



மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

வடக்கு மாகாணம்

Provincial Department of Education – Northern Province



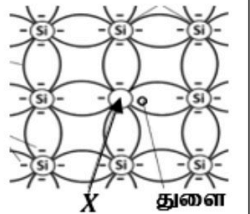
மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை - 2025

தரம் - 11	விஞ்ஞானம் I SCIENCE I	நேரம்: 1 மணித்தியாலம்
கட்டெண்:	34 T I	

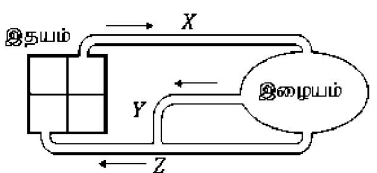
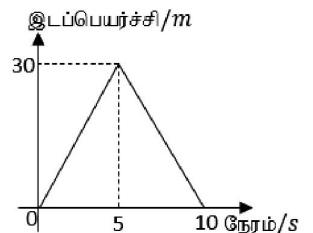
அறிவுறுத்தல்கள் :

- ❖ எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- ❖ 1 தொடக்கம் 40 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1),(2),(3),(4) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவுசெய்க.
- ❖ உமக்கு வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளியை (X) இடுக.

- பின்வருவனவற்றில் பருமனை மாத்திரம் கொண்ட கணியம்
(1) நிறை (2) ஆர்முடுகல் (3) அழுக்கம் (4) விசை
- இடைபுகுந்த தட்டினை அவதானிக்கக்கூடிய இழைய வகை
(1) வன்கூட்டுத் தசையிழையம் (2) இதயத் தசையிழையம்
(3) மளமளப்புத் தசையிழையம் (4) நரம்பிழையம்
- பின்வரும் தவாரங்களில் பூக்களைத் தோற்றுவிக்காத போதும் வித்துக்களைத் தோற்றுவிப்பது எது?
(1) பன்னம் (2) புல் (3) பைனசு (4) தென்னை
- இழைமணிகளில் உருவாகும் அனுசேபக் கழிவு
(1) யூரியா (2) காபனீரொட்சைட்டு (3) இலத்திரிக்கமிலம் (4) கிரியற்றினைன்
- தரப்பட்ட எந்தப் பதார்த்தச் சோடி கலக்கும் போது கரைசல் ஒன்றினைத் தரும்?
(1) சீனி + தேங்காய் எண்ணை (2) கறியுப்பு + மண்ணெண்ணை
(3) நீர் + எதனோல் (4) ஐதரசன் குளோரைட்டு + திரவ அமோனியா
- அமில இயல்பினையும், மூல இயல்பினையும் காட்டும் ஓட்சைட்டைத் தோற்றுவிக்கும் மூலகம்
(1) Al (2) Na (3) H (4) N
- அடிப்படைக் கணியங்கள் சார்பாக அதிர்வு மீறனை அளவிடும் அலகு எது?
(1) s^{-1} (2) s (3) m (4) m^{-1}
- மூலங்களுடன் மெதைல் செம்மஞ்சள் காட்டியின் நிறம் யாது?
(1) மென்சிவப்பு (2) சிவப்பு (3) செம்மஞ்சள் (4) மஞ்சள்
- பல்கல அங்கி ஒன்றின் சிக்கற் தன்மை அதிகரிக்கும் ஒழுங்கைக் காட்டுவது
(1) கலம் → அங்கம் → இழையம் → தொகுதி (2) கலம் → இழையம் → அங்கி → தொகுதி
(3) கலம் → இழையம் → தொகுதி → அங்கி (4) கலம் → அங்கம் → தொகுதி → இழையம்
- மனிதப் பெண்ணின் குலகம் ஒன்றில் இருந்து எத்தனை நாட்களுக்கு ஒருமுறை சூல் கொள்ளல் இடம்பெறுகின்றது.
(1) 14 நாட்கள் (2) 28 நாட்கள்
(3) 42 நாட்கள் (4) 56 நாட்கள்
- மாகூட்டப்பட்ட சிலிக்கன் குறைகடத்தி சாலகத்தினை உரு காட்டுகின்றது. குறித்த சாலகத்தில் X எனக் காட்டப்பட்டுள்ள மூலகம் ?
(1) B (2) Si (3) Ge (4) P



12. பின்வரும் எக் குருதிக்கலம் சிறுமணி கொண்டது
 (1) செங்குருதிக்கலம் (2) நிணநீர்க்குழியம் (3) ஒற்றைக்குழியம் (4) நடுநிலைநாடி
- 13, 14 ஆகிய வினாக்கள் பின்வரும் இரசாயனச் சமன்பாட்டை அடிப்படையாக கொண்டவை
 $2H_2O_{2(l)} \rightarrow 2H_2O_{(l)} + X$
13. குறித்த இரசாயனத் தாக்கத்தின் வகையும் X எனக் குறிப்பிடப்படும் விளைவும் முறையே
தாக்கவகை **விளைவு X**
 (1) ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சி ஒட்சிசன்
 (2) இரசாயனப் பிரிகை ஒட்சிசன்
 (3) ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சி ஐதரசன்
 (4) இரசாயனப் பிரிகை ஐதரசன்
14. குறித்த இரசாயனத் தாக்கத்தின் தாக்கவீதத்தினைக் குறைக்க பயன்படுத்தக் கூடிய பதார்த்தம் எது?
 (1) $KMnO_4$ (2) MnO_2 (3) Pt (4) H_2SO_4
15. $4kg$ திணிவுடைய பொருள் ஒன்று $5m$ உயரத்துக்கு உயர்த்தப்படும் போது ஆற்றப்பட்ட வேலையின் அளவு யாது?
 (புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகல் $g = 10m s^{-2}$ எனக் கொள்க)
 (1) 20 J (2) 40 J (3) 50 J (4) 200 J
16. 10 செக்கன்களில் பொருள் ஒன்றின் இயக்கம் இடப்பெயர்ச்சி – நேர வரைபில் தரப்பட்டுள்ளது. வரைபின் அடிப்படையில் பொருளின் இயக்கம் தொடர்பாக சரியான கூற்றினைத் தெரிவு செய்க.
 (1) பொருள் முதல் 5 செக்கன்கள் ஆர்முடுகி அடுத்துவரும் 5 செக்கன்கள் அமர்முடுகியுள்ளது.
 (2) முதல் 5 செக்கனிலும் அடுத்து 5 செக்கனிலும் ஒரே வேகத்துடன் பயணித்துள்ளது.
 (3) பொருளின் சராசரி கதி $6m s^{-1}$ ஆகவும் சராசரி வேகம் $0m s^{-1}$ ஆகவும் காணப்படுகின்றது.
 (4) பொருள் கடந்த தூரமும், அதன் இடப்பெயர்ச்சியும் ஒன்றுக்கொன்று சமமாகும்.
17. ஓர் முள்ளந்தண்டிலி உயிரினம் கொண்டுள்ள பின்வரும் இயல்புகளைக் கருதுக
 A – ஆரைச் சமச்சீரான உடல்
 B – மூன்று மூலவுயிர்ப் படைகொண்ட அமைப்பு
 C – அரும்புதல் மூலம் இலிங்கமில் முறை இனப்பெருக்கத்தினை மேற்கொள்ளும்.
 மேற்குறிப்பிட்ட இயல்புகளில் கணம் எக்கைனோடேர்மேற்றாவுக்கு உரியது,
 (1) A, B (2) B, C (3) A, C (4) A, B, C
18. மென்னிலமாக கருதப்படும் பதர்த்தம் ஒன்று கொண்டிருக்கும் பொருத்தமான இயல்பு
 (1) நீரில் முற்றாக கரையாத ஒரு அமிலமாகும் (2) நீரில் பகுதியாக அயனாக்கமடையும் அமிலமாகும்
 (3) அதன் pH பெறுமானம் 7 இணை அண்மித்தது (4) நீர்க்கரைசலில் OH^- அயன்களை விடுவிக்கும்.
19. மனிதருக்கு எவ் விற்றமின் குறைபாட்டினால் குருதிச் சோகைக்குரிய குறைபாட்டு அறிகுறிகள் தோன்றுகின்றது?
 (1) விற்றமின் A (2) விற்றமின் B (3) விற்றமின் C (4) விற்றமின் D
20. மெதனோல் (CH_3OH) மூலக் கூறு ஒன்றில் திணிவுப்படி ஐதரசனின் சதவீதம் யாது?
 ($H = 1, C = 12, O = 16$)
 (1) 12.5% (2) 25% (3) 50% (4) 75%
21. X எனும் மூன்றாம் ஆவர்த்தன மூலகம் ஆக்கும் சல்பேற்றின் சூத்திரம் XSO_4 எனின் X இன் இறுதி சக்திமட்ட இலத்திரன்கள் எத்தனை.
 (1) 1 (2) 2 (3) 6 (4) 7
22. குருதிச் சுற்றோட்டத் தொகுதியின் மாதிரி கோட்டுவரிப்படம் காட்டப்பட்டுள்ளது. திரவ பாயிகளின் பாய்ச்சல் இடம்பெறும் திசை அம்புக்குறிகளால் காட்டப்பட்டுள்ளது இங்கு Y எனக் காட்டப்படுவது.
 (1) மயிர்த்துளைக்குழாய் (2) வாயிநாளம்
 (3) நிணநீர்க்குழாய் (4) புன்நாளம்
23. Zn, Sn, Au, Cu எனும் மூலகங்களில் தாக்கவீதம் அதிகரிக்கும் ஒழுங்கு
 (1) $Zn > Sn > Cu > Au$ (2) $Au > Cu > Sn > Zn$ (3) $Au < Cu < Sn < Zn$ (4) $Zn < Sn < Cu < Au$



24. 0.25 mol dm^{-3} செறிவு கொண்ட NaOH நீர்க்கரைசலின் கரையத்தின் அமைப்பு திணிவு களவளவு சார்பில் எவ்வளவு? (NaOH இன் சார் மூலக்கூற்றுத் திணிவு 40 ஆகும்)

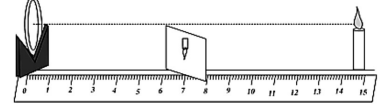
- (1) 10 g dm^{-3} (2) 20 g dm^{-3} (3) 30 g dm^{-3} (4) 40 g dm^{-3}

25. ஆபத்தான சூழலை எதிர்கொள்ளும் போது நபர் ஒருவரின் உடலில் நிகழாத மாற்றம்

- (1) இரைப்பை மற்றும் குடற் சுருக்கம் அதிகரித்தல் (2) கண்மணியின் பருமன் அதிகரித்தல்
(3) இதயத்துடிப்பு வீதம் அதிகரித்தல் (4) உமிழ்நீர் சுரப்பு நிரோதிக்கப்படல்

26. 4.5 cm குவியத்தூரம் (f) கொண்ட குழிவாடி ஒன்றின் முன்னால் ஏற்றி வைக்கப்பட்ட மெழுகுதிரியின் விம்பம் திரையில் பெறப்படும் விதத்தினை உரு காட்டுகின்றது. குறித்த சுவாலை ஆடியை நோக்கி நகர்த்தும் போது விம்பத்தூரம், விம்பத்தின் பருமன் என்பன மாறுபடும் விதம் தொடர்பில் பொருத்தமானது.

	விம்பத்தூரம்	விம்பத்தின் பருமன்
(1)	கூடும்	குறையும்
(2)	குறையும்	கூடும்
(3)	கூடும்	கூடும்
(4)	குறையும்	குறையும்



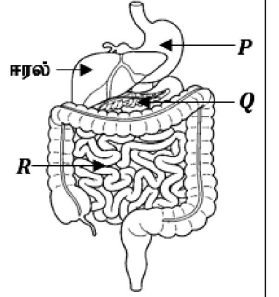
27. $40\,000 \text{ Hz}$ அதிர்வீழ்வு கொண்ட கழியொலி அலை ஒன்று வளியில் இருந்து நீருக்குள் செலுத்தப்படும் சந்தர்ப்பத்தில் அதன் பெளதிக கணியங்கள் தொடர்பாக தரப்பட்டுள்ளவற்றில் தவறானது எது?

- (1) கழியொலி அலையின் கதி அதிகரிக்கும்
(2) கழியொலி அலையின் அலைநீளம் அதிகரிக்கும்.
(3) குறித்த கழியொலி அலையின் அதிர்வு மீழ்வு மாற்றமடைவதில்லை
(4) குறித்த கழியொலி அலையின் வீச்சம் அதிகரிக்கும்.

• வினாக்கள் 28, 29 என்பன தரப்பட்டுள்ள மனித சமிபாட்டுத் தொகுதியின் பரும்படிப்படத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டவை.

28. ஈரலினால் உற்பத்தி செய்யப்படும் பித்தம் இலிப்பிட்டுணவில் தரப்பட்டுள்ள எம் மாற்றத்தினை ஏற்படுத்தும்?

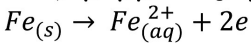
- (1) பொறிமுறை சமிபாட்டை நிகழ்த்தல்
(2) அமிலத் தன்மையை நடுநிலையாக்கல்
(3) காரத் தன்மையினை ஏற்படுத்துதல்.
(4) இரசாயனச் சமிபாட்டுக்கு உட்படுத்தல்.



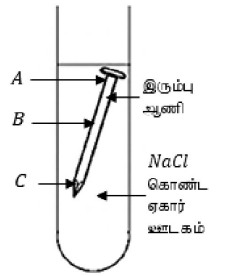
29. அறுவைச் சிகிச்சை மூலம் ஒருவரின் உடலில் இருந்து Q எனும் அங்கம் அகற்றப்பட்டால் பின்வரும் எப் போசணைப்பதார்த்தத்தின் சமிபாடு உடனடியாகவும் தீவிரமாகவும் பாதிப்புக்கு உட்படும்?

- (1) இலிப்பிட்டு (2) காபோவைதரேற்று (3) புரதம் (4) விற்றமின்

30. இரும்பு துருப்பிடித்தல் செயன்முறை தொடர்பாக மேற்கொள்ளப்பட்ட பரிசோதனை ஒழுங்கமைப்பினை உரு காட்டுகின்றது. குறித்த ஒழுங்கமைப்பின் A, B, C எனும் பிரதேசங்களில் எப்பிரதேசத்தில் கீழ் தரப்பட்டுள்ள தாக்கம் இடம்பெறும்?



- (1) பிரதேசம் A
(2) பிரதேசம் B
(3) பிரதேசம் C
(4) பிரதேசங்கள் A, B, C இல்



31. தோட்டப்பட்டாணித் தாவரங்களில் நெட்டைத் தாவரங்கள் குட்டைத்தாவரங்களுக்கு ஆட்சியானது எனின் ஒற்றைக் கலப்பாக்கத்தில் எப் பெற்றோர் தாவரச் சோடி சம விகிதத்தில் நெட்டைத் தாவரங்களையும் குட்டைத் தாவரங்களினையும் தோற்றுவிக்கும்?

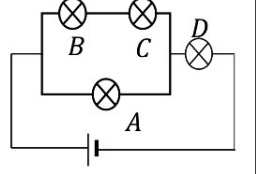
நெட்டை தாவரம் T எக் குறிப்பிடப்படும்.

- (1) $TT \times tt$ (2) $Tt \times Tt$ (3) $Tt \times tt$ (4) $tt \times tt$

32. அற்கேன்களின் பொதுச் சூத்திரம் C_nH_{2n+2} ஆகும். 8 காபன் அணுக்களைக் கொண்ட அற்கேனான ஒக்டேனின் (Octane) மூலக்கூற்றுச் சூத்திரம் யாது?

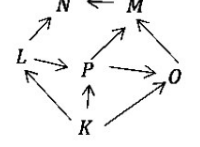
- (1) C_8H_8 (2) C_8H_{14} (3) C_8H_{16} (4) C_8H_{18}

33. சமமான தடைப் பெறுமானம் கொண்ட நான்கு மின்குமிழ்கள் மின்குற்றொன்றில் தொடுக்கப்பட்டுள்ள விதம் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. சுற்றில் எச்சந்தரப்பத்தில் மின்குமிழ்களின் பிரகாசம் மேலும் அதிகரிக்கும்?



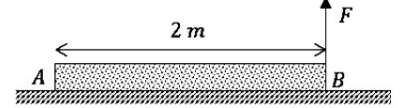
- (1) மின்குமிழ் A அகற்றப்படும் போது (2) மின்குமிழ் B அகற்றப்படும் போது
(3) மின்குமிழ் D அகற்றப்படும் போது (4) மின்குமிழ்கள் B, C அகற்றப்படும் போது

34. குழல் தொகுதி ஒன்றில் காணப்பட்ட உணவு வலை ஒன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. குறித்த உணவு வலையில் பார உலோகங்கள், நிலைபேறான சேதன மாசாக்கிகளின் செறிவுறுதலால் அதிக பாதிப்புக்கு உட்படும் வாய்ப்புள்ள அங்கி எது?



- (1) O (2) P
(3) M (3) N

35. 4 kg திணிவு கொண்ட சீரான திண்ம அடர் AB ஆகும். இதனை A இனைப் பற்றி உயர்த்துவதற்கு B இல் பிரயோகிக்க வேண்டிய இழிவளவான விசையின் பருமன் யாது? (புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகல் $g = 10\text{ ms}^{-2}$ ஆகும்)

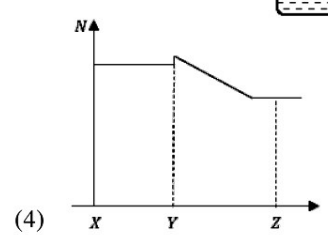
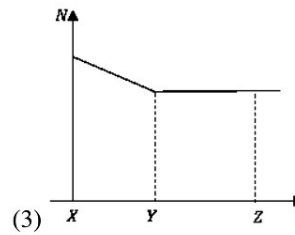
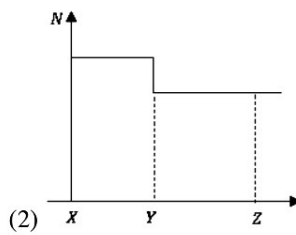
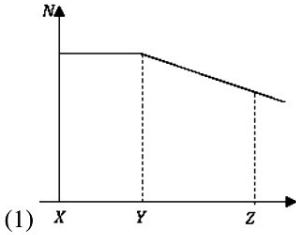
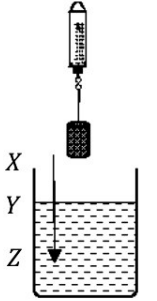


- (1) 80 N (2) 40 N
(3) 20 N (4) 10 N

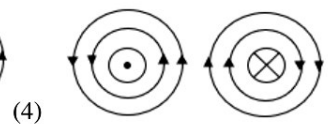
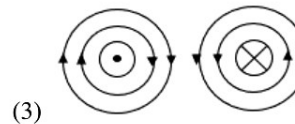
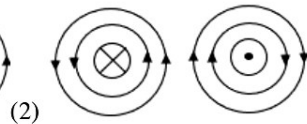
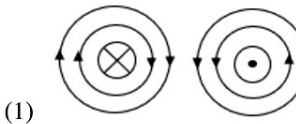
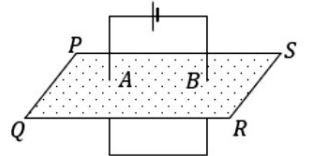
36. உலோகத் திண்மம் ஒன்றிற்கு வெப்பத்தினை வழங்கும்போது

- (1) துணிக்கைகளின் அதிர்வியக்க சக்தி அதிகரித்தாலும் அவற்றின் சராசரி இயக்க சக்தி குறையும்.
(2) துணிக்கைகளின் அதிர்வு வீச்சம் அதிகரிப்பதால் அதன் கனவளவு அதிகரிக்கும்.
(3) குறித்த திண்மத்தின் பருமனுடன் அடர்த்தியும் அதிகரிக்கும்.
(4) வெப்பநிலை அதிகரிப்பதால் சுயாதீன இலத்திரன்களின் இயக்கம் குறைவடையும்.

37. 16 N நிறை கொண்ட உலோகக் குற்றி ஒன்று நியூற்றன் தராசில் இணைக்கப்பட்டவாறு நீர் கொண்ட முகவையினுள் X, Y, Z வழியே முற்றாக அமிழ்த்தப்பட்டது. இச் சந்தர்ப்பத்தில் நியூற்றன் தராசின் வாசிப்பு மாறுபடுவதைக் காட்டும் பொருத்தமான வரைபு.



38. PQRS எனும் தளத்துக்கு செங்குத்தாக மின்னோட்டம் செல்லத்தக்க வகையில் மின் குற்றொன்று அமைக்கப்பட்டுள்ள கடத்தியின் A, B எனும் இடத்தில் மின்னோட்டத்தின் திசை காந்தப்புலத் திசை என்பனவற்றைச் சரியாக குறிக்கும் வரிப்படம் எது?



39. இலங்கையில் நாட்பட்ட சிறு நீரக நோய்க்கு (Chronic Kidney Disease) காரணமாக கருதப்படுவது.

- (1) விவசாயத்தில் அசேதன வளமாக்கிகள் களைநாசினிகளின் பயன்பாடு
(2) பிறப்புரிமையமைப்பு மாற்றப்பட்ட மரக்கறிகளை நுகர்தல்
(3) நகரமயமாக்கலும் சுற்றாடல் மாசடைதலும்.
(4) பொருத்தமற்ற கழிவு முகாமைத்துவச் செயன்முறைகள்.

40. A – நீர் அடிச்சுவடு B – காபன் அடிச்சுவடு C – உணவு மைல் மேற்தரப்பட்டவை குழலின் பேண்தகு அபிவிருத்தியுடன் தொடர்புடைய எண்ணக்கருக்களாகும். இவற்றில் எதன் அதிகரிப்பு மற்றையதன் அதிகரிப்புடன் நேரடியான செல்லாக்கு கொண்டது?

- (1) Aயின் அதிகரிப்பு Bயை அதிகரிக்கச் செய்யும் (2) Bயின் அதிகரிப்பு Aயை அதிகரிக்கச் செய்யும்
(3) Bயின் அதிகரிப்பு Cயை அதிகரிக்கச் செய்யும் (4) Cயின் அதிகரிப்பு Bயை அதிகரிக்கச் செய்யும்



மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் வடக்கு மாகாணம்



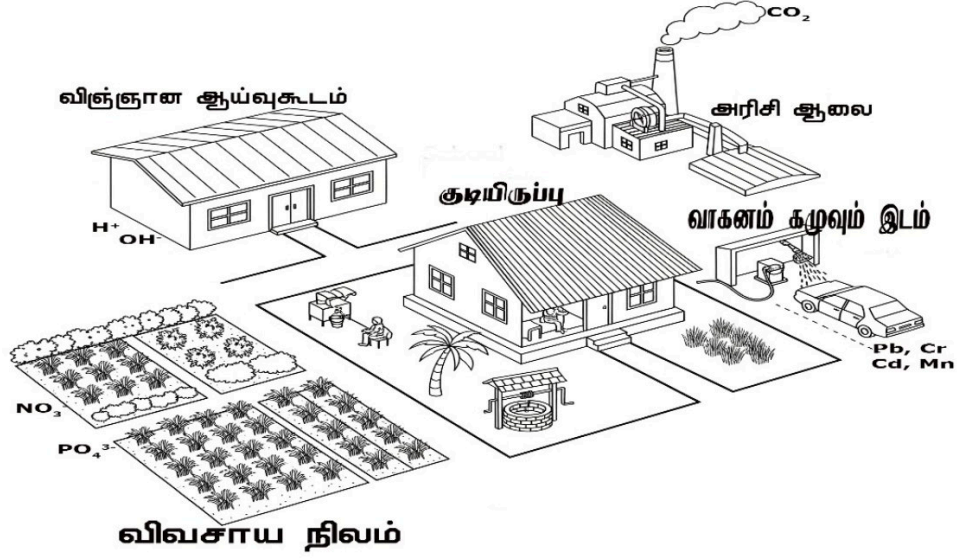
Provincial Department of Education – Northern Province

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை - 2025

தரம் - 11	விஞ்ஞானம் II SCIENCE II	நேரம்: 3 மணித்தியாலம்
சுட்டெண்:	34 T II	மேலதிக வாசிப்பு நேரம் 10 நிமிடங்கள்

பகுதி A – கட்டமைப்பு வினாக்கள்

1. (A). குடியிருப்பு ஒன்றைச் சூழ காணப்படும் கட்டடங்களையும் அதிலிருந்து வெளியேறும் பதார்த்தங்களையும் உரு காட்டுகின்றது.



பின்வரும் ஒவ்வொரு கூற்றுக்கும் உரிய ஓர் உதாரணத்தை வரிப்படத்திலிருந்து தெரிந்தெடுத்து அட்டவணையில் உள்ள வெற்றிடங்களை நிரப்புக.

	கூற்று	உதாரணம்
1.	குடியிருப்பிலுள்ள கிணற்றில் நற்போசனையாக்கத்தை ஏற்படுத்துவதற்கு காரணமான கூறுகளை விடுவிக்கும் பிரதான மூலம்	(i).....
2.	பூகோள வெப்பநிலை அதிகரிப்பிற்கு பங்களிப்பு செய்யும் பிரதான பதார்த்தமும் அதனை வெளியேற்றும் இடமும்	(ii)..... (iii)
3.	மண்ணின் pH இன் தன்மையை மாற்றக் கூடிய இடம்	(iv)
4.	பார உலோகம் ஒன்றும் அதை விடுவிக்கும் சாத்தியக் கூறுள்ள மூலமும்	(v)
5.	குடியிருப்பிலுள்ளவர்களுக்கு சுவாச நோயை ஏற்படுத்தும் வாய்ப்பை பெருமளவு கொண்ட இடம்	(vi)
		(vii)

(viii). குறித்த குடியிருப்புச் சூழலில் வசிப்போர் எதிர் நோக்கக் கூடிய சவால் ஒன்று தருக?

(ix). இக் குடியிருப்பின் கூரை அஸ்பஸ்டோசினால் ஆக்கப்பட்டதாகும். இதனால் ஏற்படக் கூடிய சவாசத் தொகுதி சார்ந்த நோய் நிலைமை யாது?

(x). தரப்பட்ட குடியிருப்பு சூழலில் பேண்தகு அபிவிருத்தி மற்றும் சூழல் முகாமைத்துவம் காக்கப்பட்டுள்ளதா? விளக்குக.

(B). குறித்த மாவட்டம் ஒன்றில் 2022, 2023, 2024 காலப்பகுதியில் மண் மாசடைதல் தொடர்பாக பெற்றுக் கொள்ளப்பட்ட தகவல்களை அட்டவணை காட்டுகிறது.

வருடம்	pH	மின் கடத்தாறு (dS/m)	அடர்த்தி (g/cm ³)	ஈரலிப்பு (%)
2022	6.5	0.8	1.4	15
2023	6.4	1.1	1.5	18
2024	6.2	1.3	1.6	20

(i). எந்த வருடம் மண்ணின் அமில இயல்பு அதிகமாக காணப்பட்டுள்ளது?

(ii). 2023 இல் மின் கடத்தாறு எவ்வளவு?

(iii). தரப்பட்ட அட்டவணைக்கேற்ப மண்ணின் pH பெறுமானத்துடன் மின்கடத்தாறு எவ்வாறு மாறுபடுகின்றது எனக் குறிப்பிடுக.

(iv). மண்ணின் மின்கடத்தாறானது மண்ணிலுள்ள எக் கூறுகளின் அடிப்படையில் கணிக்கப்படுகிறது?

2. (A). அங்கிகளின் உடல் பல்வேறு இரசாயனச் சேர்வைகளைக் கொண்டுள்ளது. அவற்றில் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

இலிப்பிட்டு, காபோவைதரேற்று, கனியுப்புக்கள், விற்றமின்கள், நீர், புரதம்

(i). நியூக்கிளிக்கமிலத்தின் கட்டமைப்புக் கூறுகளில் ஒன்றை ஆக்கும் பதார்த்தம்

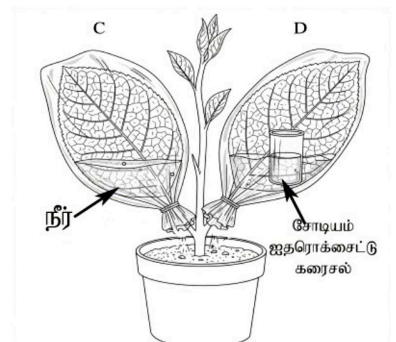
(ii). காபன், ஐதரசன், ஒட்சிசன், நைதரசன் ஆகியவற்றைப் பிரதானமாகக் கொண்டது

(iii). ஒட்சியேற்றம் அடைவதன் மூலம் அதிகளவு சக்தியைப் பிறப்பிக்கக் கூடிய பதார்த்தம்

(iv). உடல் நிறையில் கூடியளவு காணப்படும் அசேதனச் சேர்வை

(v). மற்றும் உடலில் குறைவடையும் போது குறைபாட்டு அறிகுறிகளைக் காட்டுகின்றன.

(B). ஒளித்தொகுப்புடன் தொடர்புபட்ட ஒரு பரிசோதனையின் ஒழுங்கமைப்பு வரிப்படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



(i). அருகில் காட்டப்பட்டுள்ள பரிசோதனை அமைப்பின் நோக்கம் யாது?

(ii). இவ்வாறான பரிசோதனைகளில் சாடிகளில் வைக்கப்பட்ட தாவரங்கள் பயன்படுத்தப்படுவதற்கான காரணம் யாது?

(iii). ஒளித்தொகுப்பிற்கான மாப்பொருள் பரிசோதனையின் போது C, D ஆகிய இலைகளில் எவ் இலையில் மாப்பொருள் உண்டு எனும் முடிவுக்கு வரலாம்?

- (iv). இவ் ஒழுங்கமைப்பில் பரிசோதனை அமைப்பு மற்றும் கட்டுப்பாட்டு பரிசோதனை அமைப்பு எதுவென C, D யிலிருந்து குறிப்பிடுக.

பரிசோதனை அமைப்பு -

கட்டுப்பாட்டு பரிசோதனை -

- (C). தாவரங்களில் காணப்படும் பிரதான இழையங்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

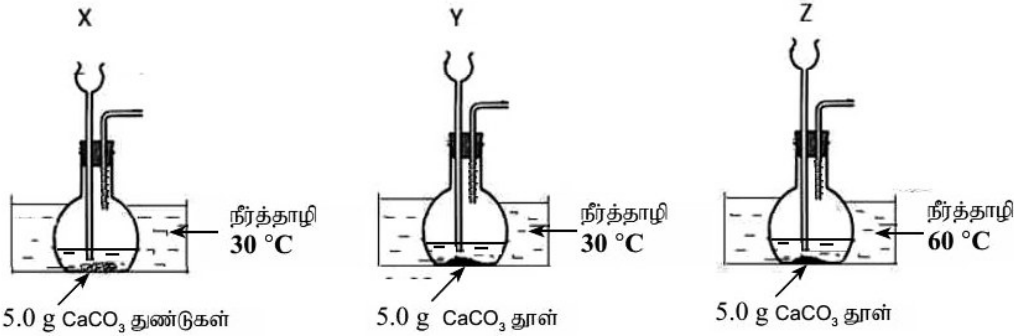
• புடைக்கலவிழையம் • ஒட்டுக்கலவிழையம் • வல்லுருக்கலவிழையம்

• காழ் இழையம் • உரிய இழையம்

பின்வரும் ஒவ்வொன்றிலும் மேற்காரப்பட்ட எவ்விழையம் காணப்படுகின்றது எனக் குறிப்பிடுக.

- (i). ஒரு உயிருள்ள கலத்தினாலும் மூன்று உயிரற்ற கலங்களினாலும் ஆனது
(ii). கலச்சுவர் சீராக தடிப்படைந்து கல உள்ளிடம் குழியாகக் காணப்படும்
(iii). ஒளித்தொகுப்பு, உணவைச் சேமித்தல், நீரைச் சேமித்தல் மற்றும் தாங்குதல் தொழிலை மேற்கொள்ளுதல்

3. (A). தாக்கவீதத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை ஒப்பிட்டுப் பார்ப்பதற்காக ஒவ்வொன்றிலும் 0.5 mol dm^{-3} செறிவுடைய 50 cm^3 ஐதரோகுளோரிக்மிலக் (HCl) கரைசல் இடப்பட்டு ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட X, Y, Z உபகரணத் தொகுதிகளை கீழேயுள்ள உருக்கள் காட்டுகின்றன.



- (i). கீழே தரப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு சோடி அமைப்புகள் மூலமும் மேற்குறித்த தாக்கத்தின் தாக்க வீதத்தின் மீது செல்வாக்குச் செலுத்தும் எக் காரணி கண்டறியப்படுகின்றது?
(a) X, Y (b) Y, Z
(ii).
a. X இலும் Y இலும் எவ் அமைப்பில் தாக்கம் விரைவாக நடைபெறும்?
b. தாக்கம் விரைவாக நடைபெற்றமையை நீங்கள் எந்த அவதானிப்பைக் கொண்டு உறுதி செய்வீர்கள்?
(iii). X, Y மற்றும் Y, Z இல் குறிப்பிடப்பட்ட காரணிகள் தவிர்ந்த, தாக்க வீதத்தின் மீது செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணி ஒன்று தருக?

(B). கல்சியம்காபனேற்று மற்றும் ஐதரசன் குளோரைட்டு ஆகிய சேர்வைகளிலுள்ள மூலகங்களைக் கருதுக.

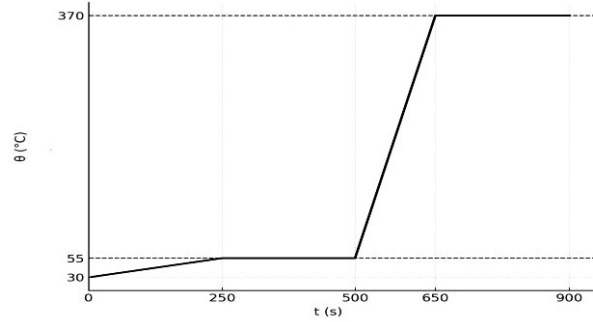
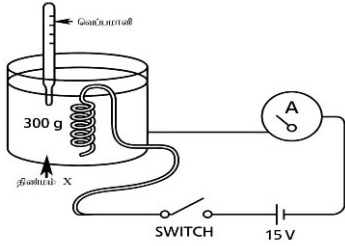
- (i). குறித்த மூலகங்களில்,
a. மின்னெதிர்த் தன்மை கூடிய மூலகம் எது?
b. வலுவளவு 2 ஐக் கொண்ட மூலகம் எது?
c. 2, 8, 7 என்ற இலத்திரன் நிலையமைப்பைக் கொண்ட மூலகம்
d. குறித்த மூலகங்களில் இயற்கையில் ஈரணுவாகவும் மூவணுவாகவும் காணப்படக் கூடிய மூலகம்
e. இவ் மூலகங்களில் உலோக மூலகம் ஒன்று தருக
(ii). இம் மூலகங்களில் காணப்படும் I ஆம் கூட்ட மூலகமும் VI ஆம் கூட்ட மூலகமும் சேர்ந்து உருவாக்கும் இரசாயனச் சேர்வையின் லூயிஸின் புள்ளி - புள்ளி கட்டமைப்பை அருகில் தரப்பட்ட கூட்டினுள் வரைக.(மூலகத்தின் நியம குறியீட்டைப் பயன்படுத்துக.)
(iii). இக் கட்டமைப்பில்,
a. மைய அணுவிலுள்ள இலத்திரன்கள் எத்தனை
b. இம் மூலக்கூறில் எத்தனை பங்கீட்டுவலுப் பிணைப்புகள் உண்டு.....
c. பிணைப்பில் ஈடுபட்டுள்ள மூலகங்களில் மின்னேரியல்பு கொண்ட மூலகம் எது?

4. (A). பாடசாலை ஒன்றின் தரம் 10, 11 மாணவர்களின் மன்றச் செயற்பாட்டின் போது மாணவர் குழுக்களினால் மேற்கொள்ளப்பட்ட சில பௌதிகவியல் செயற்பாடுகளை கீழுள்ள அட்டவணை காட்டுகின்றது.

குழுக்கள்	செயற்பாடுகள்
குழு 1	குவிவு வில்லை ஒன்றினால் சூரிய ஒளிக்கதிர்களை குவியச் செய்து கொண்டிருந்தனர்.
குழு 2	ஓமின் விதியை வாய்ப்புப் பார்ப்பதற்கான சுற்றொன்றை உருவாக்கி விபரித்துக் கொண்டிருந்தனர்.
குழு 3	வெவ்வேறு நிறங்களில் அமைந்த நிலையான தடையிகளைக் காட்சிப்படுத்தியிருந்தனர்.
குழு 4	மாதிரி நீரியல் யாக்கு ஒன்றினை உருவாக்கியிருந்தனர்.
குழு 5	திரவத்தின் ஆழம் மாறுபடும் போது திரவ அழுக்கம் மாறுபடுவதற்கான மாதிரியை உருவாக்கியிருந்தனர்.

- (i). மேலுள்ள செயற்பாடுகளில் குவிவு வில்லை ஒன்றின் அண்ணளவான குவியத் தூரத்தை அளவிடுவதற்கு ஒப்பான செயற்பாட்டினை மேற்கொண்டள்ள குழு எது?
- (ii). குழு 4 இல் மேற்கொள்ளப்பட்ட செயற்பாட்டில் திரவத்தின் எவ் இயல்பு காரணமாக அது நீரியல் யாக்குகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது?
- (iii). நியமக் குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி குழு 2 இன் செயற்பாட்டிற்குரிய சுற்று வரிப்படத்தினை வரைக.
- (iv). ஆழம் மாறுபடுவதைத் தவிர வேறு எக் காரணி மாறுபடுவதால் திரவ அழுக்கம் மாறுபடும் எனக் குறிப்பிடுக?
- (v). குழு 4 இல் வைக்கப்பட்டிருந்த தடையி ஒன்றில் சிவப்பு, மஞ்சள், சிவப்பு ஆகிய மூன்று நிறங்கள் அவதானிக்கப்பட்டன. குறித்த தடையியின் தடைப் பெறுமானம் யாது? (சிவப்பு - 2, மஞ்சள் - 4)

(B). 300 g தூய திண்மப் பதார்த்தம் X இன் தன்வெப்பக் கொள்ளளவினை கண்டறிவதற்காக மேற்கொள்ளப்பட்ட பரிசோதனை அமைப்பின் வரைபடம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது. குறித்த திண்மப் பதார்த்தம் 15 V மின்முதலுடன் 5 A மின்னோட்டத்தைப் பெற்றுக் கொள்ளக் கூடியவாறு நிக்குரோம் கம்பிச் சுருளினால் தொகுதிக்கு வெப்பம் வழங்கப்படுகிறது. அதனுடன் தொகுதியின் வெப்பநிலை நேரத்துடன் மாறுபடுவதைக் காட்டும் வரைபடம் அருகில் தரப்பட்டுள்ளது. வரைபினைப் பயன்படுத்தி கேட்கப்படும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.



- (i). திண்மம் X இன் ஆரம்ப வெப்பநிலை யாது?
- (ii). திண்மம் X இன் உருகுநிலை யாது?
- (iii). திண்மம் X அதன் உருகுநிலையை அடைவதற்கு எடுத்த காலம் எவ்வளவு?
- (iv).
- a. திண்மம் X அதன் உருகுநிலையை அடைவதற்கு நுகர்ந்த மின்சக்தியின் அளவு யாது?
- b. நுகர்ந்த மின்சக்தி முழுவதுவும் திண்மம் X இனை உருக்குவதற்கு மட்டுமே பயன்படுத்தப்பட்டது எனக் கொண்டு, திண்மத்தின் தன்வெப்பக் கொள்ளளவைக் காண்க.

பகுதி B

- 5, 6, 7, 8, 9 ஆம் வினாக்களில் எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடைதருக.

5. (A). மனித உடலில் காணப்படும் அகஞ்சுரக்கும் தொகுதிகள் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளன.

(i). P, Q, R ஆகிய அகஞ்சுரக்கும் தொகுதிகளை பெயரிடுக.

(ii). ஒமோனின் இயல்புகள் இரண்டு தருக.

(iii). தன்னை நோக்கி காட்டு யானை வருவதைக் கண்டு பயமுற்ற ஒருவர் உடனே மிக வேகமாக ஓடினார்.

a. மனிதன் காட்டு யானையைக் காணுதல், இதன் போது தூண்டலைப் பெற்றுக் கொண்ட அங்கம் எது?

b. பயமுற்ற வேளையில் உடலைத் தயார் செய்வதற்கு சுரக்கப்படும் ஒமோனையும் அதனைச் சுரக்கும் சுரப்பியினது ஆங்கில எழுத்தினையும் குறிப்பிடுக.

(iv). “குருதியில் குளுக்கோசு உத்தம மட்டத்திலும் அதிகிரித்தல்” இதன் போது குளுக்கோசின் சமனிலைக்கு சுரக்கப்படும் ஒமோனைச் சுரக்கும் சுரப்பி எது?

(v). ஆண் துணைப்பால் இயல்பைத் தூண்டும் ஒமோனையும் அவ் ஒமோனைச் சுரக்கும் அகஞ்சுரக்கும் தொகுதியையும் குறிப்பிடுக.

(B). அங்கிகளை உருவாக்கும் அடிப்படை அலகு கலம் ஆகும்.

(i). கலத்தினுள் சக்தியைப் பிறப்பிக்கும் கலப் புன்னங்கம் எது?

(ii). எவ் அனுசேபச் செயற்பாட்டின் மூலம் கலத்தில் சக்தி பிறப்பிக்கப்படுகின்றது?

(iii). தாவரங்களின் காற்றின்றிய சுவாசத்தின் போது உருவாகும் பதார்த்தம் ஒன்று எழுதுக.

(C). சிறுநீரகம், தோல், சுவாசப்பை ஆகியன மனிதனில் காணப்படும் கழிவகற்றும் அங்கங்கள் ஆகும்.

(i). மேந்தரப்பட்ட எவ் அங்கத்தில் இருந்து நைதரசன் கழிவுகள் வெளியேற்றப்படுவதில்லை?

(ii). சிறுநீரகத்தின் தொழிற்பாட்டை சிறுநீரகத்தி ஆகும்.

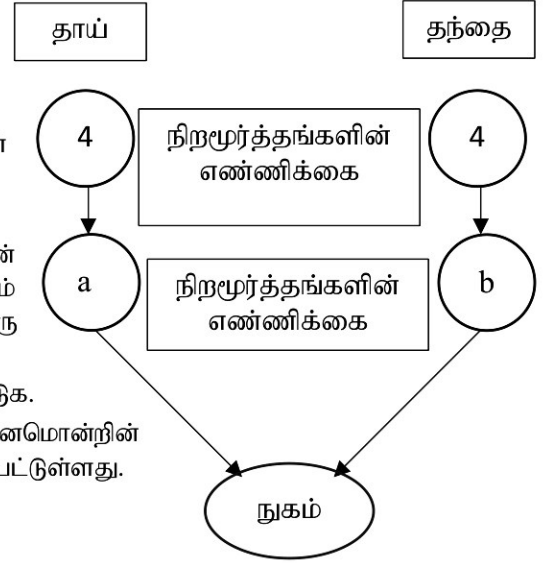
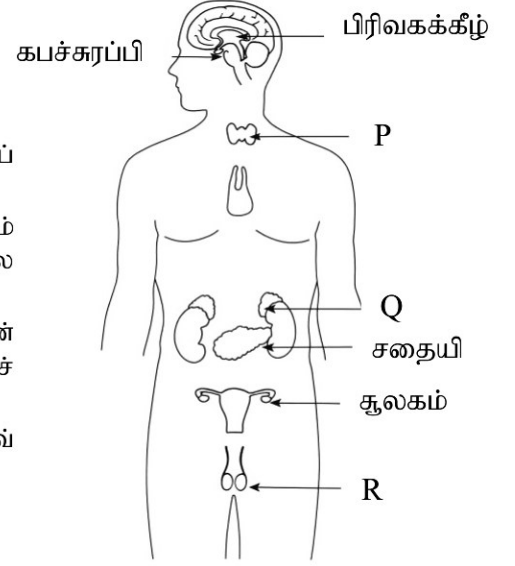
a. சிறுநீர் உருவாதலின்போது சிறுநீரகத்திலுள்ள கலன் கோளத்திலும், வெளிக்காவு புன்னாடிகள் கிளைத்து உருவாகும் மயிர்த்துளைக் குழாய்களிலும் நடைபெறும் ஒவ்வொரு செயன்முறையை எழுதுக.

b. சிறுநீரகத்தில் ஏற்படக் கூடிய நோய்நிலமை ஒன்றினைக் குறிப்பிடுக.

(D). இலிங்க இனப்பெருக்கத்தில் யாதேனும் இனமொன்றின் தலைமுறையடையும் நிறமூர்த்தங்களின் எண்ணிக்கை கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

(i). a, b இலுள்ள நிறமூர்த்தங்களின் எண்ணிக்கை எத்தனை?

(ii). புணரியாக்கத்தின் போது நடைபெறும் கலப்பிரிவு யாது?



6. (A). தற்போது பல்வேறு உற்பத்திப் பொருட்களில் ஐதரோகாபன் சேர்வைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

(i). “ஐதரோகாபன்” என்பதை வரைவிலக்கணப்படுத்துக.

(ii). சமையல் எரிவாயுவில் புறொப்பேன் (C_3H_8) ஓர் கூறு ஆகும்.

a. புறொப்பேன் ஓர் அற்கேன் ஆகும். பொதுச் சூத்திரத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு விளக்குக.

b. வினா (a) இல் குறிப்பிடப்பட்ட கூறு தவிர்ந்த சமையல் எரிவாயுவில் காணப்படும் மற்றைய கூறின் இரசாயனக் குறியீட்டை எழுதுக.

(iii). பல்பகுதியங்களின் உருவாக்கலில் எதின் முக்கிய பங்காற்றுகிறது. எதனைக் கொண்டு உருவாக்கும் பல்பகுதியங்கள் எதின் பெறுதிகள் எனப்படுகிறது.

a. எதின் கட்டமைப்பை வரைக.

b. எதனைக் கொண்டு உருவாக்கப்படும் பல்பகுதியத்தியம் எது?

c. குறித்த பல்பகுதியத்தின் மீண்டுவரும் அலகினை தருக.

(iv). தோற்றுவாயை அடிப்படையாகக் கொண்டு பல்பகுதியங்களை இயற்கைப் பல்பகுதியங்கள், செயற்கைப் பல்பகுதியங்கள் என வகைப்படுத்த முடியும்.

- செயற்கைப் பல்பகுதியம் ஒன்றிற்கு உதாரணம் தருக.
- செயற்கைப் பல்பகுதியங்களைப் பயன்படுத்துவதிலுள்ள பிரதிகூலம் ஒன்று தருக.

(B). கை தூய்மையாக்கி (Hand Sanitizer) களில் காணப்படும் பிரதான சேர்வைகள் அருகிலுள்ள உருவில் தரப்பட்டுள்ளது.



Ethanol (80% v/v)
 C_2H_5OH
 Glycerol (1.45% v/v)
 $C_3H_5(OH)_3$
 Hydrogen peroxide (0.125% v/v)
 Sterile distilled or boiled cold water

- இக் கலவை ஓர் ஏகவினக் கலவையா? அல்லது பல்லினக் கலவையா?
- இங்கு கலவையின் அமைப்பு குறிப்பிடப்பட்டுள்ள முறை யாது?
- இக் கலவையில் அதிகூடிய சதவீதத்தில் காணப்படும் கூறு எது?
- இந்த கலவையில் அதிகூடிய சதவீதத்தில் காணப்படும் கூறின்,
 - மூலர்த்திணைவக் காண்க. ($C = 12, H = 1, O = 16$)
 - 250 cm^3 கை தூய்மையாக்கி (Hand Sanitizer) யில் காணப்படக்கூடிய எதனோலின் கனவளவு யாது?
- பெரும்பாலான கரைசல்களின் தயாரிப்பில் காய்ச்சி வடிக்கப்பட்ட நீர் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
 - கரைசல்களின் தயாரிப்பின் போது காய்ச்சிவடிக்கப்பட்ட நீர் பயன்படுத்தப்படுவதற்கான காரணம் யாது?
 - எவ்வாறான பிரித்தெடுப்பு நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தி காய்ச்சிவடிக்கப்பட்ட நீர் தயாரிக்கப்படுகிறது?

7. (A). குறித்த வில்லை ஒன்றின் ஒளியியல் மையத்திலிருந்து பொருளுக்கான தூரமும் அப் பொருளின் ஒளியியல் மையத்திலிருந்து விம்பத்திற்கான தூரமும் அளக்கப்பட்டு அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இவை செய்முறைகள் A, B, C, D, E எனச் செய்யப்பட்டன. (செய்முறை E இன் போதான விம்பத்தாரம் (-) இடப்பட்டதற்கான காரணம் அது பொருளுக்குப் பக்கத்தில் தோன்றும் விம்பம் ஆகும்.)

செய்முறை	A	B	C	D	E
ஒளியியல் மையத்திலிருந்து பொருளுக்குள்ள தூரம் (cm)	25	20	15	10	5
ஒளியியல் மையத்திலிருந்து விம்பத்திற்குள்ள தூரம் (cm)	6.6	20	30	-	(-10)

மேலே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையை அடிப்படையாகக் கொண்டு விடையளிக்குக.

- குறித்த செய்முறைக்காக மாணவர்கள் பயன்படுத்திய வில்லையின் வகை யாது?
- வினா (i) இல் நீர் குறிப்பிட்ட விடைக்குரிய காரணம் யாது?
- இச் செய்முறைக்காக பயன்படுத்திய வில்லையின் குவியத்தூரம் யாது?
 - குவியத்தூரத்தை இனங்காண்பதற்கு எவ்விரு செயன்முறைகளை தெரிவு செய்தீர் எனக் குறிப்பிடுக.
- செய்முறை C இல் பொருளுக்குரிய விம்பத்தின் நிலையை விளக்கும் பரும்படி கதிர் வரிப்படத்தை வரைக. (பொருளாக $\uparrow$ ஐப் பயன்படுத்துக.)
 - இதன் போது பெறப்படும் விம்பத்தின் இயல்புகள் இரண்டு தருக?

(B). மின்குமிழ் பெட்டி ஒன்றில் $20 \text{ W} / 240 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$ எனக் குறிப்பிடப்பட்டிருந்தது.

- இம் மின்குமிழ் தொழிற்பட தேவையான மின்னோட்டம் ஆடலோட்டமா? நேரோட்டமா?
- வினா (B) இல் தரப்பட்ட எத் தரவினைக் கொண்டு உமது விடையைத் தெரிவு செய்தீர் எனக் குறிப்பிடுக.
- $20 \text{ W} / 240 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$ என்பதன் கருத்து யாது?
- குறித்த மின்குமிழ் ஒன்று தொழிற்படத் தேவையான மின்னோட்டத்தின் பருமன் யாது?
- இவ்வாறான 5 மின்குமிழ்கள் தொடர்ச்சியாக 4 மணித்தியாலங்கள் தொழிற்படும் போது, செலவாகும் மின்சக்தியின் அளவை kWh இல் தருக.

8. (A). உணவகம் ஒன்றில் சமையலுக்காக கொள்வனவு செய்யப்பட்ட மரக்கறிகள், மாமிசங்கள் சில கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

மரக்கறிகள்	மாமிசங்கள்
உருளைக்கிழங்கு, முருக்கங்காய், வெங்காயம், தக்காளி, மிளகாய், தேங்காய், வல்லாரை	இறால், நண்டு, கணவாய், சூடை மீன், பாரை மீன், திருக்கை, கோழி இறைச்சி

(i). மரக்கறிகள் அடங்கிய தொகுதியில்,

- ஒருவித்திலை , இருவித்திலை தாவரத்தில் இருந்து பெறப்பட்ட மரக்கறி ஒன்று வீதம் தருக.
- இலிங்கமுறை இனப்பெருத்தின் மூலம் உருவாகியிருக்கக் கூடிய மரக்கறி வகை ஒன்று எழுதுக.
- பின்வரும் மரக்கறி தாவரங்களின் இனப்பெருக்க பதியப் பகுதிகளைக் குறிப்பிடுக.

வல்லாரை - உருளைக்கிழங்கு -

(ii). மாமிசங்கள் அடங்கிய தொகுதியில்,

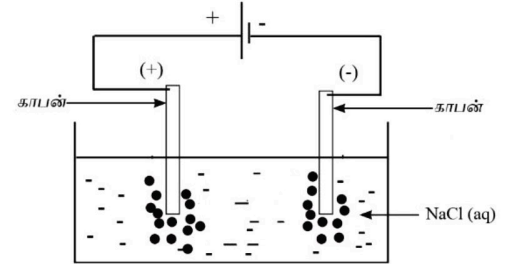
- முள்ளந்தண்டு நிரலைக் கொண்ட விலங்கு, முள்ளந்தண்டு நிரலைக் கொண்டிராத விலங்கு ஒன்று வீதம் தருக.
- இறால் அடங்கும் பேரிராச்சியம், இராச்சியம், கணம் என்பவற்றை தனித் தனியே எழுதுக.

(B). 2 kg மரக்குற்றி மீது உஞ்றப்பட்ட ஒரு கிடை விசை, அக் கிடை விசைக்கு எதிராக மரக்குற்றி மீது உஞ்றப்பட்ட உராய்வு விசையுடன் மாறுபடுவதைக் காட்டும் தரவுகள் கீழே அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

மரக்குற்றி மீது வழங்கப்பட்ட கிடை விசை (N)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
கிடை விசைக்கு எதிராக மரக்குற்றி மீது உஞ்றப்பட்ட உராய்வு விசை (N)	0	1	2	3	4	3.8	3.8	3.8	3.8

- மரக் குற்றி மீது உஞ்றப்படும் விசை 3 N ஆக இருக்கும் போது மரக்குற்றி மீது உஞ்றப்படும் உராய்வு விசைக்கு வழங்கப்படும் பெயர் யாது?
- தரப்பட்ட தரவுகளுக்கு அமைய மரக்குற்றி மீது உஞ்றப்படும் எல்லை உராய்வு விசை யாது?
- 200 kg திணிவுடைய பெரிய மரக்குற்றி ஒன்றை சம தள கரடான மேற்பரப்பு வழியாக இழுத்துச் செல்ல வேண்டும். மேற்பரப்புகளுக்கிடையே உள்ள உராய்வினைக் குறைப்பதற்கு ஒன்றிலிருந்து ஒன்று வேறுபட்ட இரு முறைகளைக் குறிப்பிடுக.
- குறித்த 200 kg மரக்குற்றியானது 100 N சமனறவு விசையினைப் பயன்படுத்தி 5 m தூரம் இழுத்துச் செல்லப்பட்டது.
 - விசையின் திசையில் மரக்குற்றியின் ஆர்முடுகலைக் கணிக்க.
 - இவ் இயக்கத்தின் போது செய்யப்பட்ட வேலையின் அளவு யாது?
 - குறித்த வேலையைச் செய்து முடிப்பதற்கு 10 செக்கன்கள் எடுத்ததாயின், அவ் வேலை செய்யப்படும் வீதம் (வலு) யாது?

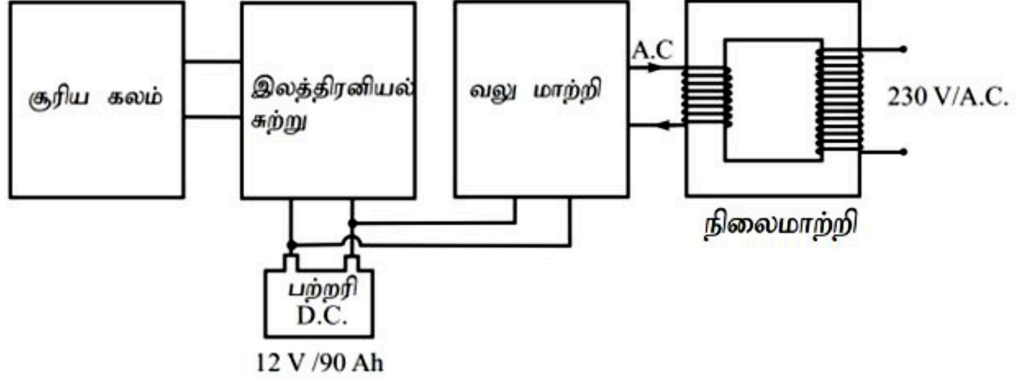
9. (A). சோடியம் குளோரைட்டு நீர்க் கரைசலை மின்பகுக்கும் மின்பகுப்புக் கலம் அருகில் தரப்பட்டுள்ளது. இக் கரைசலினுள் சில துளி பினோப்தலின் காட்டியும் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.



- சோடியம் குளோரைட்டுக் நீர்க் கரைசலில் காணப்படும் நேர் அயன் ஒன்றும் மறை அயன் ஒன்றும் தருக.
- கரைசலை மின்பகுக்கும் போது அனோட்டு மற்றும் கதோட்டில் வெளியேறும் வாயுக்கள் எவை?
- மறை மின்வாயில் நடைபெறும் அரை அயன் சமன்பாட்டினை எழுதுக.
- கரைசலை மின்பகுக்கும் போது,
 - மின்பகுப்புக் கலத்தினுள் பெறப்பட்ட நிறமாற்றம் யாது?
 - அவ் நிறமாற்றத்திற்குக் காரணமான அயன் எது?
- சோடியம் குளோரைட்டு நீர்க் கரைசலுக்குப் பதிலாக செப்புசல்பேற்று நீர்க் கரைசலை மின்பகுக்கும் போது நேர், மறை மின்வாயில் நடைபெறும் அவதானம் யாது?

(vi). சோடியம் குளோரைட்டுக் கரைசலை மின்பகுக்க முடியும் ஆயினும் சீனிக் கரைசலை மின்பகுக்க முடியாது. விளக்குக.

(B). சூரியக் கலங்களில் உற்பத்தி செய்யப்படும் மின்னானது இரவு நேரங்களில் பயன்படுத்துவதற்காகவும் மின்சாரம் தடைப்படும் போது பயன்படுத்துவதற்காகவும் பற்றி ஒன்றில் சேமிக்கப்பட்டு வீட்டு மின் சுற்றுகளில் பயன்படுத்துவதற்காக வலு மாற்றிக்கு இணைக்கப்பட்டு ஆடலோட்டமாக்கப்பட்டு குறித்த ஒரு நிலைமாற்றிக்கு அனுப்பப்பட்டு வீட்டு மின் சுற்றுடன் இணைக்கப்படுகிறது.



(i). சூரியக் கலத்தில் நடைபெறும் சக்தி நிலைமாற்றம் யாது?

(ii). வலு மாற்றியினால் மேற்கொள்ளப்படும் செயற்பாடு யாது?

(iii). காட்டப்பட்டுள்ள நிலைமாற்றியில் உள்ள முதன்மைச் சுற்றுக்களின் எண்ணிக்கை 24 உம் வழங்கப்படும் மின்னழுத்தம் 12 V உம் ஆகும்.

a. இங்கு பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள நிலைமாற்றியின் வகை யாது?

b. குறித்த நிலைமாற்றியிலிருந்து 230 V மின்னழுத்தத்தினைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கு துணைச்சுற்றில் தேவையான சுற்றுக்களின் எண்ணிக்கை யாது?

c. நிலைமாற்றி தொழிற்படும் போது சக்தி இழப்பு எதுவும் இல்லை எனக் கொண்டு பயப்பினூடாக 5 A மின்னோட்டத்தினைப் பெற்றுக் கொள்வதற்கு பெய்ப்பில் வழங்க வேண்டிய மின்னோட்டத்தின் பருமன் யாது?

(iv). பயப்பில் LED தொலைக்காட்சிப் பெட்டி ஒன்றினை இணைப்பதற்கு மாணவன் ஒருவன் விரும்பினான்.

a. LED தொலைக்காட்சி தொழிற்படத் தேவையான மின்னோட்ட வகை யாது?

b. அம் மின்னோட்டத்தை பெற்றுக் கொள்ளத் தேவையான இலத்திரனியல் சுற்றின் மாதிரியை பரும்படியாக உமது விடைத்தாளில் வரைக.



PAST PAPERS
WIKI

WWW.PastPapers.WiKi