரு பாரம் தூக்கியாகும். இதன் மூலம் 50kg திணிவுடைய பெட்டியொன்று மேல் நோக்கி உயர்த்தப்பட்டுள்ளது.
($g = 10ms^{-2}$)



i. பாரம் தூக்கியின் x புயத்தை சுற்று மேல் உயர்த்தும் போது விசைத்திருப்பம் எவ்வளவு?
(பாரம் தூக்கியின் புயத்தின் நிறை புறக்கணிக்கத்தக்க அளவு சிறியது என்க.)(1 புள்ளி)

………………………………………………………….

ii. தரை மட்டத்திலிருந்து பெட்டி உயர்த்தப்பட்டுள்ள சந்தர்ப்பமொன்றில் அதில் சேமிக்கப்பட்டிருக்கும் அழுத்தசக்தி 2000J என்க.

a. அச்சந்தர்ப்பத்தில் பெட்டி தரை மட்டத்திலிருந்து எவ்வளவு உயரத்தில் காணப்படும்? (1 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………..

b. சக்தி இழப்பு ஏற்படவில்லை எனில் உயர்த்துவதற்கு செலவிடப்படும் மின்சக்தியை கணிக்க. (1 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………..

iii. இப்பாரத்தூக்கிக்கு தொழிற்சாலையில் உள்ள மின் விநியோகிக்கும் அலகில் உள்ள பிரதான ஆளியினூடாக நேரடியாக மின் பெற்றுக் கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இச் செயற்பாடானது பாரந்தூக்கிக்கும் அதனை இயக்கும் நபருக்கும் ஆபத்தானதாகும்.

a. இச் செயற்பாடு ஆபத்தானதாக இருப்பதற்குரிய காரணத்தை எழுதுக. (1 புள்ளி)

……………………………………………………………………………………..

b. பாரந்தூக்கி மற்றும் இயக்கும் நபரின் பாதுகாப்பிற்காக மின்சுற்றில் பொருத்தப்பட வேண்டிய ஒவ்வொரு துணைக்கூறை எழுதுக.

- பாரந்தூக்கியின் பாதுகாப்பிற்கு - …………………………………………………….
- இயக்கும் நபரின் பாதுகாப்பிற்கு - ………………………………………………....

(2 புள்ளி)

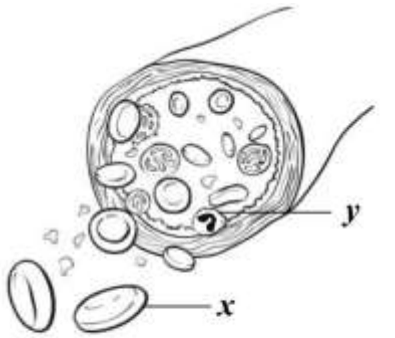
iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

பகுதி – B

(மூன்று வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை தருக.)

(05)

A. மனிதக் குருதியில் உள்ள சில கலவகைகள் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. நான்கு பிரதான விலங்கு இழையங்களில் குருதி எவ்வகை இழையமாகும்? (1 புள்ளி)

ii. மனிதக் குருதி இழையம் கொண்டுள்ள சிறப்பியல்பு ஒன்றை எழுதுக. (1 புள்ளி)

iii. குருதியிழையத்தின் மூலம் ஆற்றப்படும் தொழில் ஒன்றை எழுதுக. (1 புள்ளி)

iv. படத்தினுள்ள X, Y கலவகைகளை முறையே பெயரிடுக. (2 புள்ளி)

v. X, Y கலங்களில் கருவற்ற கலம் எது? (1 புள்ளி)

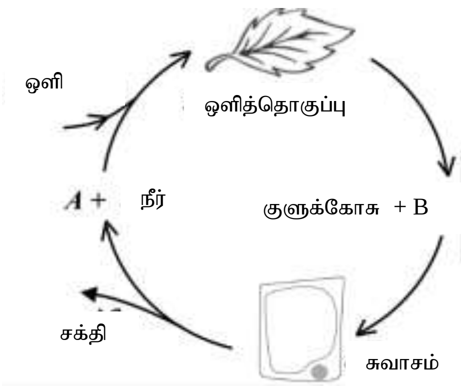
vi. குருதி குழாய்ச் சுவரில் இருந்து பெறப்பட்ட சிறிய இழையப்பகுதியொன்று நுணுக்குக்காட்டியில் அவதானித்த போது பெறப்பட்ட அமைப்பின் வரைப்படம் காட்டப்பட்டுள்ளது.

a. குருதி குழாய்ச் சுவரில் உள்ள தசையிழையம் எது? (1 புள்ளி)

b. அவ்விழையம் மனித உடலில் காணப்படும் வேறொரு இடத்தை பெயரிடுக. (1 புள்ளி)

c. இவ்விழையத்துக்கே உரிய இயல்பொன்றை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

B. ஒளித்தொகுப்பு மற்றும் கலச்சுவாச செயன்முறைகளை காட்டும் வரிப்படம் அருகே தரப்பட்டுள்ளது.



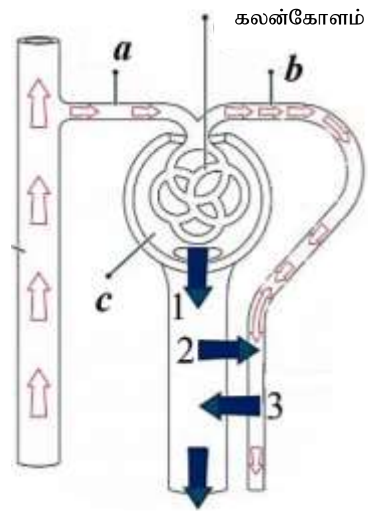
i. படத்தில் A, B மூலம் காட்டப்படும் சேர்வைகளை முறையே எழுதுக. (2 புள்ளி)

ii. ஒளித்தொகுப்புக்கு அவசியமான படத்தில் காட்டப்படாத காரணியை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

iii. இங்கு B இல்லாத சந்தர்ப்பத்தில் நடைபெறும் சுவாசத்தின் போது உருவாகும் விளைப்பொருளை எழுதுக. (1 புள்ளி)

iv. காற்றுச்சுவாசத்திற்குரிய சமப்படுத்திய இரசாயன சமன்பாட்டை எழுதுக. (2 புள்ளி)

C. மனிதனின் நைதரசன் கழிவுப்பொருள்களை அகற்றும் பிரதான உறுப்பு சிறுநீரமாகும். சிறுநீரகத்தின் கட்டமைப்பு, தொழிற்பாடு என்பவற்றின் அடிப்படை அலகு சிறுநீரகத்தியாகும்.
உருவில் 1, 2, 3 எனக் காட்டப்பட்டிருப்பது சிறுநீரகத்தில் நடைபெறும் சிறுநீர் உற்பத்தி செயன்முறையின் மூன்று செயன்முறைகளாகும்.



i. இங்கு செயன்முறை 1 நடைபெற களன்கோளத்தினுள்ளே குருதியின் அமுக்கம் அதிகரிக்க வேண்டும். இதற்காக கொண்டுள்ள இசைவாக்கத்தை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

ii. சுகதேகி ஒருவரின் செயன்முறை 1 இன் போது வடிகட்டப்படாத பதார்த்தமொன்றை எழுதுக. (1 புள்ளி)

iii. சக்தி விரயத்துடன் செயன்முறை 2 இல் சுகதேகி நபர் ஒருவரின் குருதி மயிர்த்துளைக் குழாயினால் முழுமையாக அகத்துறிஞ்சப்படும் பதார்த்தமொன்றை எழுதுக. (1 புள்ளி)

iv. சிறுநீரகம், சிறுநீர்ப்பை என்பன ஆரோக்கியமாக இருப்பதற்கு போதியளவு நீர் அருந்துவது அவசியமாகும். இதனை சுருக்கமாக விபரிக்குக. (2 புள்ளி)

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

(06)

A. கடலின் நடுவே கப்பலை நிறுத்தி வைக்க பயன்படும் இரும்பினாலான நங்கூரம் அருகே காட்டப்பட்டுள்ளதோடு அது முழுமையாக துருப்பிடித்து காணப்பட்டது.

i. இரும்பு துருப்பிடித்தலுக்கு அவசியமான 2 காரணிகளும் எவை? (2 புள்ளி)

ii. கடல் நீர் தொடுகையில் இருப்பதால் இரும்பு துருப்பிடித்தல் வீதம் அதிகரிக்கும் என மாணவன் ஒருவன் கூறினான்.

a. இக்கூற்றை நீர் ஏற்றுக்கொள்கின்றீரா? (1 புள்ளி)

b. உமது விடைக்கான காரணத்தை தருக. (1 புள்ளி)

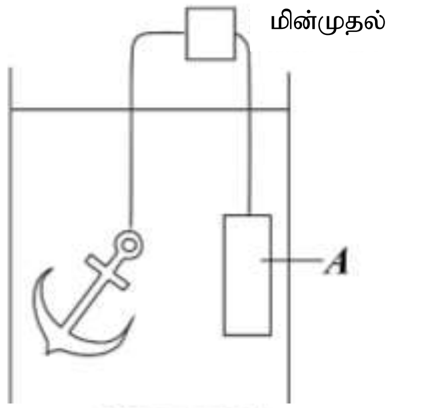
iii. துருப்பிடித்தல் செயற்பாட்டில் இரும்பு ஒட்சியேற்றமடையும் அதற்கான அரை அயன்தாக்கத்தை எழுதுக. (2 புள்ளி)

iv. நங்கூரம் உட்பட உருக்கினாலான பொருட்களிலுள்ள துருவை அகற்ற பல்வேறு இரசாயனப் பொருட்கள் பயன்படுகின்றன.

a. நங்கூரத்தில் உள்ள துருவை மிக விரைவாக அகற்ற பயன்படுத்தக்கூடிய வன்னமிலம் ஒன்றை எழுதுக. (1 புள்ளி)

b. வன்னமிலங்களை பயன்படுத்தும் போது மிக பாதுகாப்பாக செயற்பட வேண்டியதன் நோக்கம் யாது? (1 புள்ளி)

v. துரு அகற்றப்பட்ட நங்கூரத்தில் மீண்டும் துருப்பிடித்தலில் இருந்து பாதுகாக்க மின்முலாமிடல் மூலம் நாகத்தை பூசுவதற்கு பின்வரும் ஒழுங்கமைப்பு செய்யப்பட்டுள்ளது.

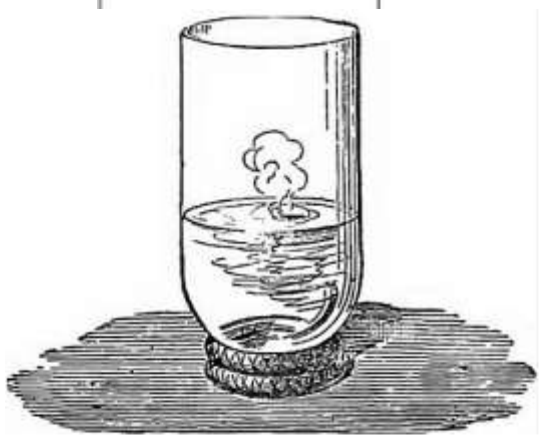


a. இங்கு A முடிவிடத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் பதார்த்தம் எது? (1 புள்ளி)

b. இங்கு நாகத்திற்குப் பதிலாக செப்பு பூசுவதற்கு அவசியம் ஏற்பட்டால் ஒழுங்கமைப்பில் செய்யப்பட வேண்டிய இரண்டு மாற்றங்களை எழுதுக. (1 புள்ளி)

c. செப்பு பூசுவதை விட நாகம் பூசுவதால் இரும்பிற்கு எவ்வாறு அதிக பாதுகாப்பு கிடைக்கின்றது? (1 புள்ளி)

B. காய்ச்சி வடிக்கப்பட்ட நீருள்ள முகவையொன்றுக்கு ஆசிரியரினால் சிறிய சோடியம் துண்டொன்று இடப்பட்ட போது மிக வீரியமாக தாக்கமடையும் விதம் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. முகவை அதிகமாக வெப்பமடைந்திருந்தது, இங்கு பெறப்பட்ட ஒரு அவதானமாகும்.

a. முகவை வெப்பமடைந்து காணப்பட்டதன் காரணம் யாது? (1 புள்ளி)

b. இங்கு நீர் பெற்றுக்கொள்ளும் வேறொரு அவதானத்தை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

ii. சோடியம் இட முன் காய்ச்சி வடிக்கப்பட்ட நீருக்கு சிறிதளவு பினோப்தலின் இடப்பட்டு இருப்பின்,

a. தாக்கத்தின் போது ஏற்படும் நிறமாற்றம் யாது? (1 புள்ளி)

b. உமது விடைக்கான காரணத்தை தருக. (1 புள்ளி)

iii. இத்தாக்கத்தின் போது ஐதரசன் வாயு வெளிவிடப்படும் ஆனால் ஐதரசன் வாயுவை உற்பத்தி செய்ய இம்முறை பொருத்தமற்றது என ஆசிரியர் கூறினார்.

a. அதற்கான காரணத்தை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

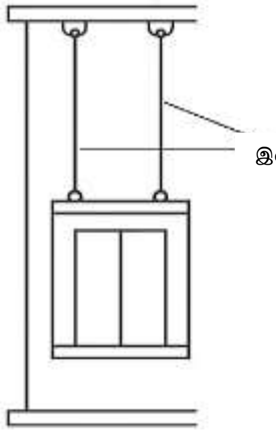
b. ஆய்வுகூடத்தில் ஐதரசன் வாயுவை உற்பத்தி செய்யப் பயன்படும் மூலகம் ஒன்றையும், சேர்வையொன்றையும் எழுதுக. (2 புள்ளி)

iv. ஆய்வுகூடத்தில் ஐதரசன் வாயுவை சேகரிக்க வளியின் கீழ்முகப்பெயர்ச்சி மற்றும் நீரின் கீழ்முகப்பெயர்ச்சி பயன்படும். இதில் மிகப்பொருத்தமான முறை எது எனக் குறிப்பிடுக. இதற்குரிய காரணத்தை சுருக்கமாக விபரிக்குக. (2 புள்ளி)

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

(07)

A. கீழ் மாடியில் இருந்து மேல் மாடிக்கு செல்வதற்கு பயன்படுத்தப்படும் ஒரு மின்னுயர்த்தியின் மாதிரியமைப்பு காட்டப்பட்டுள்ளது. மின்னுயர்த்தியின் இயக்கத்துடன் வேகம் மாறுபடும் விதம் அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ளது.



நேரம் (S)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
வேகம் (ms^{-1})	0	1	2	3	3	3	3	3	2	1	0

i. மின் உயர்த்தியின் இயக்கத்துக்கான வேக – நேர வரைபை வரைக. (2 புள்ளி)

ii. வரைபை பயன்படுத்தி, மின் உயர்த்தி இயங்கிய உயரத்தை கணிக்குக. (2 புள்ளி)

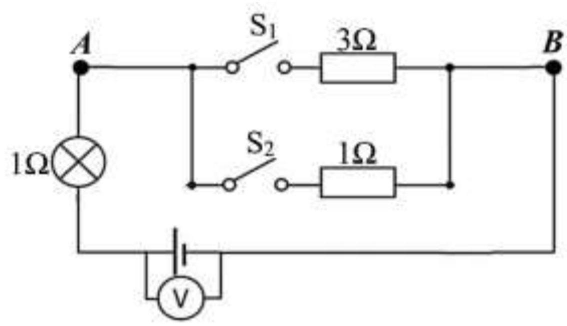
iii. மின் உயரத்தில் மாறா வேகத்தில் இயங்கிய காலம் எவ்வளவு? (2 புள்ளி)

iv. 10 செக்கன் ஆகும் போது,

a. மின் உயர்த்தி மீது தொழிற்படும் சகல விசைகளையும் வரிப்படத்தில் வரைந்து காட்டுக. (2 புள்ளி)

b. மின் உயர்த்தியின் நிறை 1000N எனின், ஒரு இழையில் தொழிற்படும் இழுவிசை எவ்வளவு? (2 புள்ளி)

B. மாணவன் ஒருவனால் நிர்மாணிக்கப்பட்ட மின்விளக்கு ஒன்றுக்குரிய மின்சுற்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்து. S_1, S_2 ஆளிகள் மூலம் மின்குமிழை ஒளிரச் செய்யவும். அதன் பிரகாசத்தை அதிகரிக்கவும், குறைக்கவும் முடியும். மின்கலத்தின் இரு முனைகளுக்கும் குறுக்கே உள்ள அழுத்த வேறுபாட்டை அளவிட வோல்ற்றுமானி சுற்றில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.



i. ஆளி S_1 ஐ மூடும் போது சுற்றின் மின்னோட்டம் A யிலிருந்து B திசையிலா அல்லது B யிலிருந்து A திசையிலா பாயும்? (1 புள்ளி)

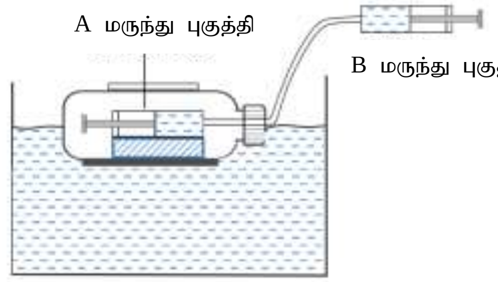
ii. பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் ஆளி S_1, S_2 ஐ மூட வேண்டுமா அல்லது திறக்க வேண்டுமா என குறிப்பிடுக.

a. வோல்ற்றுமானியைப் பயன்படுத்தி மின்கலத்தின் மின்னியக்க விசையை அளத்தல். (1 புள்ளி)

b. மின்குமிழின் குறைந்தபட்ச பிரகாசத்தை பெற. (1 புள்ளி)

iii. தொடுக்கும் கம்பி, ஆளிகளின் தடைபெறுமானம் பூச்சியம் எனக் கொண்டு, ஆளி S_1, S_2 மூடப்படும் போது மின்குமிழ் உட்பட தடைகளின் சமவலுத்தடையை கணிக்க. (2 புள்ளி)

C. கண்காட்சியொன்றில் வடிவமைக்கப்பட்ட நீர்மூழ்கிக்கப்பல் ஒன்றின் மாதிரி உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. B புகுத்தி மூலம் A புகுத்திக்கு நீரை உட்செலுத்தவும் நீரை வெளியேற்றவும் முடியும்.



i. நீர்மூழ்கிக் கப்பலை நீருக்கு அடியில் அனுப்ப புகுத்தி B யின் முசலத்தை உள்ளே தள்ள வேண்டுமா? அல்லது வெளியே இழுக்க வேண்டுமா? எனக் குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

ii. பின்வரும் சந்தர்ப்பங்களில் நீர்மூழ்கிக் கப்பல் மீது நீரினால் ஏற்படுத்தப்படும் மேலுதைப்பு (U), அதன் திணிவு (W) இற்கு இடையிலான தொடர்பை எழுதுக.

a. நீர்மூழ்கிக் கப்பல் நீரில் மூழ்குவதற்கு முன்.

b. நீர்மூழ்கிக் கப்பல் நீரில் மூழ்கும் போது.

iii. நீர்மூழ்கிக் கப்பல் 0.5m ஆழமான நீரில் மூழ்கி இருப்பின் அதன் மேல் நீரினால் ஏற்படுத்தப்படும் அமுக்கம் எவ்வளவு?

(நீரின் அடர்த்தி $1000kgm^{-3}$, $g = 10ms^{-2}$) (2 புள்ளி)

iexamhub www.iexamhub.com Your Trusted Partner for Exam Success Past Papers Model Answers - Study Resources

(08)

A. குளிர்காலத்திலும் கூட உயிரினங்கள் நீரில் உயிர்வாழ்கின்றன.

i. உயிரங்கிகளுடன் தொடர்பான நீரில் காணப்படும் தனித்துவமான இயல்புகள் 2 ஐ எழுதுக. (2 புள்ளி)

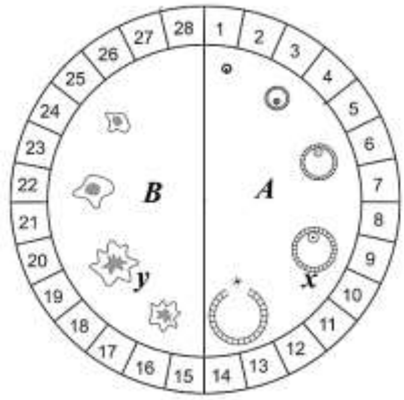
ii. குளிர்காலங்களில் மீன்களின் அனுசேப செயற்பாடு குறைவடைகின்றன.

a. இதற்கு காரணமான உயிர் இரசாயன தாக்கங்களின் தாக்கவீதத்தை அதிகரிக்கும் சேதன ஊக்கி எவ்வாறு அழைக்கப்படும்? (1 புள்ளி)

b. அவ்வூக்கி அடங்கும் உயிரியல் மூலக்கூறு வகை எது? (1 புள்ளி)

c. அவ் உயிரியல் மூலக்கூறு ஆக்கப்பட்டுள்ள இரண்டு மூலகங்களை எழுதுக. (2 புள்ளி)

B. மாதவிடாய் சக்கரத்தில் சூலகத்தினுள் நடைபெறும் மாற்றங்களை காட்டும் மாதிரிப்படம் அருகில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

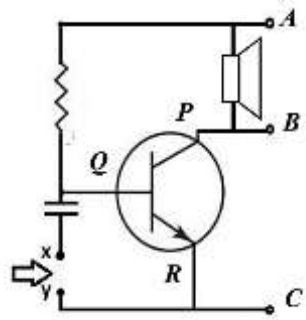


i. சூலகத்தில் நிகழும் மாற்றங்களைக் காட்டும் A, B அவத்தைகளைப் பெயரிடுக. (1 புள்ளி)

ii. சூல் விடுவிக்கப்படும் நிலைக்கு சூலானது வளர்ச்சியடைவது அவத்தை A யில் நிகழும் இச் செயற்பாட்டில் செல்வாக்கு செலுத்தும் ஓமோன் சுரக்கப்படும் அகஞ்சுரக்கும் சுரப்பி எது? (1 புள்ளி)

iii. மாதவிடாய் சக்கரத்தில் அவத்தை A யில் X மூலம் சுரக்கப்படும் ஓமோன் மற்றும் அவத்தை B யில் Y மூலம் சுரக்கப்படும் ஓமோன்களை முறையே எழுதுக. (2 புள்ளி)

C. இசை ஒலியை பிறப்பிக்கும் ஐஸ்கிறீம் வண்டியின் ஒலிபெருக்கி இணைக்கப்பட்டுள்ள முழுமையற்ற மின்சுற்று படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. a. திரான்சிற்றரில் P, Q, R முடிவிடங்களை பெயரிடுக. (1 புள்ளி)

b. மின்வழங்கலின் போது நேர், மறை முடிவிடங்கள் A, B, C முடிவிடங்களில் எவ்விரண்டு முடிவிடங்களுடன் இணைக்கப்பட வேண்டும் என்பதை தனித்தனியே எழுதுக. (2 புள்ளி)

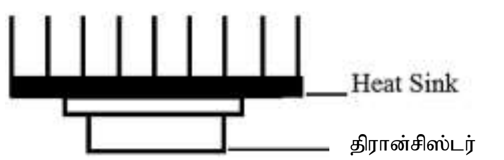
c. இச்சுற்றில் திரான்சிற்றரின் தொழிற்பாடு யாது? (1 புள்ளி)

ii. இங்கு x, y இல் UM 66 மூலம் இசைக்கேற்ப மாறும் மின்னோட்டம் வழங்கப்படும் மின்னோட்டத்தின் மாற்றத்திற்கமைய செப்புக் கம்பிச் சுருள் மூலம் ஒலி பெருக்கியின் அட்டைத்தாள் கூம்பு மீது ஒரு விசை தொழிற்படுவதால் ஒலிபெருக்கி மூலம் ஒலி பிறப்பிக்கப்படும்.

a. ஒலிபெருக்கியில் இயங்கும் சுருள் மீது விசை பிரயோகிக்கப்படும் விதத்தை விபரிக்கும் விதியை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

b. கம்பிச் சுருள் மீது பிரயோகிக்கப்படும் விசையின் அளவை பாதிக்கும் காரணியொன்றை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

iii. இந்த திரான்சிற்றர் அதிக வெப்பத்திற்கு உள்ளாவதை தடுக்க உருவில் காட்டப்பட்டவாறு வெப்ப உறிஞ்சி (Heat sink) ஒன்று பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. வெப்ப உறிஞ்சியால் அகத்துறிஞ்சப்படும் வெப்பம் சூழலுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும்.



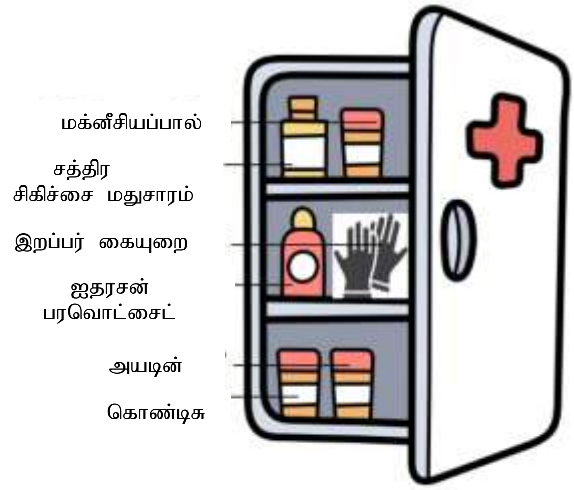
a. வெப்ப உறிஞ்சி மூலம் அகத்துறிஞ்சப்படும் வெப்பம், சூழலுக்கு விடுவிக்கப்படும் வெப்ப இடமாற்றல் முறைகள் இரண்டை எழுதுக. (2 புள்ளி)

b. வெப்ப உறிஞ்சியின் திணிவு 100g உறிஞ்சியில் வெப்பநிலை 1°C யினால் உயர்த்துவதற்கு தேவையான வெப்பத்தினளவை கணிக்குக.
(உறிஞ்சியின் தன் வெப்பக்கொள்ளளவு – $900 J kg^{-1} {}^{\circ}C^{-1}$) (2 புள்ளி)

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

(09)

A. பாடசாலை முதலுதவி பெட்டியிலுள்ள சில பொருட்கள் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. பின்வரும் ஒவ்வொரு தகவல்களுக்குப் பொருத்தமான பொருளை மேலே குறிப்பிட்டவற்றிலிருந்து தெரிவு செய்து எதிரே எழுதுக.

a. கட்டமைப்பு அலகு ஐசோப்பிரின் ஆகும். (1 புள்ளி)

b. இரைப்பை அமிலத்தன்மையின் போது அமில எதிரியாக தொழிற்படும். (1 புள்ளி)

c. நீரில் கரைக்கும் போது ஊதா நிறமாக மாறும். (1 புள்ளி)

ii. சத்திர சிகிச்சை மதுசாரம் என்பது ஐசோபுரோபைல் அற்ககோல் கொண்ட ஒரு கரைசலாகும். இங்கு போத்தலில் 70% v/v என குறிப்பிடப்பட்டிருந்தது. திறக்க முன் அதன் கனவளவு $250cm^{-3}$ ஆகும்.

a. இங்கு 70% v/v என்பதன் கருத்து யாது? (1 புள்ளி)

b. கரைசலில் அடங்கியுள்ள நீரின் கனவளவு எவ்வளவு? (2 புள்ளி)

c. இக்கரைசலின் கரையம், கரைப்பானை வெவ்வேறாக எழுதுக. (2 புள்ளி)

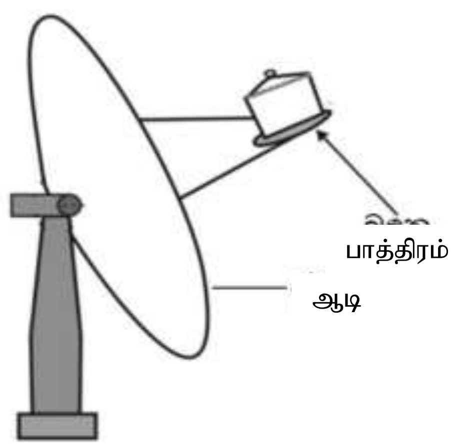
iii. ஐதரசன் பரவொட்சைட்டின் பிரிகை தாக்கம் பின்வருமாறு ஒரு மாணவனால் எழுதப்பட்டு இருந்தது.

$$xH_2O_2 \xrightarrow{\Delta} yH_2O + zO_2$$

a. மேற்படி தாக்கத்தில் x, y, z இற்கு பொருத்தமான பெறுமானங்களை முறையே எழுதுக. (1 புள்ளி)

b. ஐதரசன் பரவொட்சைட்டை களஞ்சியப்படுத்தும் போது கபில நிற போத்தல் பயன்படும் அதற்குரிய காரணத்தை குறிப்பிடுக. (1 புள்ளி)

B. கீழுள்ள வரைபடம் ஒரு முகாமில் சமையலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் சூரிய வெப்ப அடுப்பைக் காட்டுகிறது. பயன்படுத்தப்பட்ட ஆடியின் முனைவிற்கும் (P) வளைவு மையத்திற்கும் (C) உள்ள தூரம் (வளைவின் ஆரை) 2m ஆகும்.



i. இங்கு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள ஆடிவகை எது? (1 புள்ளி)

ii. பாத்திரத்திற்கு உச்ச வெப்ப சக்தி கிடைப்பதற்காக ஆடி மற்றும் பாத்திரத்திற்கு இடையில் காணப்பட வேண்டிய தூரம் எவ்வளவு? (1 புள்ளி)

iii. சூரியனிலிருந்து வெளிவிடப்படும் எவ்வகையான மின்காந்த அலை இங்கு உணவு சமைக்க பயன்படுகின்றது? (1 புள்ளி)

iv. நீர் எழுதிய மின்காந்த அலையின் இயல்புகள் 2 ஐ எழுதுக. (2 புள்ளி)

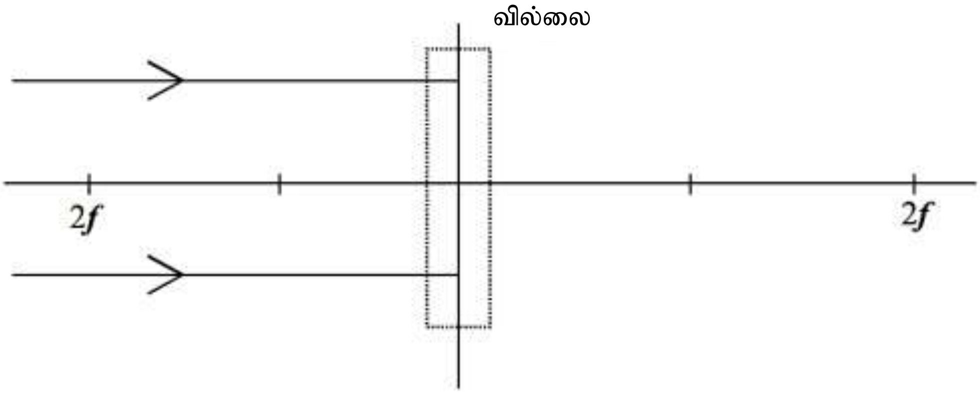
v. இவ்வடுப்பில் ஆடியின் வடிவம் பெறத்தக்கவாறு சிறிய தளவாடித் துண்டுகளை பயன்படுத்துதல் மிகப் பொருத்தமானது என மாணவன் ஒருவன் கூறினான். இதற்குரிய காரணம் யாதாக இருக்கும்? (2 புள்ளி)

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

vi. இவ்வடுப்பில் ஆடிக்குப் பதிலாக பெரிய வில்லையொன்று பயன்படுத்த கருத்து முன்வைக்கப்பட்டது.

a. இதற்குப் பொருத்தமான வில்லை வகை எது? (1 புள்ளி)

b. பின்வரும் முழுமையற்ற கதிர்வரிப்படத்தை பிரதி செய்து கதிர்களை வரைந்து பூரணப்படுத்துக. (2 புள்ளி)



***

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை – 2025 **பாடம்** - விஞ்ஞானம் (Science)
விடைப்பத்திரம் - தரம் - 11

பகுதி – I

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

பகுதி – II

(01)
A)
i. a) பல்பயிர் பயிர்ச்செய்கை 1 புள்ளி
b) நோய்ப்பரவல் குறைவு/ பீடைத்தாக்கம் மட்டுப்படுத்தப்படல்/ பல விளைச்சல் கிடைத்தல். 1 புள்ளி
ii. a) Reuse 1 புள்ளி
b) மீள் சுழற்சி/ பழைய பிளாஸ்டிக் போத்தல் மற்றும் பொலித்தீன் உறைகள் புதிய பிளாஸ்டிக் உற்பத்தி/ துணி வகை/ சாலை நிர்மாண உற்பத்தி 1 புள்ளி
iii. சுவாசத்திற்கு அவசியமான ஒட்சிசன் கிடைத்தல்/ உணவு கிடைத்தல்/ சாதகமான சூழல் நிலைமை போன்ற விடைக்கு, 1 புள்ளி
iv. a) அங்கிகளுக்கு சாதகமான/ உகப்பான வெப்பநிலையைப் பேண/ பயிர்ச் செய்கையில் விளைச்சல் அதிகரிக்க. 1 புள்ளி
b) காபனீரொட்சைட்டு/ CO_2 1 புள்ளி
c) பூகோள வெப்பநிலை அதிகரிப்பு 1 புள்ளி
v. ஓசோன் படலம் வரிதாதல் 1 புள்ளி
vi. a) யாதாயினும் உணவு ஒன்றின் ஓர் அலகுத் திணிவை உற்பத்தி செய்யும் இடத்திலிருந்து அதனை நுகரப்படும் இடம்வரை உள்ள தூரம். 1 புள்ளி
b) உணவு மைல் பெருமானம் குறையும் போது போக்குவரத்திற்கான எரிபொருள் அளவு குறையும். இதனால் சூழலுக்கு சேர்க்கப்படும் காபனீரொட்சைட்டின் அளவு குறையும். பூகோள வெப்பமடைவது குறையும். 1 புள்ளி

B)
i. 2023 1 புள்ளி
ii. a) 2025 1 புள்ளி
b) ஆகஸ்ட் 28 முதல் ஆகஸ்ட் 31 வரை 1 புள்ளி
iii. ஆஸ்த்துமா/ நுரையீரற் புற்று நோய்/ சுவாசக் குழாயழற்சி/ சுவாசத் தொற்று 1 புள்ளி
மொத்தம் 15 புள்ளிகள்

(02)
A)
i. இரு வித்திலைத் தாவரம் 1 புள்ளி
ii. கிளை காணப்படும்/ வலையுரு நரம்பமைப்பு 1 புள்ளி
iii. A பிறபோசணி D தற்போசணி 2 புள்ளி
iv. A, C 2 புள்ளி
v. A 1 புள்ளி

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

B)

i. கலச் சுவாசம்:- Q இல் உண்டு P யில் இல்லை
   பச்சையுருமணி:- Q இல் உண்டு P யில் இல்லை — 2 புள்ளி

ii. கலத்தின் அனைத்து செயற்பாடுகளையும் கட்டுப்படுத்தல் — 1 புள்ளி

iii. 16 — 1 புள்ளி

C)

i. a) (a) – T, (b) – T, (c) – T, (d) – tt — 2 புள்ளி

ii. a) இல்லை — 1 புள்ளி

b) தலசீமியா என்பது பரம்பரை அலகு விகாரத்தால் ஏற்படுவது. அத்துடன் தலசீமியாவிற்கு காரணமான பரம்பரையலகு இலிங்க நிறமூர்த்தங்களில் காணப்படுவதில்லை என்ற கருத்திற்கு. — 1 புள்ளி

மொத்தம் 15 புள்ளிகள்

(03)

A)

i. எட்டு கூட்ட எண்களும் சரியாக உரோம இலக்கங்களில் குறிப்பிடப்பட்டிருப்பின். — 2 புள்ளி

ii. a) A*l*/ Mg — 1 புள்ளி

b) C/ S — 1 புள்ளி

c) B — 1 புள்ளி

iii. Hg, Ag, Au என்பன ஒழுங்கில் தரப்பட்டிருப்பின். — 3 புள்ளி

(04)

A)

i. அதிகரிக்கும், அதிகரிக்கும் — 2 புள்ளி

ii. முதலாம் இரண்டாம் சந்தர்ப்பங்கள் - வேகம்
   முதலாம் மூன்றாம் சந்தர்ப்பங்கள் - திணிவு — 2 புள்ளி

iii. உந்தம் = திணிவு x வேகம்/ $p = mv$ — 1 புள்ளி

iv. 1ம் விதி — 1 புள்ளி

v. $F = ma$, $2N = 1kg \times a$, $a = 2ms^{-2}$ — 1 புள்ளி

vi. செவ்வண் மறுதாக்கம் — 1 புள்ளி

B)

i. விசைத் திருப்பம் = விசை x விசையின் பிரயோகப்புள்ளிக்குறிய செங்குத்து தூரம்
   = 500N x 5m
   = 2500Nm — 2 புள்ளி

ii. a) $E = mgh$
   $2000J = 50kg \times 10ms^{-1} \times h$
   $h = 2000/50 \rightarrow h = 4m$ — 1 புள்ளி

b) செலவாகிய மின்சக்தி = சேமிக்கப்பட்ட அழுத்தச்சக்தி = 2000J — 1 புள்ளி

iii. a) குறுஞ்சுற்றானால் தன்னியக்கமாக மின்னோட்டம் தொடர்பற்று போகாமை/ இடறு ஆளி/ (RCCB) தொடர்பின்மையால் மின்தாக்கு ஏற்படும் போன்ற விடைக்கு. — 1 புள்ளி

b) பாரந்தூக்கியின் பாதுகாப்பிற்கு – நுண்சுற்றுடைப்பான் / MCB அல்லது பொருத்தமான வேறு பெயருக்கு.
   இயக்கும் நபர் பாதுகாப்பு - இடறு ஆளி/ Trip switch or எச்சமான மின்சுற்றுடைப்பான் — 2 புள்ளி

மொத்தம் 15 புள்ளிகள்

(05)

A)

i. தொடுப்பிழையம் — 1 புள்ளி

ii.
- திரவத் தாயத்தில் குருதிச் சிறுதுணிக்கைகளைக் கொண்டது.
- செங்குழியம், வெண்குழியம், சிறுதட்டுக்கள் திரவவிழையத்தில் தொங்கலாக காணப்படல்.
- குருதி உறைதலின் போது மாத்திரம் நார்கள் தோன்றுவது. போன்ற ஒன்றிற்கு, 1 புள்ளி

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

iii. • பதார்த்தங்களைக் கொண்டு செல்லல்/ பாதுகாப்பு ஒரு சீர்திட நிலையைப் பேணுதல்.
1 புள்ளி

iv. x - செங்குருதிக் கலம்
y - வெண்குருதிக் கலம் 2 புள்ளி

v. x 1 புள்ளி

vi. a) மழமழப்பான தசையிழையம் 1 புள்ளி
b) உணவுக் கால்வாய்ச் சுவர்/ சிறுநீர்ப்பை சுவர் 1 புள்ளி
c) கதிருருவானது/ குறுக்குச் சுவர் காணப்படாது 1 புள்ளி

B)

i. A - காபனீரொட்சைட்டு, B - ஒட்சிசன் 2 புள்ளி

ii. பச்சையம் 1 புள்ளி

iii. அற்ககோல்/ எதைல் அற்ககோல் 1 புள்ளி

iv. $6O_2 + C_6H_{12}O_6 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O +$ சக்தி 2 புள்ளி

C)

i. உட்காவுப் புன்னாடியின் விட்டத்தை விட வெளிக் காவுப் புன்னாடியின் விட்டம் சிறியது என்ற கருத்திற்கு/ a யின் விட்டத்தை விட b யின் விட்டம் சிறியது. 1 புள்ளி

ii. குருதித் துணிக்கைகள் (செங்குழியம், வெண்குழியம், சிறுதட்டுக்கள்), குருதிப் புரதங்கள் (அல்புமின், குளோப்பியூலின், பைபிரினோஜன்) கொழுப்பமிலம், கிளிசரோல் போன்ற விடைக்கு,
1 புள்ளி

iii. குளுக்கோசு/ அமினோவமிலம் 1 புள்ளி

iv. சிறுநீரக அழற்சி அல்லது சிறுநீரக கல் சிறுநீர்ப்பை கல் போன்ற நிலைமை ஏற்படுவதை போன்ற இரு விடயங்களை விளக்குவதற்கு, 2 புள்ளி

மொத்தம் 20 புள்ளிகள்

(06)

A)

i. நீர், ஒட்சிசன் 2 புள்ளி

ii. a) ஆம் 1 புள்ளி
b) உப்பு துருப்பிடித்தலைத் தூண்டும் கடல் நீரில் உப்புக்கள் அதிகம்.

iii. $Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e$
$2Fe \rightarrow 2Fe^{2+} + 4e$ } ஏதாவது ஒன்றுக்கு புள்ளி வழங்குக. 2 புள்ளி

iv. a) HCl 1 புள்ளி
b) வன்னமிலம் அதிக அரிக்கும் தன்மையுடையது/ எரிகாயங்கள் ஏற்படலாம் போன்ற விடைக்கு புள்ளி வழங்குக. 1 புள்ளி

v. a) நாகம்/ Zn 1 புள்ளி
b) நாகத் தகடுக்குப் பதிலாக செப்புத் தகடும் Cu கரைசல் ஒன்றும். 1 புள்ளி
c) நாகம் இரும்பை விட தாக்க வீதம் அதிகம் ஆதலால் நாகம் கீறுபட்டால் இரும்பு அதிக அரிப்புக்குள்ளாகும். 1 புள்ளி

B)

i. a) சோடியம் நீருடனான தாக்கம் புறவெப்பத்தாக்கமாகையால் 1 புள்ளி
b) வாயு வெளியேறல்/ சூ என்ற ஒலி/ ஓடித் திரிதல் அல்லது வெடிப்பு ஏற்படலாம்.
1 புள்ளி

ii. a) இளஞ் சிவப்பு 1 புள்ளி
b) தாக்கத்தின் போது கரைசல் காரமாக மாறுவது / $NaOH$ உருவாகுவது/ $OH-$ உருவாகுவது
1 புள்ளி

iii. a) வெடித்தல் நிகழ இடமுண்டு. 1 புள்ளி
b) நாகம் அல்லது மக்னீசியம், ஐதான HCl 2 புள்ளி

iv. நீரின் கீழ்முகப் பெயர்ச்சி தாக்க வீதத்தை கணிப்பிடமுடியுமாதல்/ வாயு சேர்வதை அவதானிக்க கூடியதாக இருப்பது. 2 புள்ளி

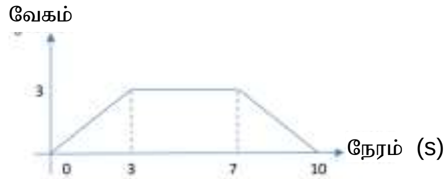
மொத்தம் 20 புள்ளிகள்

C)

i. a) நாகம் இரும்பை விட தாக்கவீதம் அதிகம் ஆதலால் நாகம் கீறுபட்டாலும் இரும்பு அதிக அரிப்புக்குள்ளாகும்
செம்பு இரும்பை விட தாக்கவீதம் குறைவு ஆதலால் கீறுபட்டால் இரும்பு அதிக அரிப்புக்குள்ளாகும் 1 புள்ளி

(07)

A)



i. 2 புள்ளி

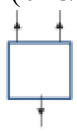
ii. இயங்கிய உயரம் = வரைபின் பரப்பளவு

$= \frac{\text{சமாந்தர பக்கங்களின் கூட்டுத்தொகை x உயரம்}}{2}$

$= \frac{14 \times 3}{2} = 21m$ 2 புள்ளி

iii. 4S (4 செக்கன்) 2 புள்ளி

iv. a)



b) $\frac{1000N}{2} = 500N$ 2 புள்ளி

B)

i. A யிலிருந்து B ஐ நோக்கி 1 புள்ளி

ii. a) S_1 திறக்க வேண்டும் S_2 திறக்க வேண்டும் 1 புள்ளி

b) S_1 மூட வேண்டும் S_2 திறக்க வேண்டும் 1 புள்ளி

1 புள்ளி

iii. மின்குமிழின் தடை 1Ω

$\frac{1}{R}\ \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{1} + \frac{1}{3}$

$R = \frac{3}{4} + 1$

$= 1.75\Omega$ 2 புள்ளி

C)

i. முசலத்தை உள்நோக்கி தள்ள வேண்டும். 1 புள்ளி

ii. a) $U = W$ 1 புள்ளி

b) $U < W$ 1 புள்ளி

1 புள்ளி

iii. $p = h\rho g$

$p = 0.5m \times 1000kg \times 10ms^{-2}$

$= 5000pa$ 2 புள்ளி

மொத்தம் 20 புள்ளிகள்

(08)

A)

i. கரைக்கும் இயல்பு/ குளிர்த்தும் இயல்பு/ சீரற்ற விரிவு/ ஒட்டற்பண்பு மேற்பரப்பிழுவிசை

2 புள்ளி

ii. a) ஓமோன் 1 புள்ளி

b) புரதம் 1 புள்ளி

c) C, H, O, N இவற்றில் இரண்டு 1 புள்ளி

B)

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

i. A புடைப்பு அவத்தை
B இலியூற்றியல் அவத்தை 2 புள்ளி
ii. கபச்சுரப்பி 1 புள்ளி
iii. x – ஈஸ்துரோஜன்
y - புரொஜஸ்துரோன் 2 புள்ளி

C)
i. a) P – சேகரிப்பான், Q – அடி, R - காலி 1 புள்ளி
b) நேர்முடிவிடம் A, மறைமுடிவிடம் B 2 புள்ளி
c) விரியலாக்கல் 1 புள்ளி

ii. a) பிளமிங்கின் இடக்கை விதி
b) பாயும் மின்னோட்டத்தின் அளவு, காந்தப் புலத்தின் வலிமை, கடத்தியின் நீளம் 1 புள்ளி

iii. a) கதிர்ப்பு, மேற்காவுகை ஓட்டம் 2 புள்ளி
b) $Q = mc\theta$
$= 0.1kg \times 900Jkg^{-1}\,^{o}C^{-1} \times 1^{o}C$
$= 90J$ 2 புள்ளி

(09)
A)
i. a) இறப்பர் கையுறை 1 புள்ளி
b) மக்னீசியக் கரைசல் 1 புள்ளி
c) கொண்டிஸ் 1 புள்ளி

ii. a) கரைசலின் கனவளவில் 70% ஐசோபுரோபைல் அற்ககோல் உண்டு என்ற கருத்திற்கு
1 புள்ளி
b) $\frac{30}{100} \times 250 = 75cm^3$ 2 புள்ளி
c) கரையம் :- நீர்
கரைப்பான் :- ஐதரோபுரேபைல் அற்ககோல் 2 புள்ளி

iii. a) x – 2, y – 2, z – 1 1 புள்ளி
1 புள்ளி
b) ஐதரசன் பரவொட்சைட்டு ஒளியால் பிரிகை அடையும்/ புற ஊதா கதிர்கள் கபில நிற கண்ணாடியால் குறைவாக ஊடுகடத்தப்படல். 1 புள்ளி

B)
i. குழிவாடி 1 புள்ளி
ii. 1m 1 புள்ளி
iii. செங்கீழ்க்கதிர் (IR) 1 புள்ளி
iv. வெளி மின் மற்றும் காந்தப் புலத்தால் பாதிக்கப்படாது.
ஊடுகடத்த ஊடகம் அவசியமில்லை.
$3 \times 10^8 ms^{-1}$ வேகத்தை உடையது (போன்ற விடைகளுக்கு புள்ளி வழங்குக) 2 புள்ளி
v. சமமாக பரப்பளவில் கிடைக்கும் ஒளிக்கதிர்
அதிகளவு குவிக்கப்படல்/ அதிக வெப்பம் கிடைத்தல். 2 புள்ளி
vi. குவிவு வில்லை 1 புள்ளி