மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

வடக்குமாகாணம்

Provincial Department of Education – Northern Province

இரண்டாம் தவணைப்பரீட்சை 2023

தரம் :- 11	விஞ்ஞானம் I Science I	நேரம் :- 1மணித்தியாலம்
சுட்டெண்:	34 T I	

கவனிக்க: எல்லாவினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.

1 தொடக்கம் 40 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றிலும் (1), (2), (3), (4), என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க.

உங்களுக்கு வழங்கப்பட்ட விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் உரிய வட்டங்களில் உமது விடையின் இலக்கத்தை ஒத்த வட்டத்தினுள்ளே புள்ளடியை (X) இடுக.

1. தாவரக்கலத்தில் காணப்படுவதும் விலங்குக்கலத்தில் காணப்படாததுமான கலக்கட்டமைப்பு
   1. குழியவுரு 2. கலச்சுவர் 3. கரு 4. மையப்புன்வெற்றிடம்
2. வேலை செய்யப்படும் வீதத்தின் அலகு
   1. W 2. J 3. Js 4. N
3. டிஒட்சிறைபோ நியூக்கிளியோரைட்டினை கட்டமைப்பலகாகக் கொண்ட உயிரியல் மூலக்கூறின் ஆக்கக்கூற்று மூலகங்களை சரியாகக் காட்டுவது
   1. C H O 2. C H O N 3. C H O N P 4. C H O N S
4. முள்ளந்தண்டுள்ள விலங்குகளின் அங்கங்களின் அகபுறமேற்பரப்பை படலிட்டுக் காணப்படும் இழையம் தொடர்பான கூற்றுக்களில் பொருத்தமற்றது
   1. அடித்தள மென்சவ்வின் மேல் காணப்படும்.
   2. தனிக்கலப்படை அல்லது பல்கலப்படையினால் ஆனது.
   3. நரம்பு விநியோகத்தைக் கொண்ட நெருக்கமாக அடுக்கப்பட்ட கலங்கள் காணப்படும்.
   4. சந்தத்திற்குரிய அசைவைக்காண்பிக்கும்.
5. ஒரு மூல் கல்சியம் காபனேற்றில் அடங்கியுள்ள ஒட்சிசன் அணுமூல்களின் எண்ணிக்கை
   1. 1 2. 2 3. 3 4. 5
6. 5 $m\,s^{-1}$ ஆர்முடுகலுடன் இயங்கும் 200 g திணிவுடைய பொருளின் மீது பிரயோகிக்கப்படும் விசை
   1. 1N 2. 1000 N 3. 0.04 N 4. 25 N

7ம் 8ம் வினாக்கள் பின்வரும் இரசாயனச் சமன்பாட்டை அடிப்படையாகக் கொண்டவை

$$X\,Al_{(s)} + Y\,O_{2(g)} \rightarrow Z\,Al_2O_{3(g)}$$

7. மேற்குறித்த சமன்பாட்டில் X, Y, Z என்பவற்றின் பெறுமானங்களை முறையே சரியாக குறிக்கும் தெரிவு
   1. 2, 3, 2 2. 4, 3, 2 3. 3, 3, 2 4. 1, 2, 3
8. மேற்குறித்த இரசாயனச்சமன்பாடு எத்தாக்க வகைக்குரியது?
   1. சேர்க்கை 2. பிரிகை 3. ஒற்றைஇடப்பெயர்ச்சி 4. இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி
9. பரம்பரையலகு விகாரத்தினால் ஏற்படும் பரம்பரை நோய்
   1. பல்விரலுண்மை 2. வெளிறல் 3. ஹீமோபீலியா 4. சிவப்பு,பச்சை நிறக்குருடு

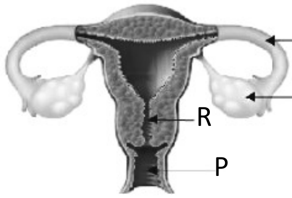
10. உலோகக்கோல் ஒன்றின் ஊடாக நடைபெறும் வெப்ப இடமாற்றத்திற்கான காரணமாக கூறமுடியாதது
   1. சுயாதீனமாக அசையக்கூடிய இலத்திரன்களின் இயக்க சக்தி.
   2. உலோக அணுக்களின் அதிர்வு இயக்க சக்தி.
   3. அணுக்களில் ஏற்படும் மோதுகை காரணமாக அணுக்களுக்கிடையேயான சக்தி இடமாற்றம்.
   4. வெப்பசக்தியை பெற்ற உலோக அணுக்களின் முன்னோக்கிய நகர்வு.

11. சூழலில் அவதானிக்கப்பட்ட அங்கி ஒன்று பின்வரும் இயல்புகளைக் கொண்டிருந்தது.
   - தனிக்கலத்தினால் , பல கலத்தினாலானவை.
   - கைற்றினாலான கலச்சுவரையும் திட்டமான கருவையும் கொண்டது.

   குறித்த அங்கி பாகுபடுத்தப்படும் இராச்சியம்
   1. புரோட்டிஸ்ரா   2. பங்கை   3. பிளான்ரே   4. அனிமாலியா

12. வலுவளவு 2 ஐக் கொண்ட மூலகம் X இனது பொசுபேற்றுக்கான இரசாயன சூத்திரத்தை வகைக்குறிப்பது.
   1. $X_2(PO_4)_3$ 2. $X_3(PO_4)_2$ 3. XPO_4 4. $X_2(PO_4)_2$

13. பெண் இனப்பெருக்கத் தொகுதியின் கட்டமைப்பை உரு காட்டுகிறது. சூல்விருத்தி, கருக்கட்டல், உட்பதித்தல், மகப்பேறு எனும் செயன்முறைகள் நிகழும் பகுதிகளை முறையே வகைக்குறிப்பது.



   1. P,Q,R,S   2. Q, R, S, P
   3. Q, S, R, P   4. S, Q, R, P

14. 25 cm^3 எதனோலுக்கு காய்ச்சி வடித்த நீர் சேர்க்கப்பட்டு 250 cm^3 கனவளவைக் கொண்ட கரைசலாக்கப்பட்டது.
   1. 0.01   2. 0.1   3. 0.2   4. 0.5

15. மின்காந்த திருசியத்தில் அடங்கும் பிரதான அலை வகைகள் தொடர்பான சரியான கூற்று எது?
   1. மின்காந்த அலைகளின் இயல்புகள் ஒவ்வொரு மீடிறன் வீச்சிலும் வேறுபடும்.
   2. இவற்றின் வேகம் மாற்றமடையும்.
   3. அலை நீளம் கூடிய வானொலி அலையில் அடங்கும் சக்தியின் அளவும் மிக உயர்வானது.
   4. இலத்திரன்கள் உலோகஇலக்கில் மோதுவதன் மூலம் காமாக்கதிர் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

16. 0.5 mol dm^{-3} செறிவுடைய NaOH, NH_4OH, CH_3COOH, HNO_3 எனும் நான்கு கரைசல்களில் pH பெறுமானம் குறைவான கரைசல்
   1. NaOH   2. NH_4OH 3. CH_3COOH 4. HNO_3

17. 10g திணிவுடைய கரம் விளையாட்டிற்கான தட்டு ஒன்று குறித்த நேரத்தில் 4 ms^{-1} வேகத்துடன் பலகையில் இயங்குகின்றது. தட்டின் உந்தத்தைக் காட்டுவது
   1. 0.04 kg ms^{-1} 2. 0.4 kg ms^{-1} 3. 2.5 kg ms^{-1} 4. 0.25 kg ms^{-1}

18. சுகதேகி ஒருவருடைய கலன்கோள வடிதிரவம் சிறுநீர் தாங்கு குழாயினூடாக செல்லும் போது முற்றாக மீள அகத்துறிஞ்சப்படும் பதார்த்தம்
   1. குளுக்கோசு   2. குருதி திரவவிழையப்புரதம்
   3. விற்றமின் B   4. நீர்

19. 20g சோடியம் ஐதரொட்சைட்டில் அடங்கும் NaOH மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை,
(Na -23, H - 1, O - 16)
   1. $\frac{20}{40} \times 6.022 \times 10^{23}$
   2. $\frac{40}{20} \times 6.022 \times 10^{23}$
   3. $\frac{6.022 \times 10^{23}}{40 \times 20}$
   4. $40 \times 20 \times 6.022 \times 10^{23}$

20. இரு மேற்பரப்புக்களுக்கிடையே செவ்வன் மறுதாக்கம் அதிகரிக்கப்படும் போது, உராய்வு விசையானது
   1. அதிகரிக்கும்   2. குறையும்   3. மாறாது   4. குறைந்து பின் கூடும்.

21. பாதுகாப்புத்தேவை கருதி வியாபார நிலையங்களின் பெரும்பகுதியை கண்காணிக்க பயன்படுத்தப்படும் ஒளியியல் உபகரணம்
   1. தளவாடி   2. குழிவாடி   3. குவிவாடி   4. குவிவுவில்லை

22. பின்வரும் சகல மூலக்கூறுகள் தொடர்பாகவும் கூறக்கூடிய கூற்றுக்களில் பொருத்தமற்றது.

CCl_4, PCl_5, NH_3

1. அணுக்களுக்கிடையே இலத்திரன்களை பங்கிட்டுக் கொள்வதால் பிணைப்புக்கள் உருவாகியுள்ளன.
2. மூலக்கூறுகளின் அணுக்களிற்கிடையே இரட்டைப் பிணைப்பு எதுவும் காணப்படவில்லை.
3. மூலக்கூறுகளின் மைய அணுவில் இலத்திரன் அட்டகத்தன்மை பேணப்படுகிறது.
4. பிணைப்பில் ஈடுபடும் அணுக்களில் தனிச்சோடி இலத்திரன்கள் காணப்படுகின்றன.

23. ஒரு குறித்த மூலகம் பற்றிய சில தகவல்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

- அது இயற்கையில் பிற திருப்பங்களைக் கொண்டது.
- வளியில் எரியும் போது நீலநிற சுவாலையுடன் எரியும்.
- பங்கசு கொல்லியாக பயன்படுத்தப்படும் அல்லுலோகம். இம் மூலகம்

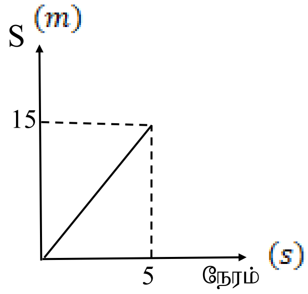
1. அலுமினியம் 2. காபன் 3. கந்தகம் 4. போரன்

24. உருவில் தரப்பட்ட இடப்பெயர்ச்சி நேர வரைபு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A - வரைபின் படித்திறன் ஆர்முடுகலைத் தரும்.

B - இடப்பெயர்ச்சி மாற்று வீதம் 3 ms^{-1}

C - 5 செக்கனில் ஏற்பட்ட பொருளின் இடப்பெயர்ச்சி 37.5 m



மேற்குறித்த கூற்றுக்களில் உண்மையானது / உண்மையானவை

1. A மாத்திரம் 2. B மாத்திரம்
3. A, C மாத்திரம் 4. B, C மாத்திரம்

25. நிணநீர்த் தொகுதியை ஆக்குவதில் பங்களிப்பு செய்யாதது

1. நிணநீர்க்குழாய்கள் 2. நிணநீர்க் கணுக்கள்
3. பாற்கலங்கள் 4. குருதி மயிர்த்துளைக்குழாய்

26. திண்ம அமோனியம் குளோரைட்டை நீரில் கரைக்கும் போது ஏற்படும் மாற்றமாக அமைவது

1. கரைசலின் வெப்பநிலை உயரும் 2. கரைசலின் வெப்பநிலை குறையும்
3. வீழ்படிவு உண்டாகும் 4. நிறமாற்றம் ஏற்படும்

27. 30°C காணப்படும் m திணிவுடைய அலுமினியத்திற்கு 14400 J வெப்பத்தை வழங்கும் போது வெப்பநிலை 110°C உயர்ந்தது. அலுமினியத்தின் தன்வெப்பக்கொள்ளளவு 900 $J\ kg^{-1}\ {}^{\circ}C^{-1}$ எனின் m இன் பெறுமானத்தை சரியாகக் காட்டுவது.

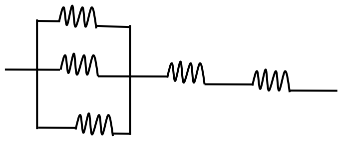
1. 200 g 2. 2 kg 3. 0.55 kg 4. 8/55 kg

28. குருதி உறைதலுக்கு அவசியமான விற்றமின், கனியுப்பு முறையே

1. விற்றமின் K, பொசுபரசு 2. விற்றமின் B, பொட்டாசியம்
3. விற்றமின் K, கல்சியம் 4. விற்றமின் E, பொசுபரசு

29. 3Ω பருமன் உள்ள ஐந்து தடையிகள் தொடுக்கப்பட்டுள்ள விதத்தைப் படம் காட்டுகிறது. அவற்றின் சமவலுத்தடை

1. 15 Ω 2. 5 Ω 3. 7 Ω 4. 10 Ω



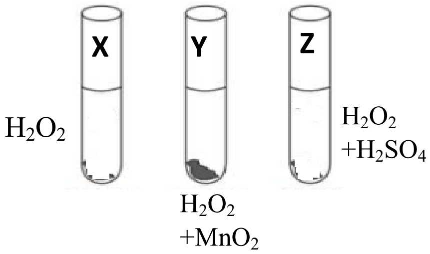
30. உப்பளத்தில் கடல்நீரில் இருந்து உப்பு பிரித்தெடுக்கும் செயல்முறையில் கடல் நீரின் செறிவு ஆரம்ப செறிவின் நான்கு மடங்காகும் போது வீழ்படிவாகும் உப்பு

1. $CaCO_3$ 2. NaCl 3. $CaSO_4$ 4. $MgSO_4$

31. திரவ அமுக்க ஊடுகடத்தல் பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பம்

1. நீரமானி 2. நீர்மூழ்கிக்கப்பல் 3. வெற்றிடப்பம்பி 4. நீரியல்யாக்கு

32. படத்தில் காட்டியவாறு பரிசோதனைக் குழாய்களில் சமகனவளவு ஐதரசன் பரவொட்சைட் கரைசல் எடுக்கப்பட்டு அவற்றில் Y, Z என்பவற்றில் ஒரே நேரத்தில் சிறிதளவு MnO_2, H_2SO_4 சேர்க்கப்பட்டு வாயுவெளியேறும் வீதம் முறையே அவதானிக்கப்பட்டது.
வாயு வெளியேறும் ஒழுங்கை சரியாகக்காட்டுவது



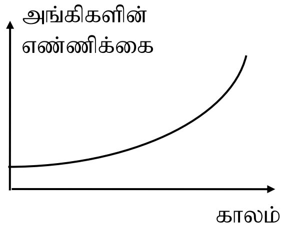
1. X< Y< Z
2. Z< Y= X
3. Y< X< Z
4. Z< Y< X

33. இரு வித்திலைத் தாவரங்களில் மட்டும் காணப்படும் உரிய இழையத்தின் கலவகை
1. உரியப்புடைக்கல இழையம்
2. உரியநார்
3. தோழமைக்கலம்
4. நெய்யரிக்குழாய் மூலகம்

34. இரும்பு பிரித்தெடுப்பில் தாழ்த்தலுக்கு பயன்படுத்தப்படுவது
1. C
2. CO
3. CO_2
4. $CaCO_3$

35. A,B என்பன முறையே 1kg, 2kg திணிவுடைய இரு பொருட்கள் சம உயரத்தில் இருந்து விடப்பட்டு நிலத்தை வந்தடைகின்றன.
X) இரண்டு பொருட்களும் ஒரே வேகத்தில் நிலத்தை அடையும்.
Y) A நிலத்தை முதலில் வந்தடையும்.
Z) இரண்டும் சமநேரத்தில் நிலத்தை வந்தடையும்
மேற்குறித்த கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை
1. X மட்டும்
2. X, Y மட்டும்
3. Y மட்டும்
4. X, Z மட்டும்

36. சூழற்தொகுதி ஒன்றில் அவதானிக்கப்படும் குடித்தொகை வளர்ச்சிக்கோலத்தை வரைபு காட்டுகின்றது. வரைபு தொடர்பான சரியான கூற்று

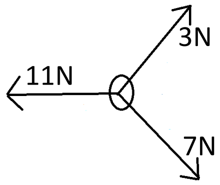


1. வளர்ச்சி நான்கு அவத்தைகளாக காட்டப்பட்டுள்ளது.
2. இறுதிக்கட்டத்தில் வளர்ச்சி உறுதியான நிலையை அடைகிறது.
3. வரைபு சிக்மா வடிவத்தைப் பெறுகின்றது.
4. துரித வளர்ச்சிப்போக்கை காண்பிக்கிறது.

37. விசையிணைக்கு உதாரணமாக அமைவது
1. புரியாணிச்சாவியால் புரியாணியை கழற்றல்
2. கதவைத் திறத்தல்
3. கெவர்ச்சுத்தியலால் ஆணி கழற்றல்
4. பூட்டைத் திறப்பால் திறத்தல்

38. பின்வருவனவற்றுள் எது பூச்சிகளால் மகரந்தச் சேர்க்கையடையும்
1. சோளம்
2. நெல்
3. தாமரை
4. ஐதரில்லா

39.



அருகில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு 3N, 7N, 11N விசைகள் வளையத்தின்மீது தாக்குகின்றன. 3N, 7N என்பவற்றின் விளையுள் விசையானது 5N பெறுமானமுடையதாகவும், 11Nவிசைக்கு எதிர்த்திசையிலும் ஒரே நேர்கோட்டு விசையாக தொழிற்படின் தற்போது விளையுள் விசையின் பெறுமானமாக அமைவது

1. 5N
2. 16N
3. 6N
4. 11N

40. பின்வருவனவற்றுள் மீளுருவாக்கக்கூடிய சக்தி முதல்
1. அணுக்கருச்சக்தி
2. கடலலைச்சக்தி
3. இரசாயனக்கலம்
4. நிலக்கரி

(2x40 = 80 புள்ளி)