மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
வடக்கு மாகாணம்
Provincial Department of Education – Northern Province

மூன்றாம் தவணைப் பரீட்சை - 2025

தரம் - 11	**விஞ்ஞானம் I** **SCIENCE I**	**நேரம்:** **1 மணித்தியாலம்**
சுட்டெண்:	**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 புள்ளடியை (X) இடுக.**

1. பின்வருவனவற்றில் பருமனை மாத்திரம் கொண்ட கணியம்
   (1) நிறை (2) ஆர்முடுகல் (3) அமுக்கம் (4) விசை

2. இடைபுகுந்த தட்டினை அவதானிக்ககூடிய இழைய வகை
   (1) வன்கூட்டுத் தசையிழையம் (2) இதயத் தசையிழையம்
   (3) மளமளப்புத் தசையிழையம் (4) நரம்பிழையம்

3. பின்வரும் தவாரங்களில் பூக்களைத் தோற்றுவிக்காத போதும் வித்துக்களைத் தோற்றுவிப்பது எது?
   (1) பன்னம் (2) புல் (3) பைனசு (4) தென்னை

4. இழைமணிகளில் உருவாகும் அனுசேபக் கழிவு
   (1) யூரியா (2) காபனீரொட்சைட்டு (3) இலத்திரிக்கமிலம் (4) கிரியற்றினைன்

5. தரப்பட்ட எந்தப் பதார்த்தச் சோடி கலக்கும் போது கரைசல் ஒன்றினைத் தரும்?
   (1) சீனி + தேங்காய் எண்ணை (2) கறியுப்பு + மண்ணெண்ணை
   (2) நீர் + எதனோல் (4) ஐதரசன் குளோரைட்டு + திரவ அமோனியா

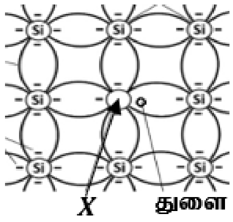
6. அமில இயல்பினையும், மூல இயல்பினையும் காட்டும் ஒட்சைட்டைத் தோற்றுவிக்கும் மூலகம்
   (1) Al (2) Na (3) H (3) N

7. அடிப்படைக் கணியங்கள் சார்பாக அதிர்வு மீடிறனை அளவிடும் அலகு எது?
   (1) s^{-1} (2) s (3) m (4) m^{-1}

8. மூலங்களுடன் மெதைல் செம்மஞ்சள் காட்டியின் நிறம் யாது?
   (1) மென்சிவப்பு (2) சிவப்பு (3) செம்மஞ்சள் (4) மஞ்சள்

9. பல்கல அங்கி ஒன்றின் சிக்கற் தன்மை அதிகரிக்கும் ஒழுங்கைக் காட்டுவது
   (1) கலம் → அங்கம் → இழையம் → தொகுதி (2) கலம் → இழையம் → அங்கி → தொகுதி
   (2) கலம் → இழையம் → தொகுதி → அங்கி (4) கலம் → அங்கம் → தொகுதி → இழையம்

10. மனிதப் பெண்ணின் சூலகம் ஒன்றில் இருந்து எத்தனை நாட்களுக்கு ஒருமுறை சூல் கொள்ளல் இடம்பெறுகின்றது.
    (1) 14 நாட்கள் (2) 28 நாட்கள்
    (3) 42 நாட்கள் (4) 56 நாட்கள்



11. மாசூட்டப்பட்ட 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
$2\,H_2O_{2(l)} \rightarrow 2H_2O_{(l)} + X$

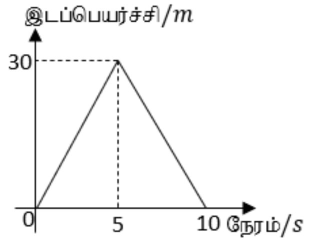
13. குறித்த இரசாயனத் தாக்கத்தின் வகையும் X எனக் குறிப்பிடப்படும் விளைவும் முறையே

	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 $6\,m\,s^{-1}$ ஆகவும் சராசரி வேகம் $0\,m\,s^{-1}$ ஆகவும் காணப்படுகின்றது.
(4) பொருள் கடந்த தூரமும், அதன் இடப்பெயர்ச்சியும் ஒன்றுக்கொன்று சமமாகும்.

17. ஓர் முள்ளந்தன்டிலி 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

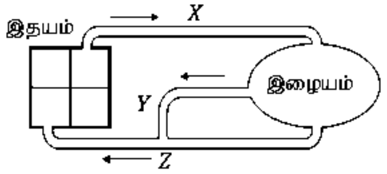
18. மென்னமிலமாக கருதப்படும் பதர்த்தம் ஒன்று கொண்டிருக்கும் பொருத்தமான இயல்பு
(1) நீரில் முற்றாக கரையாத ஒரு அமிலமாகும் (2) நீரில் பகுதியாக அயனாக்கமடையும் அமிலமாகும்
(3) அதன் pH பெறுமானம் 7 இணை அண்மித்தது (4) நீர்க்கரைசலில் OH^- அயன்களை விடுவிக்கும்.

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 $X\,SO_4$ 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

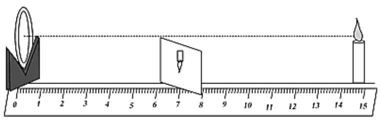
23. Zn, Sn, Au, Cu எனும் மூலகங்களில் தாக்கவீதம் அதிகரிக்கும் ஒழுங்கு
(1) $Zn > Sn > Cu > Au$ (2) $Au > Cu > Sn > Zn$ (3) $Au < Cu < Sn < Zn$ (4) $Zn < Sn < Cu < Au$

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

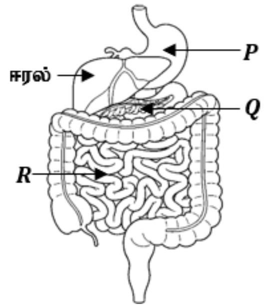
26. $4.5\ cm$ குவியத்தூரம் (f) கொண்ட குழிவாடி ஒன்றின் முன்னால் ஏற்றி வைக்கப்பட்ட மெழுகுதிரியின் விம்பம் திரையில் பெறப்படும் விதத்தினை உரு காட்டுகின்றது. குறித்த சுவாலை ஆடியை நோக்கி நகர்த்தும் போது விம்பத்தூரம், விம்பத்தின் பருமன் என்பன மாறுபடும் விதம் தொடர்பில் பொருத்தமானது.

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



27. $40\ 000\ Hz$ அதிர்மீடிறன் கொண்ட கழியொலி அலை ஒன்று வளியில் இருந்து நீருக்குள் செலுத்தப்படும் சந்தர்ப்பத்தில் அதன் பௌதிக கணியங்கள் தொடர்பாக தரப்பட்டுள்ளவற்றில் **தவறானது** எது?
(1) கழியொலி அலையின் கதி அதிகரிக்கும்
(2) கழியொலி அலையின் அலைநீளம் அதிகரிக்கும்.
(3) குறித்த கழியொலி அலையின் அதிர்வு மீடிறன் மாற்றமடைவதில்லை
(4) குறித்த கழியொலி அலையின் வீச்சம் அதிகரிக்கும்.

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



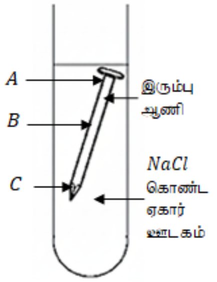
28. ஈரலினால் உற்பத்தி செய்யப்படும் பித்தம் இலிப்பிட்டுணவில் தரப்பட்டுள்ள எம் மாற்றத்தினை ஏற்படுத்தும்?
(1) பொறிமுறை சமிபாட்டை நிகழ்த்தல்
(2) அமிலத் தன்மையை நடுநிலையாக்கல்
(3) காரத் தன்மையினை ஏற்படுத்துதல்.
(4) இரசாயனச் சமிப்பாட்டுக்கு உட்படுத்தல்.

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.?

$Fe_{(s)} \rightarrow Fe^{2+}_{(aq)} + 2e$

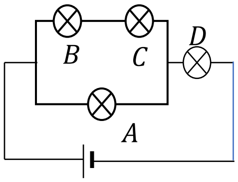
(1) பிரதேசம் A
(2) பிரதேசம் B
(3) பிரதேசம் C
(4) பிரதேசங்கள் A, B, C இல்



31. தோட்டப்பட்டாணித் தாவரங்களில் நெட்டைத் தாவரங்கள் குட்டைத்தாவரங்களுக்கு ஆட்சியானது எனின் ஒற்றகைக் 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) $tt \times tt$

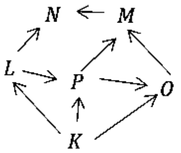
32. அற்கேன்களின் பொதுச் சூத்திரம் C_nH_{2n+2} ஆகும். 8 காபன் அணுக்களைக் கொண்ட அற்கேனான ஒக்டேனின் $(Octane)$ மூலக்கூற்றுச் சூத்திரம் யாது?
(1) C_8H_8 (2) C_8H_{14} (3) C_8H_{16} (4) C_8H_{18}

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



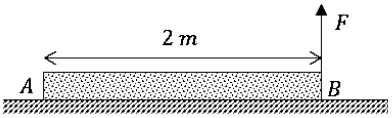
(1) மின்குமிழ் A அகற்றப்படும் போது　　(2) மின்குமிழ் B அகற்றப்படும் போது
(3) மின்குமிழ் D அகற்றப்படும் போது　　(4) மின்குமிழ்கள் B, C அகற்றப்படும் போது

34. சூழல் 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

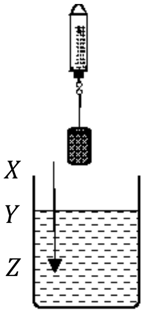
35. $4kg$ திணிவு கொண்ட சீரான திண்ம அடர் AB ஆகும். இதனை A இனைப் பற்றி உயர்த்துவதற்கு B இல் பிரயோகிக்க வேண்டிய இழிவளவான விசையின் பருமன் யாது? (புவியீர்ப்பு ஆர்முடுகல் $g = 10\,ms^{-2}$ ஆகும்)

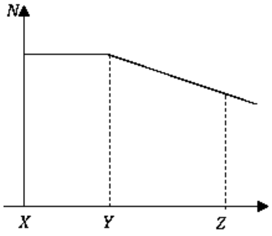


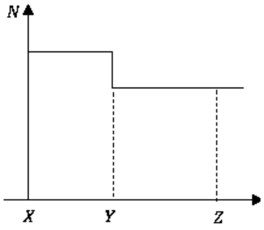
(1) $80\,N$　　(2) $40\,N$
(3) $20\,N$　　(4) $10\,N$

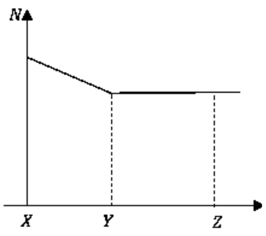
36. உலோகத் திண்மம் ஒன்றிற்கு வெப்பத்தினை வழங்கும்போது
(1) துணிக்கைகளின் அதிர்வியக்க சக்தி அதிகரித்தாலும் அவற்றின் சராசரி இயக்க சக்தி குறையும்.
(2) துணிக்கைகளின் அதிர்வு வீச்சம் அதிகரிப்பதால் அதன் கனவளவு அதிகரிக்கும்.
(3) குறித்த திண்மத்தின் பருமனுடன் அடர்த்தியும் அதிகரிக்கும்.
(4) வெப்பநிலை அதிகரிப்பதால்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

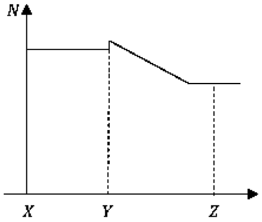
37. $16N$ நிறை கொண்ட உலோகக் குற்றி ஒன்று நியூற்றன் தராசில் இணைக்கப்பட்டவாறு நீர் கொண்ட முகவையினுள் X, Y, Z வழியே முற்றாக அமிழ்த்தப்பட்டது. இச் சந்தர்ப்பத்தில் நியூற்றன் தராசின் வாசிப்பு மாறுபடுவதைக் காட்டும் பொருத்தமான வரைபு.



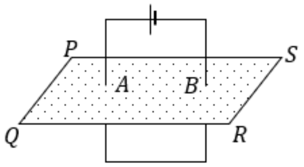
(1) 

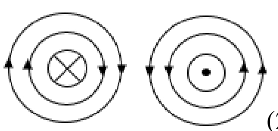
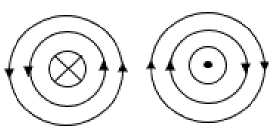
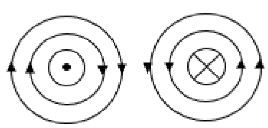
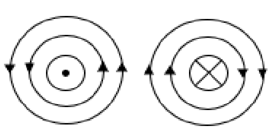
(2) 

(3) 

(4) 

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



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

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 சூழலின் பேண்தகு அபிவிருத்தியுடன் தொடர்புடைய எண்ணக்கருக்களாகும். இவற்றில் எதன் அதிகரிப்பு மற்றையதன் அதிகரிப்புடன் நேரடியான செல்லாக்கு கொண்டது?
(1) Aயின் அதிகரிப்பு Bயை அதிகரிக்கச் செய்யும்　　(2) Bயின் அதிகரிப்பு Aயை அதிகரிக்கச் செய்யும்
(2) Bயின் அதிகரிப்பு Cயை அதிகரிக்கச் செய்யும　　(4) Cயின் அதிகரிப்பு Bயை அதிகரிக்கச் செய்யும்