 සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education, Southern Province

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2024
இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2024 / Second Term Test - 2024

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade: 11

விஞ்ஞானம் - I

කාලය / நேரம் / Time: 1 மணி

නම / பெயர் / Name .... විභාග අංකය / சுட்டிலக்கம் / Index No. ....

- **சகல வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க.**
- **மிகப் பொருத்தமான விடையின் கீழ் கோடிடுக.**

01. பின்வரும் தாவரங்களுல் வித்துமூடியுலித்தாவரம் எது ?

(1) பைனஸ் (2) அல்லி (3) செலாஜினெல்லா (4) மடுப்பனை

02. உந்தத்தின் அலகு யாது ?

(1) $kg\ ms^{-2}$ (2) $kg\ m^2\ s^{-2}$ (3) $kg\ ms^{-1}$ (4) $kg\ m^2\ s^{-1}$

03. கலமென்சவ்வின் செயற்பாடாக அமைவது,

(1) கலத்துக்கு வடிவத்தை பெற்றுக் கொடுத்தல்
(2) கலத்துக்கு போர்வையாக அமையும்
(3) கலத்தினுல் பதார்த்தங்களை கடத்த உதவும்
(4) கலத்தின் உயிர்செயற்பாடுகளை கட்டுப்படுத்தும்.

04. சந்திரனில் ஈர்ப்பு விசை புவியின் ஈர்ப்பு விசையின் $\frac{1}{6}$ பங்கு ஆகும். சந்திரனிலும் புவியிலும் பொருளொன்றில் வேறுபடும் இயல்பு

(1) பதார்த்தமொன்றின் அளவு (2) நிறை
(3) கனவளவு (4) திணிவு

05. நிலைக்குத்தாக மேல்நோக்கி $20\ ms^{-1}$ எனும் வேகத்தில் கல்லொன்று எரியப்பட்டது. கல் பயணிக்கும் உயர்ந்தபட்ச உயரம், கல் தரையை அடிக்கும் வரை எடுக்கும் நேரம் என்பன முறையே, (புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகள் $= 10\ ms^{-2}$)

(1) 20 m, 2 s (2) 20 m, 4 s (3) 40 m, 2s (4) 40 m, 4 s

06. தைரொயிட் சுரப்பி தைரொட்சின் எனும் ஓமோனை சுரக்க அவசியமான மூலகம் எது ?

(1) பொற்றாசியம் (2) சோடியம் (3) அயடீன் (4) கல்சியம்

07. M எனும் மூலகத்தின் சல்பேற்றின் சூத்திரம் MSO_4 எனின் M இன் ஐதரொட்சைட்டின் சூத்திரம்,

(1) MOH (2) $M(OH)_2$ (3) M_2OH (4) $M(OH)_3$

08. உடல் சமதுண்டங்களாக பிரிக்கப்பட்டிருப்பது பின்வருவனவற்றுல் எவ்விலங்கிளாகும்.

(1) மட்டைத்தோல் (2) அட்டை (3) கரப்பான்பூச்சி (4) இறால்

09. பெண் இனப்பெருக்கத் தொகுதியில் கருக்கட்டல் நடைபெறும் இடம்

(1) கருப்பை (2) சூழகம்
(3) பளோப்பியன் குழாய் (4) யோணி வழி

10. பின்வரும் சேர்வைகளுல் அட்டக அமைப்பை பெறாத சேர்வை,

(1) $AlCl_3$ (2) NH_3 (3) CO_2 (4) H_2O

11. தவாளிப்புடன் கூடிய ஒரு மேற்பரப்பில் வைக்கப்பட்டுள்ள ஒருபொருளில் விசை P யை வழங்கும் போது அது இயங்குதல் அல்லது இயங்காது போவதில் செல்வாக்குச் **செலுத்தாத** காரணி.

(1) பொருளில் தொழிற்படும் செவ்வன் மறுதாக்கம் (2) விசை P யின் பருமன்
(3) தொடு மேற்பரப்பின் இயல்பு (4) தொடு மேற்பரப்பின் பரப்பளவு

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

12. தாவரங்களை ஒட்டுவதால் கிடைக்கும் நன்மையானது,

(1) ஒட்டு முளையின் ஒத்த மகற் தாவரம் கிடைத்தல்.

(2) ஒட்டு கட்டையை ஒத்த மகற் தாவரம் கிடைத்தல்.

(3) ஆயுட்காலம் குறைதல்.

(4) அரிமரங்களை பெற்றுக் கொள்ள முடியாமை.

13. ஒளித்தொகுப்புக்கு அவசியமான காரணிகளை சோதிக்கையில் கிடைக்கும் அவதானங்களில் ஒன்றாக அமைவது ?

(1) தாவர இலையின் பச்சைய மற்ற பகுதிகளில் அயடீன் கரைசலின் நிறம் மாறும்.

(2) KOH கரைசல் கொண்ட பொலிதின் உறையிலுள்ள இலையில் அயடீன் கரைசலின் நிறம் மாறும்.

(3) தாவர இலையின் பச்சை நிறமற்ற பகுதியில் அயடீனின் நிறம் மாறாது.

(4) நீர்கொண்ட பொலிதின் உறையிலுள்ள இலையில் அயடீன் கரைசலின் நிறம் மாறாது.

14. CO_2 44g இல் அடங்கியுள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கையானது. (C = 12, O = 16)

(1) $6.022 \times 10^{23} \times \frac{2}{3}$ (2) 6.022×10^{23} (3) $6.022 \times 10^{23} \times 3$ (4) $6.022 \times 10^{23} \times 2$

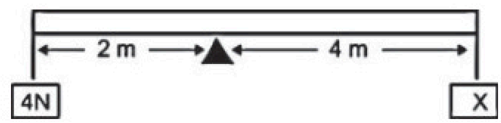
15. தசையிழையத்தின் இயல்புகள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

A இச்சையுள்ளது. B இச்சையிலி C தனிக்கரு D பல்கரு

மேலுள்ள இயல்புகளுல் வன்கூட்டுத்தசையின் இயல்பாக அமைவது,

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

16. அருகே படத்தில் காட்டப்பட்டவாறு 6m நீளமான இலேசான ஒரு கோலின் இரு முனைகளிலும் 4N, XN நிறைகள் தொங்கவிடப்பட்டுள்ளன. தொகுதி சமநிலையில் உள்ள போது கோலில் தொழிற்படும் விளையுள் விசையின் பருமன்.



(1) 2 N (2) 10 N (3) 0 (4) 4 N

17. மனித உணவுக் கால்வாய் தொகுதியில் சதையியால் சுரக்கப்படும் ஒரு நொதியம் **அல்லாதது**

(1) திரிப்சின் (2) அமைலேசு (3) பெப்சின் (4) இலிப்பேசு

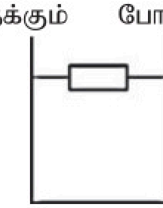
18. கீழே தரப்பட்ட ஒக்சைட்டுகளில் மென்அமில ஒக்சைட்டாக அமைவது,

(1) SiO_2 (2) Al_2O_3 (3) SO_3 (4) Cl_2O_7

19. பின்வரும் சேர்வைச் சோடிகளுல் முறையே ஒரு அயன்சேர்வை, பங்கீட்டு வலுச்சேர்வையாக அமையக் கூடியது,

(1) CO_2, NaCl (2) NaCl, HCl (3) H_2O, HCl (4) HCl, CO_2

20. அருகே படத்தில் காட்டப்பட்டவாறு திரவமொன்றினுல் பொருளொன்று மிதக்கும் போது நடைபெறுவது,



(1) பொருளின் நிறையிலும் மேலுதைப்பு அதிகம்

(2) பொருளின் அடர்த்தி திரவ அடர்த்தியை விட அதிகம்.

(3) பொருள் ஆக்கப்பட்ட திரவியத்தின் அடர்த்தி திரவ அடர்த்தியை விட அதிகம்.

(4) பொருளின் நிறை அதன் மூலம் இடம்பெயர்க்கப்பட்ட திரவக் கனவளவின் நிறையிலும் அதிகம்.

21. பங்கசு மற்றும் அல்கா தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளுல் உண்மையானது,

(1) கலச்சுவர் கைற்றினால் ஆக்கப்படல் (2) அமைப்பாங்கற்ற கருவை கொண்டவை.

(3) ஒன்றிய வாழ் ஈட்டத்தில் ஈடுபடல் (4) தற்போசணைக் குறியவை.

22. கீழே தரப்பட்ட இரசாயனத் தாக்கங்களுல் ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சித் தாக்கமாவது,

(1) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$ (2) (2) $Ag_2O \rightarrow 4Ag + O_2$

(3) $2KBr + Cl_2 \rightarrow 2KCl + Br$ (4) $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$

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

23. சோதனைக் குழாய் ஒன்றினில் புதிய ஐதரசன் பரஒட்சைட்டு (H_2O_2) 5ml பெறப்பட்டு அதனுள் மங்கனீர்ஒட்சைட்டு (MnO_2) 0.2g சேர்க்கப்பட்டபோது வாயுக் குமிழிகள் வேகமாக வெளியேறின. வாயு வெளியேற்றம் நிறைவடைந்ததன் பின் அதனை வடித்து உலர்த்தி நிறுக்கும் போது அதன் திணிவு,

(1) 0.2g ஆகும். (2) 0.2g இலும் குறைவு

(3) 0.2g இலும் அதிகம் (4) திருத்தமாக கூறமுடியாது

24. ஒட்சிசன் செறிவு கூடிய குருதியடங்கிய குருதிக் குழாய்

(1) சுவாசப்பை நாடி (2) கீழ்பெருநாளம் (3) சுவாசப்பை நாளம் (4) மேற்பெருநாளம்

25. குழிவாயில் தோன்றும் விம்பம்,

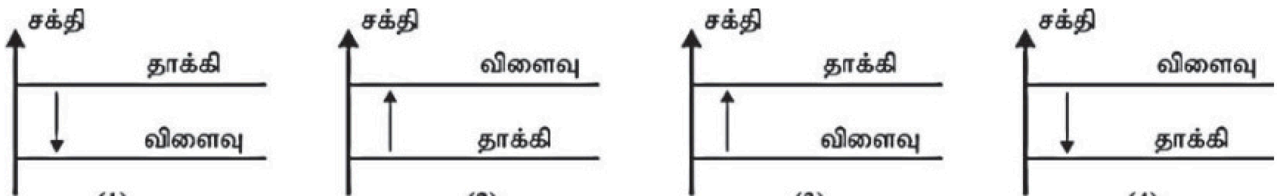
(1) எப்போதும் மாயமானது. (2) எப்போதும் ஆடியில் தோன்றும்.

(3) உண்மை விம்பம் மட்டுமே தலைகீழானது. (4) எப்போதும் பொருளை விட பெரியது.

26. ஒளித்தொகுப்புக்குறிய இரசாயனச் சமன்பாடு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

$$6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

இத்தாக்கத்துக்குறிய சக்திமட்ட வரைபாக அமையக் கூடியது.



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

27. ஹீமோ பீலியா நோய்க்குறிய காவிப்பெண் ஆரோக்கியமான ஒரு ஆணை திருமணம் செய்து கிடைக்கும் குழந்தைகளில் ஹீமோபீலியா ஏற்படுவது தொடர்பான கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களுல் **பிழையான** கூற்று

(1) பிறக்கும் குழந்தைகளுல் காவிப் பெண் குழந்தை ஒன்று இருக்கக் கூடும்.

(2) பிறக்கும் சகல பெண் குழந்தைகளும் நோய் அறிகுறிகளை காட்டமாட்டார்கள்.

(3) பிறக்கும் சகல ஆண் குழந்தைகளும் நோயாளியாவர்.

(4) பிறக்கும் ஆண் குழந்தைகளில் 50% சதவீதத்தினர் கட்டாயமாக நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களாவர்.

28. ஒலிபெருக்கியினால் பிறப்பிக்கப்படும் ஒலி அலை வளியினூடாகச் செல்கையில் அவ் அலையின்

(1) மீடிறன் குறையும். (2) வேகம் குறையும்.

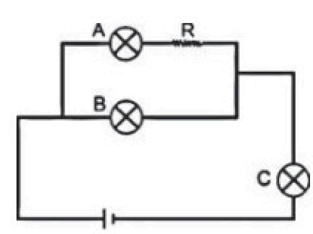
(3) அலை நீளம் குறையும். (4) வீச்சும் குறையும்.

29. KOH, NH_4OH என்பவற்றை வேறுபிரித்தறிவதற்கு பயன்படுத்தக்கூடியது.

(1) P^H தாள் (2) மெதைல் செம்மஞ்சல்

(3) பாசிச்சாயத்தாள் (4) பினோப்தலீன்

30. சர்வசமனான A, B மற்றும் C ஆகிய மூன்று மின்குமிழ்கள் தடையி R என்பன இணைக்கப்பட்டுள்ள விதம் அருகே சுற்றில் தரப்பட்டுள்ளது. குறைந்த ஒளிர்வுடன் ஒளிரும் மின்குமிழ் அல்லது மின்குமிழ்கள்.



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

31. ஒன்றுடன் ஒன்று கலக்காத ஆவிப்பரப்பு கூடிய இரு பதார்தங்கள் அல்லது பலபதார்தங்கள் கலந்துள்ள ஒரு கலவையில் இருந்து அவற்றை வேறாக்கிக் கொள்வதற்கு பயன்படுத்தும் முறைகளில் மிகவும் பொருத்தமான முறை.

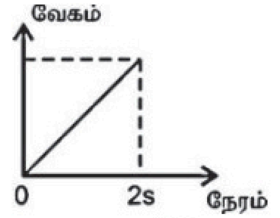
(1) எளிய காய்ச்சுவடிப்பு (2) பகுதிபட காய்ச்சுவடிப்பு

(3) நிறப்பதிவியல் முறை (4) கொதிநீராவிக் காய்ச்சுவடிப்பு

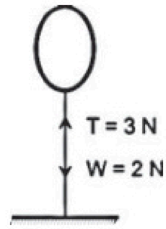
iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources

32. முறையே மின்பகுபொருள்கள் இரண்டையும் மின்பகாப்பொருளொன்றையும் கொண்ட விடைத்தொகுதி
(1) சீனிக்கரைசல், காய்ச்சுவடித்த நீர், அமிலக்கரைசல்
(2) சீனிக்கரைசல், உப்புக்கரைசல், காய்ச்சுவடித்த நீர்
(3) சீனிக்கரைசல், உப்புக்கரைசல், அமிலக்கரைசல்
(4) காய்ச்சுவடித்த நீர், அமிலக்கரைசல், சீனிக்கரைசல்

33. வைரசு தொடர்பான பிழையான கூற்று பின்வருவனவற்றுல் எது ?
(1) DNA மற்றும் RNA அடங்கியிருத்தல்.
(2) புரத உறை காணப்படல்
(3) உயிர் கலங்களினுல் மட்டும் ஓர் உயிரிபோன்று செயற்படல்.
(4) அதனுல் எந்த ஒரு அனுசேபச் செயற்பாடும் நடைபெறாமை.



34. தென்னை மரத்தில் இருந்து 2 kg திணிவுள்ள ஒரு தேங்காய் தரையை வந்தடிப்பதற்கான வேக – நேர வரைபு அருகே தரப்பட்டுள்ளது. (ஆர்முடுகல் $10ms^{-2}$) தரையில் படும்போது தேங்காயில் அடங்கியிள்ள இயக்கப்பாட்டுச் சக்தி யாது ?
(1) 40 J (2) 400 J (3) 20 J (4) 880 J



35. ஐதரசன் நிரப்பப்பட்ட ஒரு பலூன் இழை மூலம் கட்டப்பட்டுள்ள விதம் அருகே படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது. பலூன் மீது தொழிற்படும் மேலுதைப்பு விசை யாது ?
(1) 2 N (2) 1 N (3) 3 N (4) 5 N

36. குளிர்சாதனப் பெட்டியில் வைக்கப்பட்டிருந்த 5g திணிவுள்ள இரும்புத் துண்டு ஒன்று $25^{o}C$ வெப்ப நிலையிலுள்ள $50cm^{3}$ நீர்கொண்ட ஒரு முகவையில் இடப்பட்டது. இதன்போது பின்வருவனவற்றுல் எத்தோற்றப்பாடு நடைபெறும்.
(1) நீரினதும், இரும்புத் துண்டினதும் வெப்பநிலைகள் குறையும்.
(2) நீரின் வெப்பநிலை இரும்புத் துண்டின் வெப்பநிலையை அடையும்.
(3) இரும்புத் துண்டின் வெப்பநிலை நீரின் வெப்பநிலை வரை உயரும்.
(4) சிறிது நேரத்தில் இரும்புத் துண்டின் வெப்பநிலை நீரின் வெப்பநிலைகள் சமனாக அமையும்.

37. பெண் இனப்பெருக்கத் தொகுதியில் சூழகத்தில் நடைபெறும் பெருக்கல் அவத்தையின் சூழகச்சுவர் விருத்தியடைவதில் பங்களிப்புச் செய்யும் ஓமோன்.
(1) லியூற்றினாக்கும் ஓமோன் (2) புடைப்பு தூண்டி ஓமோன்
(3) புரஜெஸ்டரோன் ஓமோன் (4) ஈஸ்ரஜென் ஓமோன்

38. $NaHCO_3$, $Ca(OH)_2$, NH_3 ஆகிய சேர்வைகளின் பொது இயல்பாக அமைவது
(1) திண்ம நிலையில் காணப்படுபவையாகும் (2) மூலகமாகும்
(3) அயன் சேர்வையாகும். (4) பங்கீட்டுவலுச் சேர்வையாகும்.

39. விசை இணையாக அமையாதது பின்வருவனவற்றுல் எது
(1) நீர்குழாயை மூடுதல்.
(2) திருகாணி செலுத்தி மூலம் ஆணியை கலற்றுதல்.
(3) அரைச்சாவி மூலம் அரையாணியை கழற்றுதல்.
(4) சுக்காணை திருப்புதல்.

40. அண்மைக் காலங்களில் இலங்கையில் பலபகுதிகளிலும் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படுவதற்கு ஏதுவாக அமைந்த மனித செயற்பாடு
(1) பொலிதீன் பாவணை (2) காடுகளை அழித்தல்
(3) முறையற்ற கட்டட நிர்மாணம் (4) முறையற்ற விகிதத்தில் கழிவு அகற்றல்.

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

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education, Southern Province

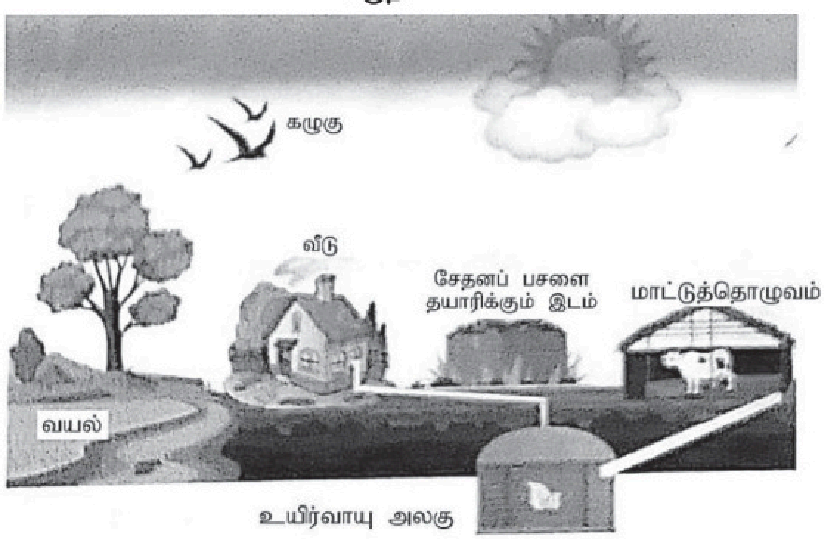
දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2024
இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2024 / Second Term Test - 2024

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade 11	**விஞ்ஞானம் - II**	කාලය / நேரம் / Time 3 மணி

නම / பெயர் / Name .... විභාග අංකය / சுட்டிலக்கம் / Index No. ....

- தெளிவான கையெழுத்தில் விடை எழுதவும்.
- பகுதி A யிலுள்ள வினாக்களுக்கு தரப்பட்ட இடைவெளியில் விடை எழுதுக.
- பகுதி B யில் ஐந்து வினாக்களில் மூன்று வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்க.
- பகுதி A யை பகுதி B யுடன் இணைத்து ஒன்றாக கையளிக்கவும்.
- மேலதிக வாசிப்பு நேரம் வினாக்களை வாசித்து வினாக்களை தெரிவு செய்யவும். விடை எழுதும் போது முன்னுரிமை அடிப்படையில் வினாக்களுக்கு விடை எழுதவும் பயன்படுத்துக.

பகுதி – A



01. i. இவ்வீட்டில் வசிப்போர்களின் உணவு வேளையில் கூடுதலாக அடங்கியிருக்கும் போசணைப் பதார்த்தங்கள் 2 ஐ குறிப்பிடுக.

1. .... 2. ....

ii. மேலுள்ள படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள ஒரு பிறபோசணைக்குறிய அங்கியை பெயரிடுக.

....

iii. படத்தில் அண்மித்த சூழலில் வாழும் அங்கிகளில் காணப்படக்கூடிய இயல்புகள் இரண்டை எழுதுக. ....

....

iv. உயிர்வாயுவில் அடங்கியுள்ள பிரதான கூறு எது ? ....

v. வீடுகளில் உணவு சமைப்பதற்கு உயிர்வாயு பயன்படுகிறது. இங்கு உயிர்வாயுவின் தகனத்துக்கான சமன்செய்த சமன்பாட்டை தருக. ....

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

vi. உயிர்வாயுவின் தகனத்தின்போது தோன்றும் ஒரு விளைவு தாவரங்களின் உயிர் செயற்பா டொன்றுக்கு அவசியமாகின்றது. அவ்வாறான ஒரு சேர்வையை குறிப்பிட்டு அது முக்கியமாக அமையும் ஒரு உயிர் செயற்பாடு ஒன்றையும் குறிப்பிடுக. ……………………………………………..

vii. உயிர் வாயுவின் தகனம் தவிர அச்சேர்வை வளிமண்டலத்துக்கு விடுவிக்கப்படும் வேறு செயற்பாடொன்றை முன்வைக்க ……………………………………………………………………

viii. இச்சேர்வை வளியில் நியமமட்டத்தை விட அதிகரிக்கும் போது ஏற்படும் சூழல் பிரச்சினை யாது? ……………………………………………………………………………………………..

ix. சேதனப் பசளை தயாரிப்பதில் பங்கெடுக்கும் இரு நுண்ணங்கிக் கூட்டங்களையும் பெயரிடுக.

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

x. வீட்டில் உணவு சமைப்பதற்கு பயன்படுத்தும் சக்தி ஒன்றை படத்தில் இருந்து எழுதுக.

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

xi. வீட்டுக்கு தேவையான மின்னை பிறப்பித்துக் கொள்வதற்கு பயன்படுத்தக் கூடிய புதுப்பிக்கக் கூடிய சக்தி முதல் ஒன்றை குறிப்பிடுக. ……………………………………………………………..

02. A. தரப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு கூற்றுக்குமான பொருத்தமான அங்கியை கீழே தரப்பட்டுள்ள அங்கிகளில் இருந்து தேர்ந்தெடுத்து அதன் எதிரே எழுதுக.

(கிளமிடோமோனசு, பரமீசியம், கரப்பான் பூச்சி, அட்டை, கடல்முள்ளி, ஐதரா, போகனேற்றம், மடுப்பனை, தவளை)

i.	ஒளித்தொகுப்புக்குறிய தனிக்கல அங்கி	
ii.	பூக்காத வித்தை தோற்றுவிக்கும் தாவரம்	
iii.	குழாய்பாதம் உண்டு	
iv.	முள்ளந்தண்டுளி விலங்கு	

B. தாவரம், விலங்குகளில் பல்வேறு தொழிற்பாடுகளை மேற்கொள்ள என இசைவாக்கமடைந்த இழையங்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

i. a. இவற்றுல் தாவர இழையம் அல்லது இழையங்களை பெயரிடுக. ………………………

b. மேலே வினா (a) யில் குறிப்பிட்ட இழையங்களை எவ்வாறு இனம் கண்டீர் ?

……………………………………………………………………………………………

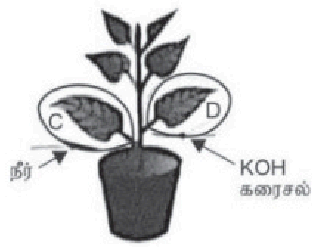
ii. இழையம் C யை பெயரிடுக ? ……………………………………………………………..

iii. இழையம் B மூலம் மேற்கொள்ளப்படும் பிரதான தொழிற்பாடு யாது ? ……………………

iv. கலம் A அடங்கும் இழையம் கொண்டுள்ள விஷேட இயல்பு யாது ? ……………………..

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

C. ஒளித்தொகுப்புக்கு அவசியமான ஒரு காரணியை சோதிப்பதற்காக அமைக்கப்பட்ட தொகுதி அருகே படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. ஒளித்தொகுப்புக்கு அவசியமான எக்காரணி இங்கு சோதனைக்கு உட்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

……………………………………………………………………

ii. தொகுதி நன்கு சூரிய ஒளிபடும் இடத்தில் சில மணித்தியாலங்கள் வைக்கப்பட்டதன் பின் பொலிதீன் உறை C யிலுள்ள தாவர இலை பரிக்கப்பட்டு மாப்பொருள் சோதனை மேற்கொள்ளப்பட்டபோது ஏற்படும் நிறமாற்றம் யாது ? …………………………………………

iii. பொலிதீன் உறை D யில் KOH கரைசல் வைக்கப்பட்டிருப்பதேன் …………………………

iv. ஒளித்தொகுப்பு அவசியமான எக்காரணியை பாடசாலை ஆய்வுகூடத்தில் சோதித்துப் பார்க்க முடியாது ? ………………………………………………………………………………..

v. மேலே நீர் குறிப்பிட்ட காரணியை பாடசாலை ஆய்வு கூடத்தில் பரீட்சித்துப் பார்க்க முடியாமைக்கான காரணம் யாது ? ……………………………………………………..…

03. A. ஆவர்தன அட்டவணையில் 2ம் ஆவர்தனத்துக்குறிய மூலகங்கள் ஒழுங்கின்றி தரப்பட்டுள்ளன.

F, Ne, N, O, C, Be, B, Li

i. கீழே கேட்கப்படும் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய மூலகத்தை மேலுள்ள அட்டவணையில் இருந்து தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

a. மின் எதிர் தன்மை கூடிய மூலகம் ………………………………………………………..……

b. முதலாம் அயனாக்கல் சக்தி மிகவும் குறைந்த மூலகம் ……………………………..…

c. தமக்கிடையே மும்மை பிணைப்பைக் கொண்ட ஈரணு மூலக்கூறு ……………………...

ii. a. இலிதியம் மற்றும் ஒக்சிஜன் சேர்ந்து உருவாக்கும் சேர்வையின் ஒரு இயல்பை எழுதுக.

……………………………………………………………………………………………

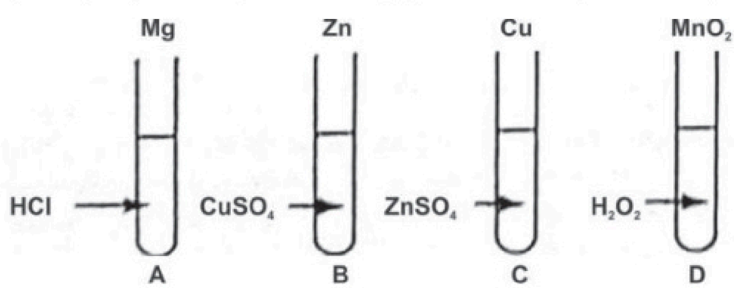
b. இவ் ஒக்சைட்டு அமில ஒக்சைட்டா ? மூல ஒக்சைட்டா என குறிப்பிடுக. ………………

iii. N மூலகம் ஐதரசனுடன் ஏற்படுத்திக் கொள்ளும் பிணைப்பின் புள்ளி – புள்ளடிக் கட்டமைப்பை அருகே உள்ள பெட்டியில் வரைக.

iv. Be யின் சல்பேற்றின் சூத்திரத்தை எழுதுக.

……………………………………………………………....

B. A, B, C, D எனும் நான்கு சோதனைக் குழாய்களில் வேறுபட்ட இரசாயனச் சேர்வைகள் பெறப்பட்டு அவற்றில் முறையே Mg, Zn, Cu மற்றும் MnO_2 ஆகியன சேர்க்கப்பட்டன.



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

i. சோதனைக் குழாய்களில் நடைபெறும் இரசாயனத் தாக்கங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு கீழே கேட்கப்படும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

a. நிறமாற்றம் ஒன்று ஏற்படுவது எச்சோதனைக் குழாயிலாகும் ....

b. பிரிகைத் தாக்கமொன்று நடைபெறுவது எச்சோதனை குழாயிலாகும். ....

c. ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சித் தாக்கமொன்று நடைபெறும் தொகுதி ஒன்று. ....

d. வாயு வெளியேறும் சோதனைக் குழாய் எது / எவை ....

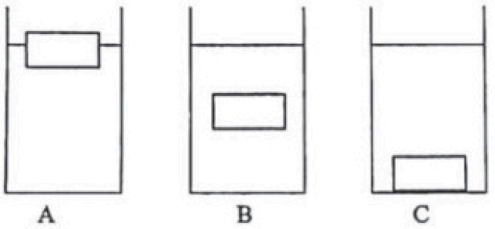
e. தாக்கவீதத்தை அதிகரிப்பதற்கு ஊக்கிஒன்று பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள சோதனைக் குழாய் எது ? ....

f. அவதானம் ஒன்றும் கிடைக்காத சோதனைக் குழாய் எது ? ....

g. B யில் நடைபெறும் இரசாயனத் தாக்கத்துக்கான ஈடுசெய்யப்பட்ட சமன்பாட்டை தருக.

....

04\. A. ஒரே பருமனுள்ள மூன்று பொருட்கள் திரவமொன்றினுல் மிதத்தல், அமிழ்ந்து மிதத்தல், அமிழ்துள்ள விதம் அருகே படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



i. பொருளின் நிறைக்கு சமனான மேலுதைப்பு காணப்படும் ஒரு சந்தர்ப்பம் / சந்தர்ப்பங்கள்.

....

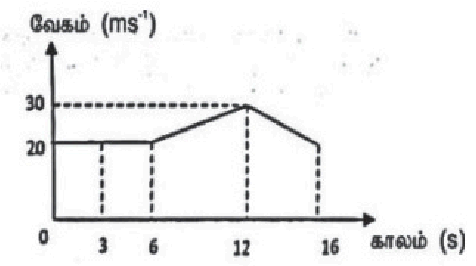
ii. பொருளின் அடர்த்தியும் திரவத்தின் அடர்த்தியும் சமனாக உள்ள தொகுதி ....

iii. பொருளில் தொழிற்படும் மேலுதைப்பு சமனாக அமையும் தொகுதிகள் ....

iv. திரவமொன்றினுல் பொருளொன்றின் மேலுதைப்பில் தாக்கம் செலுத்தும் காரணி எது ?

....

B. அதிவேகப்பாதையில் மோட்டார் வாகனம் ஒன்றின் இயக்கத்துக் குறிய வேக – நேர வரைபு அருகே தரப்பட்டுள்ளது.



i. இயக்கத்தின் ஆரம்ப வேகம் யாது ? ....

ii. சீரான வேகத்தில் பயணம் செய்த தூரம் என்ன ?

....

iii. மோட்டார் வாகனத்தில் சமநிலைப்பட்ட விசை ? ....

iv. மோட்டார் வாகனத்தின் திணிவு 2000 kg எனின் 6s – 12s வரையான நேரத்தினுல் தொழிற்படும் சமநிலைப்படாத விசை யாது ? ....

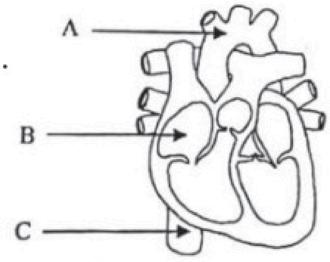
v. 16 ஆவது செக்கனில் வாகனத்தின் உந்தம் யாது ? ....

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

பகுதி – B

மூன்று விடைகளுக்கு மட்டும் விடைகளிக்க.

05. A. மனித இதயத்தின் நெடுக்குவெட்டு முகத்தோற்றம் அருகே தரப்பட்டுள்ளது.



i. A, B, C யை பெயரிடுக.

ii. நாடி நாளங்களுக்கு இடையிலான கட்டமைப்பு வேறுபாடு ஒன்று தருக.

iii. இதயவரைச் சுருக்கத்தின் போது மூடிக்கொள்ளும் வால்வு / வால்வுகளை பெயரிடுக.

iv. நுரையீரலில் நடைபெறும் வாயுப் பரிமாற்றத்தின் போது குருதிக்கு ஒட்சிசன் பெற்றுக் கொள்ளப்படுவதுடன் குருதியில் உள்ள காபனீர்ஒட்சைட்டு வெளியேற்றலும் இடம்பெறுகிறது.

a. நுரையீரலில் வாயுப்பரிமாற்றம் நடைபெறும் இடம் யாது ?

b. வாயுப் பரிமாற்றத்தை வினைத்திறனாக மேற்கொள்ள அதுகொண்டுள்ள சிறப்பியல்புகள் இரண்டை தருக.

c. ஒட்சிசன் அற்ற குருதியை இதயத்தை நோக்கி கொண்டுவரும் நாளம் / நாளங்களைப் பெயரிடுக.

B. உணவில் அடங்கியுள்ள சிக்கலான காபன் சேர்வைகளை அகத்துறிஞ்சக்கூடிய வகையில் எளிய காபன் சேர்வையாக மாற்றும் செயற்பாடு சமிபாடு என அழைக்கப்படும்.

i. உணவு சமிபாடு எங்கு ஆரம்பிக்கின்றது ?

ii. உணவு சமிபாட்டில் சிறுகுடலில் சுரக்கப்படும் இரு நொதியங்களை பெயரிடுக.

iii. சமிபாட்டின் விளைவுகள் பிரதானமாக அகத்துறிஞ்சப்படுவது உணவுக் கால்வாயின் எப்பகுதியிலாகும்.

iv. அகத்துறிஞ்சலை வினைத்திறனாக மேற்கொள்வதற்கு அப்பகுதி கொண்டுள்ள சிறப்புக் கட்டமைப்பு யாது ?

v. சமிபாட்டு விளைவுகளில் நேரடியாக குருதிக்குள் அகத்துறிஞ்கப்படாத இரு விளைபொருட்களை குறிப்பிடுக.

C. அனுசேப செயற்பாடுகளின் போது தோன்றும் பயனற்ற விளைவுகளை உடலில் இருந்து வெளியேற்றல் கழிவகற்றல் எனப்படும்.

i. சிறுநீரகத்தின் கட்டமைப்பினதும் தொழிற்பாட்டினதும் அடிப்படை அலகு யாது ?

ii. தேர்வுக்குறிய அகத்துறிஞ்சலின்போது கலன்கோலவடி திரவத்தில் இருந்து குருதிக்குள் முற்றாக மீள உறிஞ்சப்படக் கூடிய பதார்த்தம் இரண்டை குறிப்பிடுக.

iii. சிறுநீரகம் தவிர மனித உடலில் காணப்படும் வேறு இரு கழிவகற்றும் அங்கங்களை குறிப்பிடுக.

06. A. நியமக் கரைசலொன்றை தயாரித்துக் கொள்வதில் ஈடுபட்ட மாணவர்கள் 117g சோடியம் குளோரைட்டை (NaCl) தூயநீரில் கரைத்து $500cm^3$ கரைசலை தயாரித்துக் கொண்டனர்.

i. a. மாணவர்கள் தயாரித்துக் கொண்ட கரைசல் எவ்வகைக்குள் அடங்கும்.

b. உமது விடைக்கான காரணம் யாது.

ii. a. கரைசலில் அடங்கியுள்ள சோடியம் குளோரைட்டு மூல் எண்ணிக்கை யாது ?

(Na = 23, Cl = 35.5)

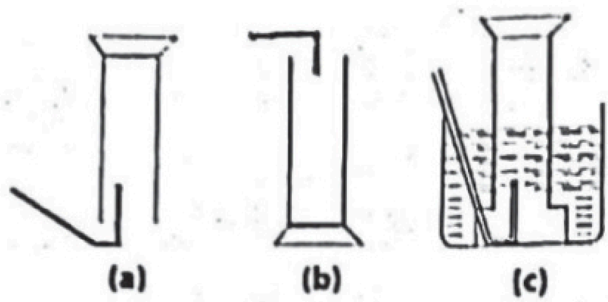
b. கரைசலின் செறிவை $moldm^{-3}$ இல் தருக.

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

iii. மேலுள்ள கரைசலில் இருந்து சோடியம் குளோரைட்டை வேறாக்கிக் கொள்ள பயன்படுத்தும் இரு நுட்பமுறைகளை குறிப்பிடுக.

iv. ஆவிப்பரப்பு உள்ள கூறு ஒன்றும் ஆவிப்பரப்பற்ற கூறு ஒன்றும் காணப்படும் ஒரு கலவையில் இருந்து கூறுகளை வேறாக்கிக் கொள்வதற்கு எளிய காய்ச்சு வடித்தல் முறை பயன்படும் பாடசாலையில் இதற்காக பயன்படுத்தும் உபகரணத் தொகுதியின் பெயரிட்ட படத்தை வரைக.

B. ஆய்வு கூடத்தில் தயாரித்துக் கொள்ளப்படும் வாயுக்களை சேகரிப்பதற்கு பயன்படுத்தும் மூன்று உபகரணத் தொகுதிகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.



i. மேலுள்ள ஒவ்வொரு வாயு சேகரிப்பு முறைகளையும் பெயரிடுக.

ii. a. ஐதரசன் வாயு மாதிரியை சேகரித்துக் கொள்ள பயன்படுத்தும் உபகரணத் தொகுதி / தொகுதிகள் எவை ?

b. மேலே குறிப்பிட்ட ஒவ்வொரு முறையினாலும் ஐதரசன் வாயுவை சேகரித்துக் கொள்ளக் கூடியதாக இருப்பதற்கான ஐதரசன் வாயு கொண்டுள்ள இயல்புகளை தனித்தனியாக குறிப்பிடுக.

iii. ஐதரசன் வாயு தயாரிப்பில் Zn, HCl பயன்படுத்தப்பட்டதாயின் இங்கு நடைபெறும் ஈடுசெய்யப்பட்ட இரசாயனத் தாக்கத்தை எழுதுக.

iv. ஐதரசன் வாயுவின் ஒரு பயனை குறிப்பிடுக.

07. A. கிடாரின் ஒரு இழையை பயன்படுத்தி நீளத்தை மாற்றுவதன் மூலம் வேறுபட்ட மீடிறனுள்ள ஒலி அலைகளை பிறப்பிக்கலாம்.

i. கிடாரின் இழை அதிர்வதால் பிறப்பிக்கப்படும் அலை எப்பொறிமுறை அலை வகையைச் சாா்ந்தது.

ii. கூடிய மீடிறனுள்ள ஒலி அலையை பிறப்பிப்பதற்கு இழையின் நீளம் கூடியதாகவா ? குறைவாகவா ? அமைதல் வேண்டும்.

iii. பொறிமுறை அலை, மின்காந்த அலைக்கு இடையிலான ஒரு வேறுபாட்டை தருக.

iv. கடலின் குறித்த ஒரு இடத்திலுள்ள ஆழத்தை அறிவதற்கு கழி ஒலி பயன்படுகின்றன. குறித்த ஒரு பரிசோதனையில் பயன்படுத்தப்பட்ட அலையின் மீடிறன் 30,000 Hz ஆகும்.

a. இவ் ஒலி அலையை மனிதக் காதினால் செவிமடுக்க முடியுமா ?

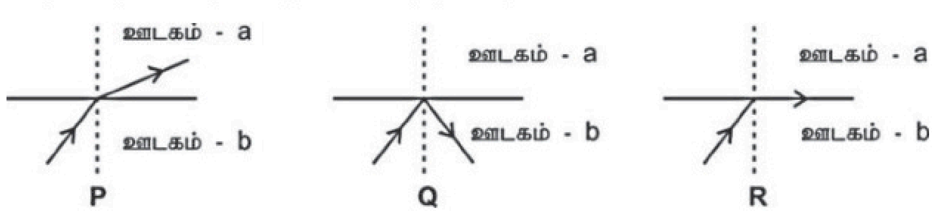
b. உமது விடைக்கான காரணத்தை தருக.

c. கடல் நீரில் அலையின் வேகம் $1500\ ms^{-1}$ ஆகும். பரிசோதனைக்கு பயன்படுத்திய அலையின் அலை நீளம் யாது ?

d. கப்பலால் பிறப்பிக்கப்பட்ட கழி ஒலி கடலின் அடியில் பட்டு மீண்டும் 10 செக்கனில் உணரப்பட்டதாயின் அவ்விடத்தில் கடலின் ஆழம் என்ன ?

e. கப்பலில் இருந்து கரையை நோக்கி தகவல் பரிமாற்றத்துக்காக பயன்படுத்தும் மின்காந்த அலையை பெயரிடுக.

B. ஓர் ஊடகத்தில் இருந்து மற்றொரு ஊடகத்துக்கு ஒளிக்கதிர் செல்லும் போது அவை முறிவடையும் விதம் கீழே உருக்களில் தரப்பட்டுள்ளன.



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

i. ஒளியின் வேகத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு a மற்றும் b ஊடகங்களை பெயரிடுக.

ii. அவதிக் கோணத்தை வெளிப்படுத்தும் உரு P, Q, R என்பவற்றுல் எது ?

iii. Q இல் நடைபெறும் தோற்றப்பாடு அன்றாட வாழ்க்கையில் பயன்படுத்தக் கூடிய சந்தர்ப்பம் ஒன்றை குறிப்பிடுக.

iv. வில்லையை பயன்படுத்தி பொருளின் விம்பம் ஒன்று தோன்றுகையில் நடைபெறுவது ஒளித்தெறிப்பா ? ஒளி முறிவா ? என குறிப்பிடுக.

v. குவியத் தூரம் 5cm உடைய குழிவாயின் முன்னால் ஆடியில் இருந்து 3cm தூரத்தில் பொருள் ஒன்று வைக்கப்பட்டுள்ளது.

a. தோன்றும் விம்பத்துக்கான கதிர்ப்படத்தை வரைக.

b. தோன்றும் விம்பத்தின் இயல்புகள் இரண்டு தருக.

c. அன்றாட வாழ்க்கையில் இதுபோன்று விம்பத்தை பெற்றுக் கொள்ளக் கூடிய சந்தர்ப்பம் ஒன்றை குறிப்பிடுக.

08. A. தாவரங்கள் தமது இனத்தை பெருக்கிக் கொள்வதற்கு இலிங்க, இலிங்கமில் முறை இனப்பெருக்கங்களை காண்பிக்கின்றன.

i. தாவரங்களில் நடைபெறும் இயற்கையான இலிங்கமில் முறை இனப்பெருக்க முறைகள் இரண்டை குறிப்பிடுக.

ii. தாவரங்களில் நடைபெறும் செயற்கை இலிங்கமில்முறை இனப்பெருக்க முறையான இழைய வளர்ப்பில் உள்ள ஓர் நன்மையையும், ஓர் பாதிப்பையும் குறிப்பிடுக.

iii. தாவரங்களில் நடைபெறும் இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கத்தில் வித்துக்கள் தோற்றுவிக்கப் படுகின்றன.

a. வித்தாக மாறுவது பூவின் எப்பகுதியாகும்.

b. காற்றால் பரம்பலடையும் வித்துக்கள் கொண்டுள்ள ஒரு சிறப்பியல்பை குறிப்பிடுக.

iv. மனிதனில் நடைபெறும் இலிங்கமுறை இனப்பெருக்கத்தில் பெண் இனப்பெருக்கத் தொகுதியில் நடைபெறும் மாதவிடாய் சக்கரம் முக்கிய பங்காற்றுகின்றது.

a. மாதவிடாய் சக்கரத்தில் 14 ஆவது நாளில் சூழகத்தில் நடைபெறும் பிரதான செயற்பாடு யாது ?

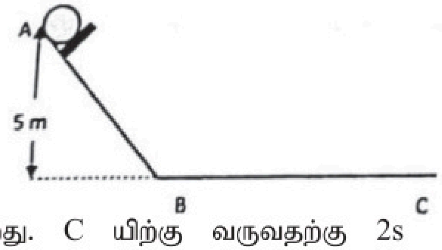
b. அச்செயற்பாட்டில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் ஹோமோன் யாது ?

c. அச்சந்தர்ப்பத்தில் கருப்பையில் நடைபெறும் கட்டம் எது ?

d. உட்பதித்தல் என்றால் என்ன ?

e. பற்றீரியாவினால் பெண் இனப்பெருக்கத் தொகுதியில் ஏற்படும் இரு நோய்களை குறிப்பிடுக.

B. கீழே உள்ள படத்தில் காட்டப்பட்டிருப்பது தரையில் இருந்து 5m உயரத்தில் 2kg திணிவுள்ள ஒரு இரும்புக் கோலம் நிலை நிறுத்தி வைக்கப்பட்டுள்ளது.



i. இரும்புக் கோலத்தில் அடங்கியுள்ள அழுத்த சக்தி யாது ?

ii. இரும்புக் கோலம் தாங்கியுள்ள தடுப்பை அகற்றியதும் சாய்தளத்தின் வழியே பயணித்து B யை அடையும் போது உள்ள வேகம் யாது ?

iii. BC பகுதியில் 5N மாறா விசை ஒன்று வழங்கப்படுகிறது. C யிற்கு வருவதற்கு 2s எடுக்கிறது.

a. C யிற்குவரும் போது இரும்புக் கோலத்தின் வேகம் யாது ?

b. BC பகுதியில் இரும்புக் கோலத்தின் இயக்கத்தை விபரிப்பதற்கு பயன்படுத்தும் நியூற்றனின் இயக்கவிதியை குறிப்பிடுக.

c. BC பகுதியில் இயக்கத்தில் இரும்புக் கோலத்தில் செய்யப்பட்ட வேலையை காண்க.

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

09. A. நீரிய சுண்ணாம்பு தயாரிக்கையில் சுட்ட சுண்ணாம்புக்கு நீர் சேர்க்கப்படுகிறது.

i. நீரிய சுண்ணாம்பு தயாரித்துக் கொள்வதற்கான சமப்படுத்தப்பட்ட இரசாயன சமன்பாட்டை தருக.

ii. இது எவ்வகை இரசாயனத் தாக்கமாகும்.

iii. சுட்ட சுண்ணாம்புக்கு நீர் சேர்க்கும் போது கலவையின் வெப்பநிலை அதிகரிக்கின்றது. கலவையின் வெப்பநிலை அதிகரிப்பதற்கான காரணம் யாது ?

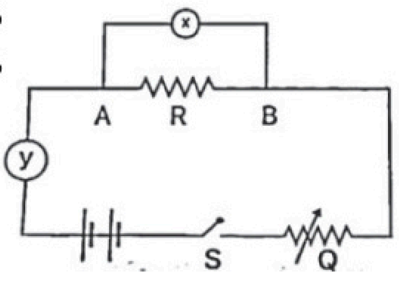
iv. மேற்படி தாக்கத்துக்கான சக்திமட்ட வரைபை வரைக.

v. a. நீரிய சுண்ணாம்பு மென்காரமாக கருதப்படுவதற்கான காரணம் யாது ?

b. மென்காரம், வன்காரத்தை இனம்காண பயன்படும் ஒரு காட்டியை பெயரிடுக.

vi. நீரிய சுண்ணாம்பின் ஒரு பயன்பாட்டை தருக.

B. ஒரு சுற்றினூடாக பாயும் மின்னோட்டம், அதன் முனைகளுக்கு இடையிலான அழுத்த வித்தியாசத்தை அளந்து கொள்வதற்கு ஏற்ற சுற்று வரிப்படம் அருகே தரப்பட்டுள்ளது.



i. X, Y உபகரணங்களை பெயரிடுக.

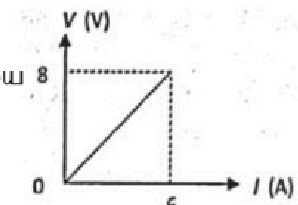
ii. உபகரணம் Q இனூடாக சுற்றில் ஏற்படுத்தக் கூடிய மாற்றம் என்ன ?

iii. X, Y இனால் கிடைக்கப்பெறும் பேறுகளுக்கு இடையிலான தொடர்பு யாது ?

iv. a. பரிசோதனை மேற்கொள்ளப்படும் வேளையில் மாறாது வைத்திருக்க வேண்டிய காரணி யாது ?

b. இதற்காக பின்பற்றப்படும் செயன்முறையை சுருக்கமாக குறிப்பிடுக.

v. பரிசோதனைகளின் போது கிடைக்கப்பெற்ற பேறுகளை கொண்டு வரையப்பட்ட வரைபு கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



a. பரிசோதனைக்காக பயன்படுத்தப்பட்ட நிக்ரோம் கம்பியின் தடையை காண்க.

b. பரிசோதனைக்கு பயன்படுத்திய நிக்ரோம் கம்பிக்கு பதிலாக நீளத்தில் சமனான ஆனால் குறுக்கு வெட்டு பரப்பு கூடிய நிக்ரோம் கம்பியை பயன்படுத்தினால் கிடைக்கும் தடைப்பெறுமானம் முன்னறுடன் ஒப்பிடும் போது எவ்வாறு மாற்ற மடையும் ?

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