1987 අගෝස්තු - රසායන විද්‍යාව

I කොටස

1. සිල්වර් පරමාණුක ක්‍රමාංකය 47 වේ. ඇතැම් තත්ව යටතේ සිල්වර් වලින් Ag^{2+} යන කැටායන සෑදේ. Ag^{2+} හි ඇති මුළු d ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව
   1. 9 ක් වේ. 2. 10 ක් වේ. 3. 18 ක් වේ.
   4. 19 ක් වේ. 5. 20 ක් වේ.

2. ඇලුමිනියම් ලෝහය 5.4 g වැඩිපුර ජලීය ක්ෂාරය සමග ප්‍රතික්‍රියා කර වීමෙන් ලැබෙන හයිඩ්‍රජන් වායු පරිමාව ස.උ.පී.දී කොපමණ වේද? (Al = 27.0)
   1. 1.12 ℓ ය. 2. 2.24 ℓ ය. 3. 3.36 ℓ ය.
   4. 4.48 ℓ ය. 5. 6.72 ℓ ය.

3. ඉලෙක්ට්‍රෝනයක ස්කන්ධය
   1. $\frac{1.008}{1840}$ g වේ. 2. $\frac{1.008}{96490} \times \frac{1}{1840}$ g වේ.
   3. 9.107×10^{-28} g ය. 4. $\frac{96490}{6.022 \times 10^{23}}$ g වේ.
   5. $\frac{1.008}{6.022 \times 10^{23}}$ g වේ

4. \`සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය\` යන සංකල්පය පැහැදිලි ලෙස අවබෝධ කර ගැනීමේ දී වඩාත් ම ප්‍රයෝජනවත් වූයේ මින් කවරෙකුගේ හැදෑරීම් ද?
   1. ඩෝල්ටන්ගේ හැදෑරීම්
   2. කැනිට්සාරෝගේ හැදෑරීම්
   3. තොම්සන්ගේ හැදෑරීම්
   4. රදර්ෆර්ඩ්ගේ හැදෑරීම්
   5. ෆැරඩේගේ හැදෑරීම

5. මින් අස්ථායි වන සමස්ථානිකය කුමක්ද?
   1. ${}^{2}_{1}H$ 2. ${}^{3}_{1}H$ 3. ${}^{18}_{8}O$ 4. He 5. Na

6. \`අණුව\` යන සංකල්පය සමග වඩාත් සමීපව ආශ්‍රිත වන්නේ මින් කුමක්ද?
   1. ගුණානුපාත නියමය.
   2. අන්‍යෝන්‍ය සමානුපාත නියමය
   3. ගේ ලුසැක් නියමය
   4. ඩුලෝං සහ පෙටි නියමය
   5. ඩෝල්ටන් නියමය

7. මින් කුමන සංයෝගයේ දී අන්තර් අණුක බල ඉතාමත් ප්‍රබල වේද?
   1. H_2O 2. NH_3 3. HCl
   4. ClF 5. CO_2

8. Na_2O_2 සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත්ම ගැලපේද?
   1. මේ සංයෝගයේදී සෝඩියම්හි ඔක්සිකරණ තත්වය +1 වේ.
   2. මේ සංයෝගයේදී ඔක්සිජන්හි ඔක්සිකරණ තත්වය -1 වේ.
   3. මෙහිදි සෝඩියම් සඳහා ඔක්සිකරණ අංකයක් දිය නොහැක.
   4. පෙ\` ඔක්සයිඩ සලකන විට ඔක්සිකරණ තත්වය යන සංකල්පය බිඳ වැටේ.
   5. මින් එකක්වත් නොගැලපේ.

9. පරිමාව 1 dm^3 වන සංවෘත භාජනයක් තුළ ඇති ඔක්සිජන් වායු ස්කන්ධයක් විද්‍යුත් ක්‍රමයක් මගින් ඕසෝන් වායුව, O_3 බවට භාගික වශයෙන් පරිවර්තනය කරන ලදි. පරිවර්තනයෙන් පසු වායු මිශ්‍රණය ආරම්භක උෂ්ණත්වයට නැවත පත්වූ විට, මිශ්‍රණයේ නව පීඩනය ආරම්භක ඔක්සිජන් පීඩනයෙන් 90% ක් විය. වායු මිශ්‍රණයේ පරිමාව අනුව, ඕසෝන් ප්‍රතිශතය කොපමණවේ ද?
   1. 33.33% 2. 30% 3. 20%
   4. 22.22% 5. 11.11%

10. විකිරණශීලී සමස්ථානිකයක අර්ධ - ආයු කාලය දින 2 ක් වේ. දින 22 ක් ගතවූ පසු මෙම සමස්ථානිකයේ නිදර්ශකයක විකිරණශීලීතාව කොපමණවේ ද?
    1. ආරම්භක අගයෙන් 10% ක් පමණ වේ.
    2. ආරම්භක අගයෙන් 0.1% ක් පමණ වේ.
    3. ආරම්භක අගයෙන් 1% ක් පමණ වේ.
    4. ආරම්භක අගයෙන් 0.05% ක් පමණ වේ.
    5. ආරම්භක අගයෙන් 10^{-5}% ක් පමණ වේ.

11. ජලීය ද්‍රාවණයේ දී වඩාත්ම ආම්ලික වන්නේ මින් කුමන සංයෝගයද?
    1. N_2O_5 2. P_2O_5 3. N_2O_3
    4. Br_2O 5. Cl_2O

12. රත්කළ විට මින් කුමන සංයෝගය N_2O_4 ලබා දෙයිද?
    1. N_2O 2. HNO_3 3. $NaNO_3$
    4. NH_4NO_3 5. $(NH_4)_2Cr_2O_7$

13. $Zn(s) / Zn^{2+}(aq)$ යන ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ වි.ගා.බ. Zn^{2+} සාන්ද්‍රණය සමග විචලනය වීම සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?

1. පළමුවැනි පැරඩේ නියමය මගින් එම විච්ලනය ප්‍රමාණාත්මකව අවබෝධ කරගත හැක.
2. පළමුවැනි පැරඩේ නියමය මගින් එම විච්ලනය ගුණාත්මකව අවබෝධ කරගත හැකිය.
3. දෙවැනි පැරඩේ නියමය මගින් එම විච්ලනය ගුණාත්මකව අවබෝධකර ගත හැකිය.
4. ලේ චැටලියර් මූලධර්මය මගින් එම විච්ලනය ගුණාත්මකව අවබෝධකර ගත හැකිය.
5. ලේ චැටලියර් මූලධර්මය මගින් එම විච්ලනය ප්‍රමාණාත්මකව අවබෝධකර ගත හැකිය.

14. CH_3CHO සහ HCHO එකිනෙකින් වෙන්කර හඳුනා ගැනීම සඳහා මින් කුමක් උපයෝගිකර ගත හැකිද?
   1. ජලීය NaOH   2. ජලීය HCl
   3. ජලීය HI   4. ජේලිං ද්‍රාවණය
   5. මින් එකක්වත් උපයෝගි කර ගත නොහැක.

15. CH_3CH_2OH සහ $(CH_3)_2$ CHOH එකිනෙකින් වෙන්කර හඳුනා ගැනීම සඳහා මින් කුමක් උපයෝගි කරගත හැකිද?
   1. Br_2 2. I_2 / NaOH   3. Na
   4. CH_3MgBr
   5. මින් එකක්වත් උපයෝගි කරගත නොහැකිය.

16. ජලීය $Ba(OH)_2$ සහ ජලීය HI අතර අනුමාපනයේ අන්ත ලක්ෂ්‍යය නිර්ණය කිරීම පිළිබඳව මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් උචිත වේද?
   1. මේ අනුමාපනය සඳහා මෙතිල් රෙඩ් භාවිතා කළ යුතුය.
   2. මේ අනුමාපනය සඳහා මෙතිල් ඔරේන්ජ් භාවිතා කළ යුතුය.
   3. මේ අනුමාපනය සඳහා පිනොප්තලින් භාවිතා කළ යුතුය.
   4. මේ අනුමාපනය සඳහා ඉහත දර්ශකවලින් කුමක් වුවත් භාවිතා කළ හැකිය.
   5. මේ අනුමාපනය සඳහා ඉහත දර්ශකවලින් එකක්වත් භාවිතා කළ නොහැකිය.

17. P_4O_6 ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කර සාදන්නේ,
   1. H_3PO_4 ය.   2. H_3PO_3 ය.
   3. H_3PO_2 ය.   4. HPO_3 ය.
   5. H_3PO_4 හා H_3PO_3 යන මේවායේ සම-මවුල මිශ්‍රණයන්ය.

18. KBr හා HI එකිනෙකින් වෙන්කර හඳුනා ගැනීම සඳහා මින් කුමක් උපයෝගි කරගත හැකිද?
   1. HBr   2. KI
   3. ටොලුයීන්හි ද්‍රාවිත Br_2 4. ක්ලොරොෆෝම් හි ද්‍රාවිත I_2
   5. මින් එකක්වත් උපයෝගි කරගත නොහැකිය.

19. හයිඩ්‍රොකාබනයකින් 0.308 g හි පරිමාව 1.20 atm හා 300K 0.150 l වේ. හයිඩ්‍රොකාබනයේ මවුලික ස්කන්ධය කොපමණ වේද?
   1. 42.09 g mol^{-1} 2. 44.01 g mol^{-1}
   3. 44.83 g mol^{-1} 4. 56.05 g mol^{-1}
   5. 5 8.07 g mol^{-1}

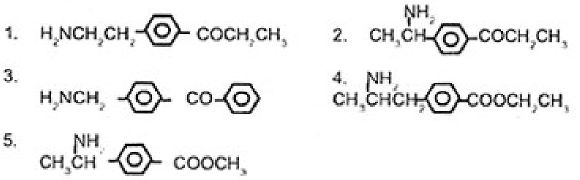
20. BF_4^- ඇනායනයේ හැඩය පිළිබඳව මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ම ගැලපේද?
   1. එය තලීය වේ.   2. එය චතුස්තලීය වේ.
   3. එය ත්‍රියානති ද්වි පිරමීඩීය වේ.
   4. එය අෂ්ටතලීය වේ.   5. මින් එකක්වත් නොගැලපේ.

21. pH අගය 2 වන HCl ද්‍රාවණයකින් 100 cm^3 සහ pH අගය1 වන H_2SO_4 ද්‍රාවණයකින් 50 cm^3 එකට මිශ්‍ර කරන ලදි. මෙයින් ලැබෙන ද්‍රාවණයේ pH අගය කොපමණද?
   1. 1.67   2. 1.5   3. 1.4   4. 1.33   5. 1.25

22. එක්තරා උෂ්ණත්වයක දී Ag_2CrO_4 1.1×10^{-4} mol ජලය ලීටරයක ද්‍රාවනය වේ. මේ උෂ්ණත්වයේදී Ag_2CrO_4 හි ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය කොපමණ වේද?
   1. $2.42 \times 10^{-8}\ mol^2\ l^{-2}$ 2. $1.21 \times 10^{-8}\ mol^2\ l^{-2}$
   3. $1.331 \times 10^{-12}\ mol^3\ l^{-3}$ 4. $5.324 \times 10^{-12}\ mol^3\ l^{-3}$
   5. නිවැරදි පිළිතුර දී නැත.

23. X නැමැති අකාබනික සංයෝගය ගාඪ H_2SO_4 හි සම්පූර්ණයෙන් ද්‍රාවණය වෙමින් දුඹුරු පැහැති වායුවක් ලබා දෙයි. මින් ලැබෙන ද්‍රාවණය පහන්සිළු පරීක්ෂාවේ දී කොළ පැහැයක් ඇති කරයි. X වීමට වඩාත්ම ඉඩ ඇත්තේ මින් කුමක්ද?
   1. $BaBr_2$ 2. $Ba(NO_2)_2$ 3. $Cu(NO_3)_2$
   4. $CuBr_2$ 5. $Cu(NO_2)_2$

24. A නැමැති කාබනික සංයෝගය බ්‍රේඩි ප්‍රතිකාරකය සමග තැඹිලි පැහැති අවක්ෂේපයක් දෙන නමුත් අයඩොෆෝම් ප්‍රතික්‍රියාවට පිළිතුරු නොදෙයි. HNO_2 සමග A ප්‍රතික්‍රියා කරවීමෙන් B නැමැති සංයෝගය ලැබේ.B අයඩොෆෝම් ප්‍රතික්‍රියාවට පිළිතුරු දෙයි. A වීමට වඩාත්ම ඉඩ ඇත්තේ මින් කුමක්ද?



25. මින් කුමන ප්‍රතික්‍රියාවේ දී NH_3 ඔක්සිකාරකයක් ලෙස හැසිරේද?
   1. $NH_3 + Cl_2 \rightarrow NH_2Cl + HCl$
   2. $1\ NH_3 + BF_3 \rightarrow F_3B : NH_3$
   3. $Ag^+ + 2NH_3 \rightarrow [Ag(NH_3)_2]+$
   4. $2NH_3 + NH_2Cl \rightarrow N_2H_4 + NH_4Cl$
   5. මින් කිසිම ප්‍රතික්‍රියාවකදී NH_3 ඔක්සිකාරකයක් ලෙස හැසිරෙන්නේ නැත.

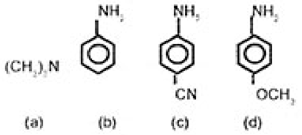
26. හයිඩ්‍රජන් වායුව ඉන්ධනයක් වශයෙන් උපයෝගි කරගැනීම කෙරෙහි අපගේ අවධානය යොමුවන්නේ ප්‍රධාන වශයෙන්,
   1. හයිඩ්‍රජන් වායුව ඉතාමත් සැහැල්ලු වන නිසාය.
   2. හයිඩ්‍රජන් වායුවේ දහන තාපය ඉතාමත් විශාල වන නිසාය.
   3. හයිඩ්‍රජන් වායුව ඇතැම් ලෝහ මගින් ඉතා කාර්යක්ෂම ලෙස අධිශෝෂණය කර ගන්නා නිසාය.
   4. හයිඩ්‍රජන් වායුවේ දහනය පරිසර දූෂණයෙන් තොරවන නිසාය.
   5. හයිඩ්‍රජන් වායුව බෙහෙවින් සම්පීඩනය කළ හැකි බැවින්, එය තැන්පත් කර තැබීම පහසු වන නිසාය.

27. විරංජන කුඩු නිෂ්පාදනයේදී,
   1. කැල්සියම් කාබනේට උඩින් ක්ලෝරීන් වායුව යවනු ලැබේ.
   2. කැල්සියම් ඔක්සයිඩ උඩින් ක්ලෝරීන් වායුව යවනු ලැබේ.
   3. දිය ගැසූ හුණු උඩින් ක්ලෝරීන් වායුව යවනු ලැබේ.
   4. රත් කරන ලද $Ca(OH)_2$ උඩින් HCl වායුව යවයි.
   5. රත් කරන ලද හුණු ගල් උඩින් හයිඩ්‍රජන් ක්ලෝරයිඩ් වායුව සහ වාතය මිශ්‍රණයක් යවනු ලැබේ.

28. බෙන්සීන් ඩයසෝනියම් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණයක් $C_6H_5CH_2OH$ බවට පරිවර්තනය කිරීමට අවශ්‍ය වී තිබේ.මේ සඳහා පළමු පියවර වශයෙන් වඩාත්ම උචිත වන්නේ මින් කුමක්ද?
   1. බෙන්සීන් ඩයසෝනියම් ක්ලෝරයිඩ ද්‍රාවණය CH_3OH සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවීමය.

2. බෙන්සින් ඩයසෝනියම් ක්ලෝරයිඩ ද්‍රාවණය H_3PO_4 සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවීමය.
3. බෙන්සින් ඩයසෝනියම් ක්ලෝරයිඩ ද්‍රාවණය CuBr සහ HBr සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවීමය.
4. KOH අධිකව ඇති විට බෙන්සින් ඩයසෝනියම් ක්ලෝරයිඩ ද්‍රාවණය HCHO සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවීමය.
5. බෙන්සින් ඩයසෝනියම් ක්ලෝරයිඩ ද්‍රාවණය $ClCH_2OCH_3$ සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවීමය.

29. පහත දැක්වෙන සංයෝගවල භාෂ්මික ප්‍රබලතාව විචලනය වන්නේ,
1. d<b<c<a ලෙසය.
2. c<b<d<a ලෙසය.
3. c<b<a<d ලෙසය.
4. c<a<d<b ලෙසය.
5. b<c<d<a ලෙසය.



30. $(CH_3CH_2)_2\,C = CH_2$ සහ HBr වායුව අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵලය කුමක්ද?
1. $(CH_3CH_2)_2\,CBrCH_3$ ය. 2. $(CH_3CH_2)_2\,CHCH_2Br$ ය.
3. $(BrCH_2CH_2)_2\,CHCH_3$ ය. 4. $(CH_3CH)_2\,\underset{Br}{C}HCH_3$ ය.
5. මේ සඳහා ස්ථිර පිළිතුරක් දිය නොහැක.

31 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්නවලට උපදෙස්				
1	2	3	4	5
(a),(b) පමණක් නිවැරදිය.	(b),(c) පමණක් නිවැරදිය.	(c),(d) පමණක් නිවැරදිය.	(d),(a) පමණක් නිවැරදිය	ප්‍රතිචාර 1 ක් පමණක් හෝ වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදිය.

31. ෆිනෝල් සමග මින් කුමක් / කුමන ඒවා ප්‍රතික්‍රියා කරයිද?
a. $KHCO_3$ b. CH_3ONa
c. $CH_3COOCOCH_3$ d. ජලීය $FeCl_3$

32. රසායනික ප්‍රතික්‍රියා සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
a. ප්‍රතික්‍රියාවල තුලිත සමීකරණ සලකමින් ප්‍රතික්‍රියාවල සත්‍ය ප්‍රවේග සියල්ලම සඳහා ගණිතමය ප්‍රකාශන ලිවිය හැක.
b. සංකීර්ණ ප්‍රතික්‍රියාවක සමස්ථ ප්‍රවේගය රඳා පවතින්නේ සීඝ්‍රයෙන් ම සිදුවන ප්‍රතික්‍රියා පියවර මතය.
c. ඇතැම් ප්‍රතික්‍රියාවල සීඝ්‍රතාවය කෙරෙහි විකිරණය බලපෑම් ඇති කරයි.
d. ප්‍රතික්‍රියාවක සම්මත එන්තැල්පි විපර්යාසය උත්ප්‍රේරක මගින් වෙනස් නොවේ.

33. ශිෂ්‍යයෙක් 1.0 mol dm^{-3} වන ජලීය HBr සහ 0.1 mol dm^{-3} වන ජලීය HI එක සමාන පරිමා වලින් ගෙන මිශ්‍රණයක් සෑදුවේය. ඉන්පසු ඔහු Pt ඉලෙක්ට්‍රෝඩ භාවිතා කරමින් එම මිශ්‍රණය විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීම ආරම්භ කළේය. මින් කුමන ප්‍රකාශන සත්‍යයද?
(a) පරීක්ෂණය ආරම්භයේ දී ඇනෝඩයෙන් I_2 මුක්ත වේ.
(b) පරීක්ෂණය ආරම්භයේ දී ඇනෝඩයෙන් Br_2 මුක්ත වේ.
(c) පරීක්ෂණය ආරම්භයේ දී කැතෝඩයෙන් H_2 මුක්ත වේ.
(d) පරීක්ෂණය ආරම්භයේ දී ඇනෝඩයෙන් O_2 මුක්ත වේ.

34. හයිඩ්‍රජන් බන්ධන සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) - OH කාණ්ඩය නැති විට වුවත් හයිඩ්‍රජන් බන්ධන ඇති විය හැකිය.
(b) හයිඩ්‍රජන් බන්ධන වලින් තොරව අප දන්නා ආකාරයේ ජීවය පැවතිය නොහැකිය.
(c) හයිඩ්‍රජන් බන්ධනයක ශක්තිය C-H බන්ධනයක ශක්තිය පමණටම ඉහළ විය හැකිය.
(d) හයිඩ්‍රජන් අණුවේ පවතින්නේ අති විශේෂ වර්ගයේ හයිඩ්‍රජන් බන්ධනයකි.

35. රබර් සම්බන්ධව මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) ස්වභාවික රබර්වල ව්‍යුහ ඒකකය-$(CH_2\text{-}CH{=}CH\text{-}CH_2)$- වේ.
(b) ස්වභාවික රබර් $CH_2{=}\overset{CH_3}{C}\text{-}CH{=}CH_2$ හි බහු අවයවිකයක් වේ.
(c) මෝටර් රථ ටයරයක ඇති රබර් දැවූ විට CO_2, H_2O සහ SO_2 ලැබේ.
(d) $CH_2 = CHCl$ බහු අවයවීකරණයට භාජනය කිරීමෙන් කෘත්‍රිම රබර් ලබා ගත හැකිය.

36. $C_6H_5CH_2Cl$ සහ C_6H_5Cl සම්බන්ධව මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) $C_6H_5CH_2Cl$ පහසුවෙන් ජල විච්ඡේදනය වේ.
(b) $C_6H_5CH_2Cl$ ඇරෝමැටික ද්විතියික හේලයිඩයකි.
(c) C_6H_5Cl ප්‍රාථමික හේලයිඩයකි.
(d) C_6H_5Cl නයිට්‍රොකරණයට භාජනය වේ.

37. $A(s) + B(g) \rightleftharpoons L(s) + M(g) : \Delta H^{\theta} > 0$ මින් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ මේ සමතුලිතතාව සඳහා ගැලපේද?
(a) නියත උෂ්ණත්වයක දී Kc පද්ධතියේ සමස්ථ පීඩනය සමග වෙනස් වේ.
(b) නියත උෂ්ණත්වයක දී Kp, B සහ M හි සාන්ද්‍රණය සමග වෙනස් වේ.
(c) Kc උෂ්ණත්වය සමග වෙනස් වේ.
(d) Kp සහ Kc එක සමාන වේ.

38. පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) ක්ෂාර ලෝහ ඇතැම් අවස්ථාවලදී ද්වි-සංයුජ සංයෝග සාදයි.
(b) ක්ෂාරීය පාංශු ලෝහ ඇතැම් අවස්ථාවලදී ඒක-සංයුජ සංයෝග සාදයි.
(c) ඇතැම් ක්ෂාර ලෝහ ක්ලෝරයිඩ ජලයේ ද්‍රාවණය නොවේ.
(d) ඇතැම් ක්ෂාරීය පාංශු ලෝහ ඔක්සයිඩ ජලයේ ද්‍රාවණය නොවේ.

39. අයනීකරණ ශක්ති සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශ / ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
(a) සෝඩියම් හි දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තිය, පොටෑසියම් හි දෙවැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා කුඩා වේ.
(b) තුන්වන ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍ය සියල්ලේම පළමුවැනි අයනීකරණ ශක්ති ලාක්ෂණික අක්-වක් විචලනයක් දක්වයි.
(c) හතරවැනි ආවර්තයේ මූලද්‍රව්‍ය සියල්ලෙහිම පළමුවැනි අයනිකරණ ශක්ති ලාක්ෂණික අක්-වක් විචලනයක් දක්වයි.
(d) බෝරෝන්හි හතරවැනි අයනීකරණ ශක්තිය කාබන්හි පස්වැනි අයනීකරණ ශක්තියට වඩා විශාල වේ.

40. පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ කුරුඳු තෙල් සම්බන්ධයෙන් ගැලපේද?
(a) කුරුඳු තෙලෙහි ප්‍රධාන සංඝටකය අයඩොෆෝම් ප්‍රතික්‍රියාවට පිළිතුරු දෙයි.
(b) කුරුඳු තෙල් බ්‍රේඩි ප්‍රතිකාරකය සමග අවක්ෂේපයක් දෙයි.
(c) කුරුඳු තෙල් බ්‍රෝමීන් දියර අවර්ණ කරයි.
(d) ජෙරනියෝල් කුරුඳු තෙලෙහි ප්‍රධාන සංඝටකයක් වේ.

41 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්නවල වගන්ති 2 ක බැගින් ඇත.

පළමුවැනි වගන්තිය	දෙවැනි වගන්තිය
(1) සත්‍යය	සත්‍ය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා දෙයි.
(2) සත්‍යය	සත්‍ය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා නොදෙයි.
(3) සත්‍යය.	අසත්‍යය.
(4) අසත්‍යය	සත්‍යය.
(5) අසත්‍යය	අසත්‍යය.

	පළමුවැනි වගන්තිය	දෙවැනි වගන්තිය
41.	උණු සාන්ද්‍ර HNO_3/H_2SO_4 මිශ්‍රණය මගින් නයිට්‍රො බෙන්සින් නයිට්‍රොකරණයෙන් ලැබෙන්නේ 1,3 ඩයි නයිට්‍රො බෙන්සීන්ය.	NO_2 කාණ්ඩය නයිට්‍රො බෙන්සින් අණුවේ 3 ස්ථානය සක්‍රිය කරයි.
42.	Br_2 දියරයෙහි වර්ණය ෆිනෝල් මගින් ඉවත් කෙරේ.	ෆිනෝල් අසංතෘප්ත සංයෝගයකි.

43.	H_2S වලට ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ නොහැක.	H_2S හි දී සල්ෆර් අවම ඔක්සිකරණ තත්වයේ පවතී.
44.	ඇල්ෆා අංශුවල ගමන් මාර්ගය චුම්භක ක්ෂේත්‍ර මගින් වෙනස් නොවේ.	ඇල්ෆා අංශු ආලෝකයේ ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරයි.
45.	හේබර් ක්‍රමය මගින් ඇමෝනියා නිශ්පාදනය කිරීමේදී වඩා හොඳ ඵලදාවක් ලබා ගැනීම සඳහා ඉහළ පීඩන උපයෝගී කරගනී.	$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ සමතුලිත ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තිය පීඩනයේ වැඩිවීමත් සමග අඩුවේ.
46.	හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවේ වර්ණාවලියේ එක් එක් ශ්‍රේණියේ අනුයාත රේඛා දෙකක් අතර ඇති සංඛ්‍යාත පරතරය වර්ණාවලි රේඛාවල සංඛ්‍යාතය වැඩිවන විට සීඝ්‍රයෙන් අඩු වේ.	න්‍යෂ්ටියේ සිට ඈතිදුර වැඩිවන විට හයිඩ්‍රජන් පරමාණුවේ අනුයාත ශක්ති මට්ටම්වල ශක්ති අගයන් සීඝ්‍රයෙන් එකිනෙකට ළඟා වේ.
47.	එකිනෙකින් වෙනස් තත්ව දෙකක් යටතේ HNO_3 සමග කොපර් ප්‍රතික්‍රියා කරවීමෙන් NO සහ NO_2 ලබාගත හැකිය.	Cu^+ සහ Cu^{2+} යන ඔක්සිකරණ තත්ව දෙකකින් කොපර් තිබිය හැකිය.
48.	කෝස්ටික් සෝඩා නිශ්පාදනයේ දී අයන් ඇනෝඩ භාවිතා නොකෙරේ.	අයන් විඛාදනයට භාජනය වේ.
49.	ජලීය ඇමෝනියම් ඇසිටේට් ද්‍රාවණයකට ස්වාරක්ෂක ක්‍රියාව දැක්විය නොහැකිය.	ජලීය ඇමෝනියම් ඇසිටේට් ද්‍රාවණයක් ස්වාරක්ෂක ක්‍රියාව දක්වන්නේ ඇසිටික් අම්ලය ඇතිවිට පමණි.
50.	සිහින් ලෝහ පත්‍ර මගින් ගැමා කිරණ ප්‍රකිරණය වේ.	ලෝහ පරමාණු තුළ ඇති පදාර්ථයෙන් ඉතාමත් විශාල කොටසක් ධන ආරෝපිත ලක්ෂ ස්කන්ධ ලෙස පවතී.

51. $CH_3CH_2CONH_2$ සෝඩියම් සහ එතනෝල සමග ක්‍රියා කර, මින් කුමක් ලබා දෙයිද?
1. $CH_3CH_2COONa + CH_3CH_2NH_2$
2. $CH_3CH_2COOCH_2CH_3 + NH_3$
3. $CH_3CH_2CH_2NH_2$
4. $CH_3CH_2NH_2$
5. මින් එකක්වත් ලබා නොදේ.

52. මින් කුමන සංයෝගයට ප්‍රකාශ සක්‍රියතාව දැක්විය හැකිවේද?
1. $(CH_3)_2C(NH_2) - (CH_2)_2 - COOH$ 2. H_2NCH_2COOH
3. $H_2NCH_2CH_2COOH$ 4. HCFClBr
5. මින් එකකටවත් ප්‍රකාශ සක්‍රියතාව දැක්විය නොහැක.

53. ද්‍රවයක අවලම්බනය කරන ලද ඉතා කුඩා ඝන අංශු නොකඩවාම අහඹු ලෙස චලනය වේ. මේ නිරීක්ෂණය වඩාත්ම උචිත වශයෙන් සම්බන්ධ කළ හැකි වන්නේ මින් කුමක් සමගද?
1. ඝනය අසන්තතික වේ. 2. ද්‍රවය අසන්තතික වේ.
3. ඝනය සහ ද්‍රවය යන දෙකම අසන්තතික වේ.
4. පදාර්ථය පරමාණුවලින් සමන්විත වේ.
5. ද්‍රවය පරමාණුවලින් සමන්විත වේ.

54. $Ba(NO_3)_2$, H_2O_2 සහ අධික ප්‍රමාණයක් තනුක HNO_3 ඇති ද්‍රාවණයක් සමග අවක්ෂේපයක් දෙන්නේ මින් කුමක්ද?
1. K_2SO_3 2. K_2CrO_4
3. NH_4Br 4. $(NH_4)_2CO_3$
5. මින් එකක් වත් අවක්ෂේපයක් නොසාදයි.

55. මින් කුමක් පොටැසියම් සමග ප්‍රතික්‍රියා කරයිද?
1. C_6H_{12} 2. බෙන්සීන් 3. H_2 4. Kr
5. මින් එකක්වත් පොටැසියම් සමග ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි.

56. මූලද්‍රව්‍ය දෙකකින් සමන්විත XY යන වායුව රත්කළ විට අසම්පූර්ණ හා ප්‍රතිවර්තය ලෙස, වායුමය ඵල පමණක් දෙමින්, විඝටනය වේ. නියත පීඩනයේදී මේ විඝටනය සිදුකළ විට චාල්ස් නියමයෙන් අපේක්ෂිත පරිමා ප්‍රසාරණය මිස වෙනත් පරිමා වෙනසක් සිදු නොවේ. මෙහිදී සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධයෙන් මින් කුමන ප්‍රකාශය වඩාත් ගැලපේද?
1. ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵල X පරමාණු සහ Y පරමාණු වේ.
2. ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵල X පරමාණු සහ Y_2 අණු වේ.
3. ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵල X_2 අණු සහ Y පරමාණු වේ.
4. ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵල X_2 අණු සහ Y_2 අණු වේ.
5. විඝටනය ප්‍රමාණය සඳහන් නොවන නිසා ඉහත ප්‍රකාශ වලින් එකක්වත් තෝරා ගත නොහැකි වේ.

57. පහත දක්වා ඇති ව්‍යුහය, අ: පො: ස: උසස් පෙළ ශිෂ්‍යයෙකු විසින් `5-මෙතිල් පෙන්ටයිල් බ්‍රෝමයිඩ්` ලෙස නම් කරන ලදි.

$CH_3 - CH(Br) - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$

IUPAC නාමකරණය අනුව සලකන විට, මෙම ශිෂ්‍යයා විසින් අනුගමනය කරන ලද නාමකරණය සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ඒවායින් වඩාත්ම ගැලපෙන ප්‍රකාශය කුමක්ද?
1. ප්‍රධාන දාමයට ඇතුළත් කර ඇති කාබන් පරමාණු සංඛ්‍යාව වැරදිය.
2. සංයෝගය `බ්‍රෝමයිඩයක්` ලෙස නම් කිරීම වැරදිය.
3. ප්‍රධාන කාබන්දාමයට ඇතුළත් කර ඇති කාබන් පරමාණු සංඛ්‍යාවද, සංයෝගය `බ්‍රෝමයිඩයක්` ලෙස නම් කිරීම ද යන දෙකම වැරදිය.
4. `5-මෙතිල්` යන්න වෙනුවට `5-බ්‍රෝමෝ` යනුවෙන් යෙදිය යුතුය.
5. ඉහත සියළුම ප්‍රකාශවල අඩුලුහුඬුකම් තිබේ.

58. කිසියම් උෂ්ණත්වයක දී සංශුද්ධ ද්‍රාවණයක වාෂ්ප පීඩනය P_0 වේ. A නම් ද්‍රාව්‍යය අඩංගු, මේ ද්‍රාවණයෙන් ද්‍රාවණ දෙකක් පිළියෙල කරන ලදි. මේ ද්‍රාවණ දෙකෙහි A මවුල භාගය 0.1 සහ 0.4 විය. ඉහත උෂ්ණත්වයේ දී මේ ද්‍රාවණ දෙකේ වාෂ්ප පීඩන පිළිවෙලින් P_1 සහ P_2 වේ නම්, මින් කුමන සම්බන්ධතාවය සත්‍ය වේද?
1. $P_0 > P_2 > P_1$ 2. $P_0 > P_1 > P_2$
3. $P_2 > P_1 > P_0$ 4. $P_1 > P_2 > P_0$
5. P_0 P_1 සහ P_2 අතර සම්බන්ධතාවය පිළිබඳ නිත්‍ය ප්‍රකාශයක් කළ නොහැකිය.

59. මින් කුමක් ජලීය $CaCl_2$ සමග අවක්ෂේපයක් දෙයිද?
1. ජලීය KI 2. ජලීය KNO_3
3. ජලීය $Na_2C_2O_4$ 4. ජලයේ ද්‍රාවිත CO_2
5. ජලයේ ද්‍රාවිත NO_2

60. උත්ප්‍රේරකයක් මගින්,
1. කිසියම් උෂ්ණත්වයකදී ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාවේ වේගය පමණක් වැඩි කෙරේ.
2. කිසියම් උෂ්ණත්වයකදී ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන ප්‍රමාණය වැඩි කෙරේ.
3. කිසියම් උෂ්ණත්වයකදී තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක ප්‍රතික්‍රියා තාපය අඩුකෙරේ.
4. කිසියම් උෂ්ණත්වයකදී තාපාවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක ප්‍රතික්‍රියා තාපය අඩුකෙරේ.
5. ඉහත කිසිවක් සිදු නොකෙරේ.