1. ns^2np^4 යන ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය ඇති මූලද්‍රව්‍යයක සංයුජතා විය හැක්කේ,

(1) 1 හා 4 ය. (2) 2 හා 1 ය. (3) 2 හා 5 ය. (4) 2 හා 6 ය. (5) 5 හා 6 ය.

2. ICl_2^- අයනයේ හැඩයට සමාන හැඩයක් ඇති අණුව වනුයේ,

(1) SO_2 ය. (2) O_3ය. (3) $BeCl_2$ය. (4) H_2Sය. (5) HOCl ය.

3. X_n වායුව

$$X_n \rightleftharpoons nX$$

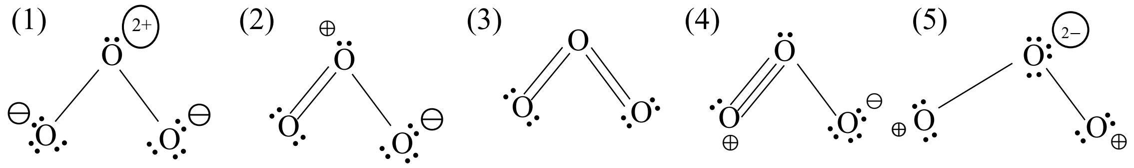
යන සමීකරණය අනුව විඝටනය වේ.

නියත උෂ්ණත්වයකදී හා පරිමාවකදී, වායුවෙන් 10% ක් විඝටනය වූ විට පීඩනය 20% කින් වැඩි වේ.

පරිපූර්ණ වායු හැසිරීම උපකල්පනය කළ විට , n හි අගය

(1) 2 වේ. (2) 3 වේ. (3) 4 වේ. (4) 5 වේ. (5) 6 වේ.

4. O_3 අණුව සඳහා වඩාත්ම පිළිගත හැකි ලුවිස් ව්‍යුහය වනුයේ,



5. Z මූලද්‍රව්‍යයෙහි ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය ns^2np^3 වේ.

Z සමග වඩාත්ම සහසංයුජ බන්ධනය සාදන මූලද්‍රව්‍යයෙහි ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය වනුයේ,

(1) $\ldots ns^2np^1$ය (2) $\ldots ns^2np^2$ය (3) $\ldots ns^2np^3$ය (4) $\ldots ns^2np^4$ය. (5) $\ldots ns^2np^5$ය.

6. පහත සඳහන් d ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය අතරෙන් අඩුම ද්‍රවාංකයක් තිබීමට හැකි මූලද්‍රව්‍යය, වනුයේ කුමක්ද?

(1) Ti (2) Cr (3) Co (4) Mn (5) V

7. ඝනත්වය 1 -10 $g\,cm^{-3}$ හා ස්කන්ධය අනුව 20% HNO_3 සහිත තනුක HNO_3 ද්‍රාවණ කුමන පරිමාවක (cm^3) HNO_3 10g ක අඩංගු වේද?

(1) 6 (2) 15 (3) 23 (4) 45 (5) 55

8. 3d ආන්තරික මූලද්‍රවය සම්බන්ධ ව සැබෑ **නොවනුයේ** පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශයද ?

(1) උපරිම ධන ඔක්සිකරණ අවස්ථාව Mn පෙන්වයි.

(2) මෙම මූලද්‍රව්‍ය කිසිම අයන දෙකකට එකම ඉලෙක්ට්‍රෝනික වින්‍යාසය තිබිය නොහැකිය.

(3) Ti^{4+}හා Cu^{+}අඩංගු සංයෝග සුදු පැහැය ගනී.

(4) මෙම මූලද්‍රව්‍ය වල ඔක්සයිඩ වල උත්ප්‍රේරක ගුණ ඇත.

(5) මෙම මූලද්‍රව්‍ය වල ඔක්සයිඩ අතුරෙන් සමහරක් උභයගුණී වේ.

9. පහත සඳහන් ඒවායින් හයිඩ්‍රජන් වල පරමාණුක වර්ණාවලිය පිළිබඳ සත්‍ය නොවන ප්‍රකාශ මොනවාද?

(a) N = 4 සිට n = 2 සංක්‍රමණ H_β රේඛවට අනුරූප වේ.

(b) n = ∞ සහ n = 1 මට්ටම් අතර ශක්ති වෙනස හයිඩ්‍රජන් වල අයනීකරණ ශක්තිය වේ.

(c) වර්ණාවලියේ එක් එක් රේඛාව H – පරමාණුවේ ශක්ති මට්ටමක අනුරූප වේ.

(d) n = 2 සහ n = 1 මට්ටම් අතර ශක්ති වෙනස, n = 3 සහ n = 2 මට්ටම් අතර ශක්ති වෙනසට වඩා කුඩාය.

(1) (a) සහ (b) (2) (b) සහ (c) (3) (c) සහ (d) (4) (a) සහ (c) (5) (b) , (c) සහ (d)

10. ආවර්තිතා වගුවේ හතර වන ආවර්තයේ පරමාණු වල ශක්ති මට්ටම් වලට ඉලෙක්ට්‍රෝන පිරීමේ අනුපිළිවෙළ වන්නේ,

(1) 4s, 4p, 4d (2) 4s, 4d, 4p (3) 4s, 3d, 4p (4) 3s, 4p, 4d (5) 3d, 4s, 4p

11. ස්ඵටිකරූපි සෝඩියම් කාබනේට්හි සූත්‍රය $Na_2CO_3.10H_2O$ වේ. 4.0 $moldm^{-3}$ ද්‍රාවණ ලීටර 2.5 පිළියෙළ කිරිම සඳහා අවශ්‍ය නිර්ජලීය සෝඩියම් කාබනේට් ස්කන්ධය කොපමණද? ((H = 1, C = 12, O = 16, Na = 23)

(1) 106g (2) 286g (3) 530g (4) 1060g (5) 2860g

12. ශිෂ්‍යයෙක් Y ද්‍රාවණයකින් 25cm^3 ක් X, ද්‍රාවණය සමග අනුපමානය කිරිමට අදහස් කරයි. මෙම අනුමාපනයට සූදානම් වීමේ දී පහත කුමන සේදීමේ පහත සඳහන් කුමන සේදීමේ ක්‍රියාවලිය වඩාත් ම යෝග්‍ය වේද?

	බියුරෙට්ටුව සේදීම	අනුපමාන ප්ලාස්කුව සේදීම
(1)	ආසූත ජලයෙන්	Y ද්‍රාවණයෙන්
(2)	X ද්‍රාවණයෙන්	Y ද්‍රාවණයෙන්
(3)	X ද්‍රාවණයෙන්	ආසූත ජලයෙන්
(4)	Y ද්‍රාවණයෙන්	ආසූත ජලයෙන් හා ඉන්පසු X ද්‍රාවණයෙන්
(5)	ආසූත ජලයෙන් හා ඉන් පසු A ද්‍රාවණයෙන්	ආසූත ජලයෙන්

13. දර්ශකය ලෙස පිනොප්තලීන් භාවිත කරමින්, Na_2CO_3 ද්‍රාවණයකින් 25.00cm^3 ක්, HCl ද්‍රාවණයකින් (බියුරෙට්ටුවෙහි) සමග අනුපමානය කළ විට අන්ත ලක්ෂ්‍යය 25.00 cm^3 විය.
එම දර්ශකය ම භාවිත කරමින් එම HCl ද්‍රාවණයෙන් ම 25.00 cm^3 ක් එම Na_2CO_3 ද්‍රාවණය ම (බියුරෙට්ටුවෙහි) සමග අනුමාපනය කළ විට අන්ත ලක්ෂ්‍යය කුමක් වේද?

(1) 25.00cm^3 (2) 12.50cm^3k (3) 50.00cm^3

(4) 37.50cm^3 (5) අන්ත ලක්ෂ්‍යයක් ලබා ගත නොහැක.

14. ජලය සාම්පලයක් ලෝහයක අයන වලින් අපවිත්‍ර වී ඇත. ජල සාම්පලයට NaOH ද්‍රාවණයක් එකතු කල විට, ළා කොළ පැහැති ජෙලටිනිය අවක්ෂේපයක් ලැබේ. මෙම අවක්ෂේපයට ඇමෝනියා එකතු කළ විට තද නිල් ද්‍රාවණයක් දෙයි. ආම්ලිකෘත ජල සාම්පලය තුළට H_2S යැවූ විට, කිසිම අවක්ෂේපයක් නොලැබේ. ජල සාම්පලයේ අඩංගු ලෝහ අයනය වනුයේ,

(1) Ni^{2+} (2) Cu^{2+} (3) Hg^{2+} (4) Cr^{3+} (5) Sn^{2+}

15. සාන්ද්‍ර H_2SO_4 මෙන්ම නිර්ජලීය$CaCl_2$ භාවිත කරමින් වියළිය හැක්කේ පහත සඳහන් කුමන වායු යුගලද?

(1) NH_3 සහ SO_2 (2) SO_2 සහ F_2 (3) Cl_2 සහ HCl
(4) Cl_2 සහ F_2 (5) HCl සහ SO_2

16. එක් එක් ද්‍රාවණයෙන් $25cm^3$ බැගින් මිශ්‍ර කළ විට විශාලතම තාප ප්‍රමාණය මුක්ත වන්නේ පහත සඳහන් කුමන ද්‍රාවණ යුගලයෙන්ද?

(1) 2.0 $moldm^{-3}$NaOH සහ 1.0$moldm^{-3}$$H_2SO_4$
(2) 2.0 $moldm^{-3}$NaOH සහ 2.0$moldm^{-3}$$CH_3COOH$
(3) 1.0 $moldm^{-3}$$Ba(OH)_2$ සහ1.0$moldm^{-3}$$H_2SO_4$
(4) 2.0 $moldm^{-3}$$NH_4OH$ සහ1.0$moldm^{-3}$$H_2SO_4$
(5) 2.0 $moldm^{-3}$NaOH සහ1.0$moldm^{-3}$ ඔක්සැලික් අම්ලය

17. හැලජන අම්ලය පිළිබඳ ව සත්‍ය වන්නේ පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශයද?

(a) උපරිම තාපාංකය ඇත්තේ HF වලටය.
(b) ජලීය ද්‍රාවණයේදී ප්‍රබල ම අම්ලය HF වේ.
(c) අවම තාපාංකය ඇත්තේ HCl වලටය.
(d) HCl, HBr සහ HI ද්‍රාවණ වලට F_2 යැවූ විට ඒවා HF ද්‍රාවණ බවට පත්වේ.
(e)

1) (a) සහ (b) 2) (b) සහ (c) 3) (b) සහා (d)
4) (a),(c) හා (d) 5) (b),(c) සහ (d)

18. A, B , C සහ D යන එකිනෙකට වෙනස් මූලද්‍රව්‍ය හතරක පරමාණු වල විද්‍යුත් සෘණතා පහත දැක්වෙන පරිදි වේ.

A = 3.8, B = 3.3, C = 2.8, D = 1.3

මෙම මූලද්‍රව්‍ය AB, AD, BD හා AC යන අණු සාදයි. නම් මෙම අණු වල සහසංයුජ ලක්ෂණ වැඩි වන අනුපිළිවෙළ වන්නේ,

(1) BD < AC < AB < AD (2) AD < BD < AC < AB (3) AB < AC < BD < AD
(4) AC < BD < AB < AD (5) AD < BD < AB < AC

19. උච්ච වායුවක් වන සෙනොන් , XeF_4 නම් සහසංයුජ සංයෝග සාදයි. XeF_4 සඳහා වඩාත්ම තිබිය හැකි ජ්‍යාමිතිය

(1) චතුස්තලීය වේ. (2) සමචතුරස්‍ර තලීය වේ. (3) අෂ්ටතලීය වේ.
(4) ත්‍රි ආනති පිරමීඩාකාර වේ. (5) සී -සෝ (see – saw) ආකාර වේ.

20. H_2S,H_2Se සහ HBr හි ආම්ලික ප්‍රබලතා අනුපිළිවෙළ පිළිබඳ සත්‍ය වන්නේ කුමක්ද?

(1) $H_2Se < H_2S < HBr$ (2) $H_2S < H_2Se < HBr$ (3) $HBr < H_2S < H_2Se$
(4) $H_2S < HBr < H_2Se$ (5) $HBr < H_2Se < H_2S$

21. නියෝන් වායු සාම්පලයක් 30^0C දී දෘඪ බඳුනක තබන ලදී. බඳුන තුළ පීඩනය තෙගුණයක් වන තෙක් රත් කරන ලදී. එවිට නියෝන් වායුවේ උෂ්ණත්වය කුමක්ද?

(1) 90^0C (2) 90K (3) 363K (4) 636^0C (5) 909^0C

22. තාත්වික වායුවක හැසිරීම, පරිපූර්ණ වායුවක හැසිරීමට වඩාත්ම ආසන්න වුනුයේ පහත සඳහන් කුමන තත්ත්ව යටතේද?

	උෂ්ණත්වය K	පීඩනය / 10^3Pa
(1)	78	50 000
(2)	78	5
(3)	1000	100 000
(4)	1000	5
(5)	300	100

23. 80^0C දී ජලයෙහි අයනික ගුණිතය, $K_{w,} 1.0\times10^{-12}mol^{-2}dm^{-6}$ වේ.

මෙම තත්ව යටතෙහි, $10^{-9}moldm^{-3}NaOH$ ද්‍රාවණයක PH අගය වනුයේ,

(1) 3 (2) 6 (3) 7 (4) 9 (5) 12

24. සෙනොන් වනාහි වාතයෙහි ඉතා අල්ප වශයෙන් පවතින නිෂ්ක්‍රීය වායුවකි. වාතයේ ඇති සෙනොන් ප්‍රමාණය පරිමාව අනුව මිලියනයකට කොටස් 0.076(0.076ppm) වේ. දෙන ලද වාතය $1000km^3$ සාම්පලයකින් ලබා ගත හැකි එම උෂ්ණත්වයේ හා පීඩනයේ පවතින සෙනොන් පරිමාව dm^3 වලින් කුමක්ද?

(1) 76 (2) 76×10^3 (3) 76×10^6 (4) 76×10^9 (5) 76×10^{12}

25. $HCl(g) \rightarrow H(g) + Cl(g)$ යන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා එන්තැල්පි වෙනස, ΔH,431 kJ mol^{-1} වේ. මෙම එන්තැල්පි වෙනස, HCl (g) හි

(1) තූකරණ එන්තැල්පිය වේ.
(2) බන්ධන එන්තැල්පිය වේ.
(3) වාෂ්පීකරණ එන්තැල්පිය වේ.
(4) ඌර්ධවපාතන එන්තැල්පිය වේ.
(5) උත්පාදන එන්තැල්පිය සෘණ (-) අගය වේ.

26. පරිපූර්ණ වායු හැසිරීම උපලක්පනය කරමින් , එකම උෂ්ණත්වය හා පීඩනයේදී පහත සඳහන් කුමන වායුමය ද්‍රව්‍යයේ ඒකක ස්කන්ධය පරිමාව විශාලතම අගය ගන්නේද? (H = 1, C = 12, O = 16, F = 19, S = 32)

(1) එතේන්, C_2H_6
(2) ඔක්සිජන්,O_2
(3) ෆ්ලුවෝරීන්, F_2
(4) හයිඩ්‍රජන් සල්ෆයිඩ්, H_2S
(5) එතීන්, C_2H_4

27. H_2B වනාහී ජලීය ද්‍රාවණයක , $H^+(aq)$ හා $HB^-(aq)$ සම්පූර්ණයෙන් විඝටනය වන ප්‍රබල අම්ලයකි. $HB^-(aq)$ ජලයෙහි ආංශික ලෙස විඝටනය වේ. H_2B , 0.05mol ආසුත ජලයෙහි ද්‍රවණය කර 500cm^3 ජලීය ද්‍රාවණයක් ලබා ගත් විට, එහි $H^+(aq)$ ප්‍රමාණය 0.95mol වේ. මෙම ද්‍රාවණයේ $HB^-(aq)$ සාන්ද්‍රණය $moldm^{-3}$ ඒකක වලින්

(1) 0.05 වේ. (2) 0.10 වේ. (3) 0.45 වේ. (4) 0.95 වේ. (5) 10.05 වේ.

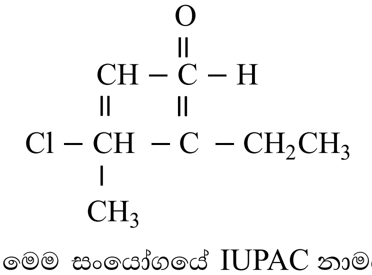
28. සින්ක් නයිට්‍රේට් මවුල 0.6 ක් හා අයන් (III) සල්ෆේට් මවුල 0.6 ක් ජලයෙහි ද්‍රාවණය කර මුළු පරිමාව 2dm^3 වන ද්‍රාවණයක් සාදන ලදී. පහත සඳහන් කුමක සාන්ද්‍රණය 0.3$moldm^{-3}$ වේද?

(1) සල්ෆේට් අයන
(2) සෘණ ආරෝපිත අයන
(3) ධන ආරෝපිත අයන
(4) සින්ක් අයන
(5) නයිට්‍රේට් අයන

29. $C_6H_{12}Cl_2$ සංයෝගයෙහි කාබන් වල සහ ක්ලෝරීන් වල ස්කන්ධ ප්‍රතිශත අතර අනුපාතය කුමක්ද? (C = 12, H = 1, Cl = 35)

(1) 6 :2 (2) 6 :1 (3) 1 : 3 (4) 1:1 (5) 1:6

30.



මෙම සංයෝගයේ IUPAC නාමය කුමක්ද?

(1) 4 –chloro –3 –ethylpental –2 –ene
(2) 4 –chloro –3 –ethylpent –2 –enal
(3) 3 –ethyl –4 –chloropent –2 –enal
(4) 3 ethyl –2 –chloro –4 – formyl –but–3–ene
(5) 3 –ethyl – 2 –chloro –5 –oxo –pent – 3 – ene

31. ඇල්ඩිහයිඩ, කීටෝනය වලින් වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට, ඇමෝනියා සිල්වර් නයිට්රේට් භාවිත කළ හැක්කේ,

(1) ඇල්ඩිහයිඩ,කීටෝන වලට වඩා පහසුවෙන් ඔක්සිහරණය කළ හැකි නිසා ය.

(2) ඇල්ඩිහයිඩ,කීටෝන වලට වඩාපහසුවෙන් ඔක්සිකරණ කළ හැකි නිසා ය.

(3) ඇල්ඩිහයිඩ,කීටෝන වලට වඩා වේගයෙන් ඇමෝනියා සමග ප්‍රතික්‍රියා කරන නිසාය.

(4) ඇල්ඩිහයිඩ,කීටෝන වලට වඩා සෙමින් ඇමෝනියා සමග ප්‍රතික්‍රියා කරන නිසා ය.

(5) ඇල්ඩිහයිඩ් ඇති විට සිල්වර් නයිට්රේට්, ඔක්සිහාරකයක් ලෙස ප්‍රතික්‍රියා කරන නමුත් නීටෝනයක් ඇති විට එසේ නොකරන නිසාය.

32. HBr සමග ප්‍රතික්‍රියා කර 2-bromo-2,4-dimethylhexane බහුතර ඵලය ලෙස ලබා දෙන්නේ මින් කුමන සංයෝගය ද?

(1) $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-C(CH_3)=CH-CH_3$

(2) $CH_3-CH(CH_3)-CH=C(CH_3)-CH_2-CH_3$

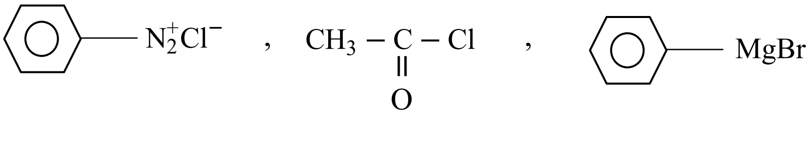
(3) $CH_3-C(CH_3)=CH-CH(CH_3)\ CH_2-CH_3$

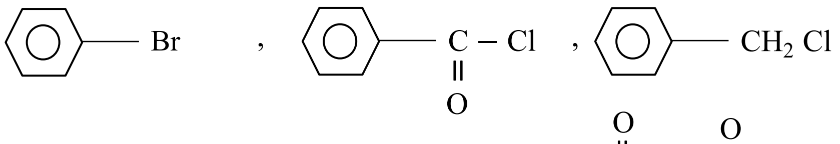
(4) $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CH(CH_3)-CH-CH_2$

(5) $CH_3-CH_2-C(=CH_2)-CH_2-CH(CH_3)-CH_3$

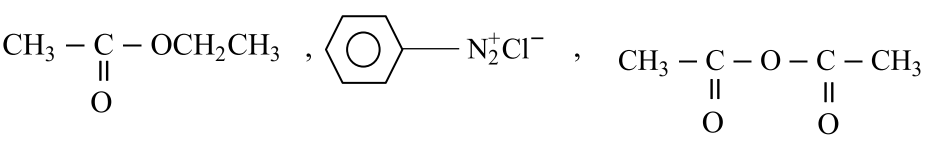
33. පහත සඳහන් එක් එක් කාණ්ඩයක ඇති සංයෝග සියල්ල කාමර උෂ්ණත්වයේදී ජලය සමග සීඝ්‍රයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කරයි. මෙම කාණ්ඩය කුමක්ද?

(1) $CHCl_3, CH_3Br, CH_3F$

(2)


(3)


(4) $CH_3-C(=O)-OCH_2CH_3$, CH_3MgBr , $CH_3-C(=O)-O-C(=O)-CH_3$

(5)


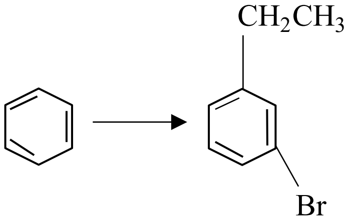
34. පහත දී ඇති පටිපාටිය සලකන්න.

$$HC \equiv CH + BrCH_2CH_2CH_3 \xrightarrow{Na} A \xrightarrow{Hg^{2+}/H_2SO_4} B$$

B සංයෝගය කුමක් වේද?

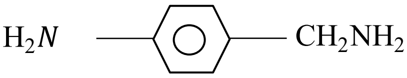
(1) pentanal
(2) 2 −bromopentanal
(3) 2 − pentanone
(4) 1 − bromo − 2 − pentanone
(5) 2 −bromo−pent−1 −ene

35. පහත සඳහන් පපහත සඳහන් පරිවර්තනය සලකන්න.

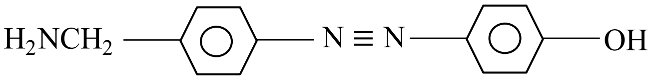


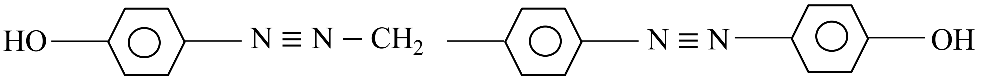
බෙන්සීන්, මෙටා බ්‍රෝමෝ එතිල් බෙන්සීන් බවට පරිවර්තනය කිරීමට කුමන ප්‍රතික්‍රියක (දී ඇති අනුපිළිවෙලට) වඩාත් සුදුසු වේද?

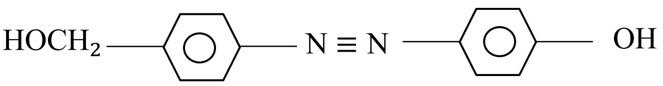
(1) $CH_3COCl/AlCl_3, Br_2/FeBr_3, LiAlH_4$
(2) $CH_3COCl/AlCl_3, Br_2/FeBr_3, Zn(Hg)/ HCl$
(3) $Br_2/FeBr_3 CH_3COCl/AlCl_3$ $Zn(Hg)/ HCl$
(4) $CH_3CH_2Cl/ AlCl_3, Br_2/FeBr_3$
(5) $Br_2/FeBr_3, CH_3CH_2Cl/ AlCl_3$

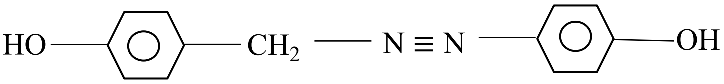
36. 

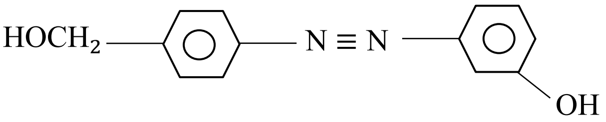
සංයෝගය 0 −5^{0}C දී නයිට්‍රස් අම්ලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කර ලැබෙන ද්‍රාවණය ජලීය NaOH වල දිය කරන ලද ෆීනෝල් ද්‍රාවණයකට 0 - 5^{0}C දී එකතු කරන ලදී. ලැබෙන ඵලයට ඇති ව්‍යුහය කුමක්ද?

(1) 

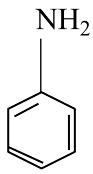
(2) 

(3) 

(4) 

(5) 

37. පහත දී ඇති සංයෝග සලකන්න.



NH_3 $CH_3CH_2NH_2$

(A) (B) (C)

මෙම සංයෝග වල භාෂ්මිකතාවයේ නිවැරදි අනුපිළිපිළිවෙළ වනුයේ

(1) A > B > C (2) B > C > A (3) C >B> A (4) A > C > B (5) C > A > B

- **අංක 38 සිට 49 තෙක් ප්‍රශ්න වලට උපදෙස්**

අංක 38 සිට 49 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයේ දක්වා ඇති (a), (b), (c) සහ (d) යන ප්‍රතිචාර හතර අතරින් එකක් හෝ නිවැරදිය. නිවඅරදි ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර කවරේ දැයි තෝරා ගන්න.

(a) සහ (b) පමණක් නිවැරදි නම් (1) මතද

(b) සහ (d) පමණක් නිවැරදි නම් (2) මතද

(c) සහ (d) පමනක් නිවැරදි නම් (3) මතද

(d) සහ (a) පමන්ක නිවැරදි නම් (4) මතද

(e) වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංටයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් (5) මතද උත්තර පත්‍රයෙහි දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න.

ඉහතඋපදෙස් සම්පිඩනය				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(a) සහ (b) පමණක් නිවැරදියි.	(b) සහ (c) පමණක් නිවැරදියි.	(c) සහ (d) පමණක් නිවැරදියි.	(d) සහ (a) පමණක් නිවැරදියි	වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදිය.

38. Propanone හා Propan – 2 – ol එකිනෙකින්වෙන් කර හදුනා ගත හැක්කේ,

(a) ආම්ලික ඩයික්‍රෝමේට් සමග රත් කිරීමෙනි (b) $ZnCl_2$ / HCl සමග පිරියම් කිරිමෙනි.

(c) ෆේලිං පරීක්ෂාව භාවිත කිරීමෙනි. (d) Na සමග පිරියම් කිරිමෙනි.

39. Cl_2 මෙතේන් සමග සිදු කරන ප්‍රතික්‍රියාවේ යන්ත්‍රණය පිළිබඳව ඔබේ දැනුම භාවිතයෙන්, පහත සඳහන් කුමන වගන්තිය සත්‍ය වේදැයි තෝරන්න.

(a) ආලෝකය නැති විට කාමර උෂ්ණත්වයේ දී Cl_2 එතේන් සමග ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

(b) Cl_2 හා එතේන් අතර ප්‍රතික්‍රියාවෙන් බියුටේන් ස්වල්ප ප්‍රමාණයක් සෑදේ.

(c) Cl_2 හා එතේන් අතර ප්‍රතික්‍රියාවෙන් HCl සෑදේ.

(d) Cl_2 හා එතේන් අතර ප්‍රතික්‍රියාවෙන් ප්‍රොපේන් සෑදේ.

40. චාලක අණුක වාදය අනුව, පරිපූර්ණ වායුවක දෙන ලද පරිමාවක පීඩනය, උෂ්ණත්වය සමග වැඩි වන්නේ පහත සඳහන් කුමන හේතු(ව) නිසාද?

(a) ඉහළ උෂ්ණත්වයන් හිදී අන්තර් - අණුක බල නොසලකා සිටිය හැක.

(b) ඉහළ උෂ්ණත්වයනහිදී අණුවල චාලක ශක්තිය අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ බිදීමට තරම් විශාල වේ.

(c) ඉහළ උෂ්ණත්වයන්හි දී සංඝට්ටන සිදු වන විට ශක්තියේ හානිය වඩා විශාල වේ.

(d) දෙන ලද කාලයක් තුළ දී උෂ්ණත්වය වැඩි වීමත් සමග වායුව අඩංගු භාජනය හා අණු අතර සිදු වන සංඝට්ටන සංඛ්‍යාව වැඩි වේ.

41. Zn, Co සහ Ni යන මූලද්‍රව්‍යය තුනටම යෙදිය හැක්කේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ ද?

(a) ඒවා සියල්ල ම අන්තරික ලෝහ වේ.

(b) ඒවායායෙහි අයන ජලීය ඇමෝනියා සමග සංකීර්ණ සාදයි.

(c) ඒවායෙහි ඔක්සයිඩ ඉතා වර්ණවත් වේ.

(d) ජලීය ද්‍රාවණ වල වඩාත් ම ස්ථායි අයනය ද්වි ධන අයනය වේ.

42. ජලීය KI හි I_2 ද්‍රාවණයක් අවර්ණ කරන්නේ පහත සඳහන් කුමන ද්‍රාවණ(ය) ද?

(a)$Na_2S_2O_3$ (b)NaOH (c)පිෂ්ඨය (d)H_2O_2

43.පහත සඳහන් කුමන ප්‍රතික්‍රියාවලිය තාපාවශෝෂක වේද?

(a) $Na(g) \rightarrow Na^+(g) + e$

(b) $Cl\,(g) + e \rightarrow Cl^-(g)$

(c) $Na^+(g) + Cl^-(g) \rightarrow Na^+Cl^-(s)$

(d) $Cl_2(g) \rightarrow 2Cl(g)$

44. $^{118}_{50}Sn$ පරමාණුවක් පිළිබඳව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ (ය) සත්‍යද?

(a) එහි ඉලෙක්ට්‍රෝන 50 ක් ඇත.

(b) එහි ප්‍රෝට්‍රෝන 50 ක් ඇත.

(c) එහි ඉලෙක්ට්‍රෝන සහ ප්‍රෝට්‍රෝන සංඛයාවෙහි එකතුව 118 කි.

(d) එහි නියුට්‍රෝන 68 ක් ඇත.

45. $2NO + 2H_2(g) \rightarrow N_2(g) + 2H_2O(g)$,

යන ප්‍රතික්‍රියාව NO(g) ට සාපේක්ෂව දෙවන පෙළ වන අතර $H_2(g)$ ට සාපේක්ෂව පළමු වේ. එක්තරා ප්‍රතික්‍රියා තත්ව යටතේ NO(g) හි 1mol හා $H_{2(g)}$ හි 1 mol ප්‍රතික්‍රියා කිරීමට සැකුලැස්වූ විට ආරම්භයේ දී $N_{2(g)}$ උත්පාදනය වන වේගය 0.02 mol s^{-1} වේ. මෙම තතත්ව යටතෙහි.

(a) $H_2(g)$ ප්‍රතික්‍රියාවන සීඝ්‍රතාවය 0.02 mol s^{-1} වේ.

(b) NO(g) ප්‍රතික්‍රියාවන සීඝ්‍රතාවය 0.04 mol s^{-1} වේ.

(c) $H_2(g)$ ප්‍රතික්‍රියාවන සීඝ්‍රතාවය 0.04 mol s^{-1} වේ.

(d) NO(g) ප්‍රතික්‍රියාවන සීඝ්‍රතාවය 0.02 mol s^{-1} වේ.

46. පහත සඳහන් සංයෝග අතර කුමන ඒවා එකිනෙකෙහි සමාවයවිකයන් වන්නේද?

(a) $CH_3 - CH{=}CH - CH{=}CH_2$

(b) $HC{\equiv}C - CH_2{-}CH_2 - CH_3$

(c) $CH_3CH{=}CH - CH_2 - CH_3$

(d) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$

47. ජලීය HCl හා ජලීය NaOH දෙකම සමග වෙන් වෙන් වශයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කර, එක් ඵලයක් වශයෙන් H_2 ලබා දෙන්නේ මින් කුමන මූලද්‍රව්‍යද?

(a) Fe (b) Al (c) Na (d) Cu

48. ස්ථායි රසායනික බන්ධනයක උත්පාදනය පිළිබඳ ව සත්‍ය වන්නේ කුමන ප්‍රකාශයද ?

(a) එක් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ඇති කාක්ෂිකයක්, එක් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ඇති තවත් කාක්ෂියක් සමග අතිච්ඡාදනය මගිනි.

(b) ඉලෙක්ට්‍රෝන දෙකක් ඇති කාක්ෂිකයක් , ඉලෙක්ට්‍රෝන දෙකක් ඇති තවත් කාක්ෂියක් සමග අතිච්ඡාදනය මගිනි.

(c) ඉලෙක්ට්‍රෝන දෙකක් ඇති කාක්ෂිකයක් , කිසිම ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් නොමැති තවත් කාක්ෂියක් සමග අතිච්ඡාදනය වීම මගිනි

(d) කාක්ෂික අතර පාර්ශ්වික අතිච්ඡාදනය මගින් π – බන්ධන ඇතිවේ.

49. ආවර්තිතා වගුවේ තුන්වන ආවර්තයේ වමේ සිට දකුණු දිශාවට ගමන් කරන විට , මූලද්‍රව්‍ය වල ගුණ වල රටාව පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ පහත කුමන ප්‍රකාශ(ය) ද?

(a) ඔක්සයිඩවල ආම්ලිකතාව වැඩි වේ.

(b) ඔක්සිකරණ හැකියාව අඩු වේ.

(c) විද්‍යුත් සෘණතාව අඩු වේ.

(d) අයනික සංයෝග සෑදීමට ඇති ප්‍රවණතාව අඩු වේ.

- **අංක 50 සිට 57 තෙක් ප්‍රශ්න වලට උපදෙස්**

අංක 50 සිට 57 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශක්නය සඳහා ප්‍රකාශ දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කර ඇත. එම ප්‍රකාශ යුගලයට හොඳින්ම ගැළපෙනුයේ පහත වගුවෙහි දැක්වෙන (1), (2), (3), (4) සහ (5) යන ප්‍රතිචාර වලින් කවර ප්‍රතිචාරය දැයි තෝරා උත්තර පත්‍රයෙහි උචිත ලෙස ලකුණු කරන්න.

ප්‍රතිචාරය	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
(1)	සත්‍යය	සත්‍ය වන අතර, පමුවැන්න නිවැරදි ව පහදා දෙයි.
(2)	සත්‍යය	සත්‍ය වන නමුත් පමුවැන්න නිවැරදි ව පහදා නොදෙයි.
(3)	සත්‍යය	අසත්‍යය
(4)	අසත්‍යය	සත්‍යය
(5)	අසත්‍යය	අසත්‍යය

	පළමු වැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
50.	Propanone හි තාපාංකය Propan −2 − ol හි තාපාංකයට වඩා ඉහළය.	Propan −2 − ol හි කාබන් ඔක්සිජන් ඒක බන්ධනයට වඩා propanone හි කාබන් ඔක්සිජන් ද්විත්ව බන්ධනය ධ්‍රැවීය වේ.
51.	පියවර කිහිපයකින් සමන්විත ප්‍රතික්‍රියාවක වේගය නිර්ණය වන්නේ අඩුම සක්‍රියන ශක්තිය සහිත පියවරෙනි.	දෙන ලද උෂ්ණත්වයකදී , වඩා අඩු සක්‍රීයන ශක්තියක් සහිත ප්‍රතික්‍රියාවක වේගය, වඩා වැඩි සක්‍රියන ශක්තියක් සහිත තවත් ප්‍රතික්‍රියාවක වේගයට වඩා සෑමවිටම ශීඝ්‍රවේ.
52.	25^0C දී pH = 5 සහිත ජලීය HCl ද්‍රාවණයක $[OH^-] = 10^{-9} moldm^{-3}$ මෙම ද්‍රාවණය ආසූත ජලය සමග දහ ගුණයකින් තනුක කළ විට, $[OH^-] = 10^{-10} moldm^{-3}$ ට අඩු වේ. (25^0C දී ජලයේ $K_w = 1.0 \times 10^{-14} mol^2 dm^{-6}$)	ආසූත ජලය සමග තනුක කළ විට ජලීය ද්‍රාවණ වල OH^- අයන සාන්ද්‍රණය සෑම විටම අඩු වේ.
53.	PCl_5 පවතින නමුත් , NCl_5 නොපවතී.	ෆොස්ෆරස් පරමාණුව,නයිට්‍රජන් පරමාණුවට වඩා විශාල වේ.
54.	HNO_3 ඔක්සිහරණය කළ හැකි නමුත්, ඔක්සිකරණය කළ නොහැකියි.	HNO_3 ප්‍රබලතම ඔක්සිකාරකයන්ගෙන් එකකි.
55.	සාන්ද්‍ර H_2SO_4 සමග සුක්රෝස් කළු ස්කන්ධයක් දෙයි.	සාන්ද්‍ර H_2SO_4 ඉතා ප්‍රබල විජලකාරකයකි.
56.	අමිශ්‍ර්‍ය ද්‍රව දෙකක මිශ්‍රණයක් හැම විටම සංශුද්ධ ද්‍රව දෙකෙහි ම තාපාංකවලට වඩා අඩු උෂ්ණත්වයකදී නටයි.	ද්‍රවයක වාෂ්ප පීඩනය බාහිර පීඩනයට සමාන වූ විට, ද්‍රවය නටයි.
57.	දෙන ලද ප්‍රතික්‍රියක(යක) ප්‍රමාණයකින් , දෙන ලද කාලයක දී වැඩි ඵල ප්‍රමාණයක් ලබා ගැනීම සඳහා කර්මාන්ත වලදී උත්ප්‍රේරක භාවිත වේ.	හොඳ උත්ප්‍රේරකයක් පසු ප්‍රතික්‍රියාව උත්ප්‍රේරණය නොකරයි.