සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

කුරුණෑගල අධ්‍යාපන කලාපය කුරුණෑගල අධ්‍යාපන කලාපය කුරුණෑගල අධ්‍යාපන කලාපය කුරුණෑගල අධ්‍යාපන කලාපය

කුරුණෑගල අධ්‍යාපන කලාපය
Kurunegala Education Zone

negala education zone කුරුණෑගල negala education zone කුරුණෑගල negala education zone කුරුණෑගල negala education zone කුරුණෑගල

දෙවන වාර පරීක්ෂණය – 13 ශ්‍රේණිය – 2025
Second Term Test – Grade 13 - 2025

02 S I

විභාග අංකය: ....

රසායන විද්‍යාව – I

කාලය පැය 02 යි

උපදෙස්
- ආවර්තිතා වගුවක් සපයා ඇත.
- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩදෙනු නොලැබේ.
- පිළිතුරු පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- 01 සිට 50 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැලපෙන පිළිතුර තෝරගෙන එය පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි (x) යොදා දක්වන්න.

සාර්වත්‍ර වායු නියතය $R = 8.314\ J\ K^{-1}\ mol^{-1}$ ඇවගාඩ්රෝ නියතය $N_A = 6.022 \times 10^{23}\ mol^{-1}$

ප්ලෑන්ක්ගේ නියතය $h = 6.626 \times 10^{-34}\ J\ s$ ආලෝකයේ වේගය $= 3 \times 10^{8}\ m\ s^{-1}$

1. පරමාණුක ව්‍යුහය හා සම්බන්ධ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකන්න.
   I. පරමාණුවේ ධන ආරෝපන න්‍යෂ්ටියේ ඒකරාශි වී තිබීම.
   II. ධන කිරණ සොයාගැනීම
   (I) හා (II) සඳහන් සොයා ගැනීම් කළ විද්‍යාඥයින් දෙදෙනා පිළිවලින්,
   1) ඉයුජින් ගෝල්ඩ්ස්ටයින් සහ විලියම් කෲක්ස්
   2) ජේ.ජේ තොම්සන් සහ අර්නස්ට් රදර්ෆඩ්
   3) අර්නස්ට් රදර්ෆඩ් සහ ඉයුජින් ගෝල්ඩ්ස්ටයින්
   4) ඉයුජින් ගෝල්ඩ්ස්ටයින් සහ ජේ.ජේ මිලිකන්
   5) ජේ.ජේ මිලිකන් සහ අර්නස්ට් රදර්ෆඩ්

2. පරමාණුක ක්‍රමාංකය 24 ක් වූ Cr වල $m_l = 0$ වන භ්‍රමණ සමාන්තර වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන උපරිම වශයෙන් කීයක් පැවතියි හැකිද?
   1) 7 2) 13 3) 9 4) 11 5) 6

3. Na_2SO_4 සහ K_2SO_4 පමණක් අඩංගු මිශ්‍රණයකින් 0.15 g ක් ජලයේ දියකර ලැබුන ද්‍රාවණයට වැඩිපුර $BaCl_2$ එකතු කරන ලදී. සෑදුණු $BaSO_4$ පෙරා නියත ස්කන්ධයක් ලැබෙන තුරු වියලන ලදී. වියළි අවක්ෂේපයේ ස්කන්ධය 0.233 g විය. මිශ්‍රණයේ අඩංගු K_2SO_4 හි ස්කන්ධ ප්‍රතිශතය වනුයේ,
   (Ba = 137, K = 39, S = 32, Na = 23, O = 16)
   1) 18% 2) 25% 3) 29% 4) 32% 5) 40%

4. පහත විශේෂ අතුරින් රේඛීය හා සීසෝ හැඩැති විශේෂ යුගලයට පිළිවෙලින් ඇත්තේ,
   1) SCN^- හා XeF_4 2) ClF_2^- හා SF_4 3) COS හා IF_4^-
   4) SCN^- හා IF_4^{3+} 5) I_3^- හා $NOCl_3$

5. ${}^{119}_{50}X^{2+}$ අයනයේ ඇති ප්‍රෝටෝන,නියුට්‍රෝන සහ ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යා පිළිවෙලින් සඳහන් වන්නේ,
   1) 50,119,48 2) 69,50,69 3) 119,50,69
   4) 50,69,50 5) 50,69,48

6. අවම ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණයක් ඇතැයි බලාපොරොත්තු විය හැක්කේ,
   1) CCl_4 2) $CHCl_3$ 3) CH_2Cl_2
   4) CH_3Cl 5) $CBrCl_3$

7. $0.20\ mol\ dm^{-3}\ Pb(NO_3)_2$ 50 cm^3 හා $0.10\ mol\ dm^{-3}\ Cr_2(SO_4)_3$ 25 cm^3 එකිනෙක මිශ්‍ර කරන ලදී.ලැබෑණු ද්‍රාවණයේ $Pb^{2+}(aq)$ හා $Cr^{3+}(aq)$ අයන සාන්ද්‍රණ අතර අනුපාතය වනුයේ,
   1) 3: 2 2) 2: 3 3) 1: 1 4) 1: 2 5) 1: 3

8. ද්විධාකරණ ප්‍රතික්‍රියාවක් නොවන්නේ,

1) $3NO_2 + H_2O \rightarrow 2HNO_3 + NO$
2) $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$
3) $Cl_2 + H_2O \rightarrow HCl + HOCl$
4) $SO_2 + 2H_2S \rightarrow 3S + 2H_2O$
5) $4S + 6NaOH \rightarrow 2Na_2S + Na_2S_2O_3 + 3H_2O$

9. 127℃ උෂ්ණත්වයේ ඇති අණුක ස්කන්ධය 50 ක් වූ පරිපූර්ණ වායුවක වර්ග මධ්‍යන්‍ය මූල වේගය වන්නේ,

1) $447\ ms^{-1}$ 2) $346\ ms^{-1}$ 3) $259\ ms^{-1}$
4) $660\ ms^{-1}$ 5) $230\ ms^{-1}$

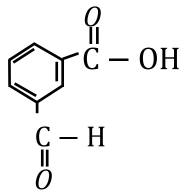
10. pH අගය 6 ක් වන ඒක භාෂ්මික ප්‍රබල අම්ල ද්‍රාවණයක් ජලය යොදා සිය ගුණයකින් තනුක කරන ලදී. එවිට ලැබුණු ද්‍රාවණයේ pH අගය විය හැක්කේ,

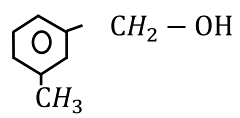
1) 8 2) 7.95 3) 6.98 4) 5.59 5) 4.95

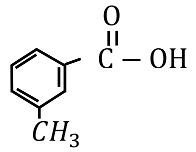
11. පහත දී ඇති සංයෝගයේ IUPAC නාමය කුමක්ද?

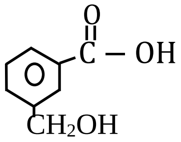
$$CH_2 = CH - \underset{CHO}{\overset{H}{C}} - \overset{CO_2H}{CH} - CH_2CH_3$$

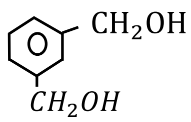
1) 2 − ethyl − 3 − formyl − 4 − pentenoic acid
2) 3 − formyl − 2 − ethylpent − 2 − enoic acid
3) 2 − ethyl − 3 − formyl pentan − 4 − oic acid
4) 2 − ethyl − 3 − formyl − 4 − pentanoic acid
5) 3 − formyl − 2 − ethyl − 2 − penten oic acid

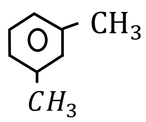
12.  සංයෝගය Zn(Hg) /සාන්ද්‍ර HCl සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවූ විට ලැබිය හැකි ඵල

1) 

2) 

3) 

4) 

5) 

13. පහත ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය වන ප්‍රකාශය වන්නේ,

1) S ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය සාදන නයිට්‍රේට සියල්ලම තාප වියෝජනයේ දි වායු මිශ්‍රණයක් ලබා දේ.
2) පළමු කාණ්ඩයේ සියලුම මූලද්‍රව්‍ය සාදන කාබනේට රත් කළ විට වියෝජනය වේ.
3) දෙවන කාණ්ඩයේ සියළුම මූලද්‍රව්‍ය වාතයේ දහනයේදී ඒවායේ ඔක්සයිඩ හා නයිට්‍රයිඩ සාදයි.
4) දෙවන කාණ්ඩයේ සියලුම මූලද්‍රව්‍ය ජල වාෂ්ප සමඟ ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි.
5) S ගොනුවේ ඉහළම තාප ස්ථායීතාව පෙන්වන සංයෝගය $BaCO_3$ වේ.

14. A $\longrightarrow$ B + C යන ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතා නියතය $1.15 \times 10^{-3}\ s^{-1}$ වේ එහි අර්ධ ජීව කාලය 600 s වේ ප්‍රතික්‍රියාව ආරම්භ කර 40 min දී අවසන් වී ඇති ප්‍රතිශතය වනුයේ

(1) 6.25% (2) 12.5% (3) 75% (4) 87.5% (5) 93.75%

15. සම්මත සින්ක් ඉලෙක්ට්‍රෝඩයක් හා සම්මත ක්ලෝරීන් ඉලෙක්ට්‍රෝඩයක් ලවණ සේතුවක් භාවිතා කර සකස් කළ කෝෂයක නිවැරදි කෝෂ අංකනය වන්නේ,

$$E^{\circ}_{Zn^{2+}_{(aq)}/Zn_{(s)}} = -0.76\ V \qquad E^{\circ}_{Cl_{(g)}/Cl^{-}_{(g)}} = 1.36\ V$$

1) $Zn(s)\left|Zn^{2+}_{(aq,1\ mol\ dm^{-3})}\right|Cl_{2(g)}\left|Cl^{-}_{(aq,1\ mol\ dm^{-3})}\right|pt_{(s)}$

2) $Zn_{(s)}\left|Zn^{2+}_{(aq,1\ mol\ dm^{-3})}\right|\left|Cl^{-}_{(aq,1\ mol\ dm^{-3})}\right|Cl_{2(aq,1\ atm)}$

3) $Zn^{2+}_{(aq\ ,1\ mol\ dm^{-3})}\left|Zn_{(s)}\right|\left|Cl_{2(g,1\ atm)}\right|Cl^{-}_{(aq,1\ mol\ dm^{-3})}\left|Pt_{(s)}\right.$

4) $Pt_{(s)}\left|Cl_{2(g,1\ atm)}\right|Cl^{-}_{(aq,1\ mol\ dm^{-3})}\left\|Zn^{2+}_{(aq,1\ mol\ dm^{-3})}\right|Zn_{(s)}$

5) $Zn_{(S)}\left|Zn^{2+}_{(aq,1\ mol\ dm^{-3})}\right|\left|Cl^{-}_{(aq,1\ mol\ dm^{-3})}\right|Cl_{2(g,1\ atm)}\left|Pt_{(s)}\right.$

16. පහත කාබනික සංයෝග වල තාපාංක වැඩිවන නිවැරදි අනුපිළිවෙල වන්නේ,

A) CH_3CH_3 B) CH_3CH_2OH C) $HOCH_2CH_2OH$ D) CH_3CHO

1) A < B < C < D 2) A < C < B < D 3) A < D < B < C
4) A < D < C < B 5) D < A < B < C

17. පහත මූලික ප්‍රතික්‍රියාවන් සලකන්න.

$$A_{(g)} + B_{(g)} \rightarrow C_{(g)} + 2D_{(g)}$$

උෂ්ණත්වය නියතව පවත්වා ගනිමින් සංවෘත දෘඩ භාජනයක් තුළ A හා B වල සම මවුල ප්‍රමාණ මිශ්‍ර කිරීමෙන් ප්‍රතික්‍රියාව ආරම්භ කළ විට ආරම්භක සීඝ්‍රතාව R_1 වූ අතර පීඩනය P_1 විය. කාලය තත්පර t හිදී ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාවය R_2 පීඩනය P_2 ද විය.පහත කුමක් මඟින් $\frac{R_2}{R_1}$ අනුපාතය ලබා දේද?

1) $\left(\frac{2P_2}{P_1} - 3\right)^2$ 2) $\left(2 - \frac{3P_1}{P_2}\right)^2$ 3) $\left(3 - \frac{2P_2}{P_1}\right)^2$

4) $\left(\frac{2P_1}{P_2} - 3\right)^2$ 5) $\left(3 - \frac{2P_1}{P_2}\right)^2$

18. පහත කාබනික සංයෝග වල ආම්ලික ලක්ෂණ වැඩි වන නිවැරදි අනුපිළිවෙල වනනේ,

(A) C_6H_5OH (phenol) (B) $CH_3C\equiv CH$ (C) CH_3CH_2OH (D) CH_3COOH

1) A < B < C < D 2) B < C < A < D 3) C < B < A < D
4) B < A < C < D 5) A < D < B < C

19. දෘඩ බඳුනක $NO_{2(g)}$ යම් ප්‍රමාණයක් ඇතුල්කර T උෂ්ණත්වයට රත් කර පහත පරිදි වියෝජනය වේ.

$$2NO_2(g) \rightleftharpoons 2NO(g) + O_2(g)$$

සමතුලිත වීමට පෙර T උෂ්ණත්වයේදී පීඩනය P_0 ද සමතුලිත වු විට පද්ධතියේ පීඩනය P_1 වේ. T වලදී K_p සඳහා නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

1) $\frac{4(P_1-P_0)^3}{(3P_0-2P_1)^2}$ 2) $\frac{(P_1-P_0)^3}{4(P_0-P_1)^2}$

3) $\frac{4(P_1-P_0)^3}{(P_1-2P_0)^2}$ 4) $\frac{(P_1-P_0)^3}{(P_1-2P_0)^2}$

5) $\frac{(P_1-P_0)^3}{(3P_0-P_1)^2}$

20. $M(OH)_2$ ඝනය අල්ප වශයෙන් ද්‍රාව්‍ය සංයෝගයකි.$K_{sp} = 3.2 \times 10^{-11}\ mol^3\ dm^{-9}$ වේ.නම් ගතික සමතුලිත විට OH^- සාන්ද්‍රණය $mol\ dm^{-3}$ වන්නේ,

1) $2 \times 10^{-4} mol\ dm^{-3}$ 2) $2 \times 10^{-3} mol\ dm^{-3}$ 3) $4 \times 10^{-3} mol\ dm^{-3}$
4) $4 \times 10^{-4} mol\ dm^{-3}$ 5) $6 \times 10^{-4} mol\ dm^{-3}$

21. පහත සඳහන් ප්‍රතික්‍රියා සලකන්න.

$\frac{1}{2}N_2(g) + \frac{1}{2}O_2(g) \longrightarrow NO(g)$ $\quad\quad \Delta H^{\theta}_{r_1} = 90.25\ kJ\ mol^{-1}$

$NO(g) + \frac{1}{2}O_2(g) \longrightarrow NO_2(g)$ $\quad\quad \Delta H^{\theta}_{r_2} = 57.0\ kJ\ mol^{-1}$

$NO_2(g) \longrightarrow \frac{1}{2}N_2(g) + O_2(g)$ යන ප්‍රතික්‍රියාවේ $\Delta H^{\theta}, kJ\ mol^{-1}$ වලින් වනුයේ,

1) 33.25 2) −33.25 3) 147.25 4) −147.25 5) −194.25

22. X යනු සංයෝග දෙකක් පමණක් අන්තර්ගත ඝන මිශ්‍රණයකි. X සම්පූර්ණයෙන් ජලයේ දිය වේ. X ද්‍රාවණයට පිනොප්තලීන් බිංදු කීපයක් එක් කළ විට ද්‍රාවණය රෝස පැහැ විය. මෙම ජලීය ද්‍රාවණයට තනුක HCl ක්‍රමයෙන් එක් කරන විට සුදු අවක්ෂේපයක් ඇති වු අතර වැඩිපුර HCl හමු වේ අවක්ෂේපය දිය විය. X හි අන්තර්ගත සංයෝගය වන්නේ,

1) $AgNO_3, NaOH$ 2) $ZnSO_4, NaOH$ 3) $CaCO_3, NaOH$
4) $CaCO_3, AgNO_3$ 5) $AgNO_3, ZnSO_4$

23. පහත දී ඇති ලවණ වල pH අගය වැඩිවන නිවැරදි අනුපිළිවෙල වන්නේ,

A) $0.1\ mol\ dm^{-3}$ වන CH_3COONa B) $0.2\ mol\ dm^{-3}$ වන CH_3COONa
C) $0.1\ mol\ dm^{-3}$ වන NH_4Cl D) $0.2\ mol\ dm^{-3}$ වන NH_4Cl

1) $B < C < A < D$ 2) $D < C < A < B$ 3) $A < B < C < D$
4) $B < A < D < C$ 5) $C < D < B < A$

24. 25°C දී සාන්ද්‍රණය $0.2\ mol\ dm^{-3}$ වන HA නම් ඒක භාෂ්මික දුබල අම්ලයක $50\ cm^3$ ට $0.1\ mol\ dm^{-3}$ වන NaOH $50\ cm^3$ එක් කළ විට සෑදෙන ද්‍රාවණයේ pH අගය 4.74 වේ. මෙම ද්‍රාවණයට $0.1\ mol\ dm^{-3}$ වන HCl $1\ cm^3$ එක් කළ විට නව pH අගය වන්නේ,

($ka - 1.8 \times 10^{-5}\ mol\ dm^{-3}$) ($Kw - 1 \times 10^{-14}\ mol^2\ dm^{-6}$)

1) 4.74 2) 4.21 3) 5.21 4) 4.94 5) 5

25. X සංයෝගය සම්බන්ධ පහත ප්‍රතික්‍රියා සලකන්න.

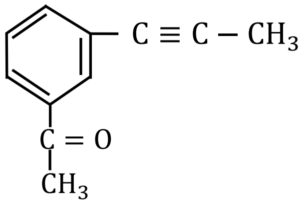
X, Br_2 දියර විවර්ණ කරයි.

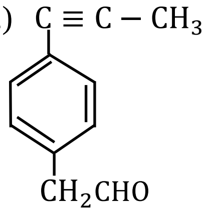
NH_3/Cu_2Cl_2 සමඟ X ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි.

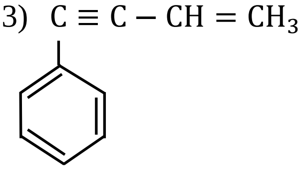
ටොලන්ස් ප්‍රතිකාරකය සමඟ X ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

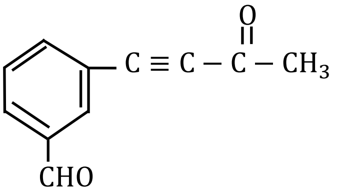
$LiAlH_4$ හා H_2O සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවා ලුකස් ප්‍රතිකාරක යෙදවීමේදී ආවිලතාවක් ඇති නොවන තරම් වේ.

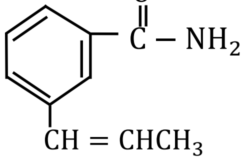
X විය හැක්කේ,

1)


2)


3)


4)


5)


26. $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$ හා $CH_3CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$ මිශ්‍රණයේ තනුක NaOH හමුවේ ප්‍රතික්‍රියා කරනු ලැබිය හැකි ප්‍රතිඵලයක් නොවන්නේ,

1) $CH_3\underset{}{\overset{OH}{\overset{|}{C}}}HCH_2CHO$
2) $CH_3CH_2-\underset{CH_3}{\underset{|}{\overset{OH}{\overset{|}{C}}}}-\underset{CH_3}{\underset{|}{C}}HCOCH_3$
3) $CH_3CH_2\underset{CH_3}{\underset{|}{\overset{OH}{\overset{|}{C}}}}-CH_2COCH_2CH_3$
4) $CH_3CH_2\underset{CH_3}{\underset{|}{\overset{OH}{\overset{|}{C}}}}-CH_2CHO$
5) $CH_3CH(OH)CH_2CH_2COCH_3$

27. සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 134 ක් වන A නම් සංයෝගයේ C, H, O පමණක් ඇත.මේ සංයෝගයේ සාන්ද්‍ර H_2SO_4 ඇති විට Ethanol සමඟ මුළුමනින්ම ප්‍රතික්‍රියා කළ විට ලැබුණු ඵලයේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 190 විය.A සංයෝගයේ PCl_5 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කළ විට ඵලයේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 189.5 ක් විය.A හි ඇති ඇල්කොහොලීය OH කාණ්ඩ සංඛ්‍යාව වනුයේ,

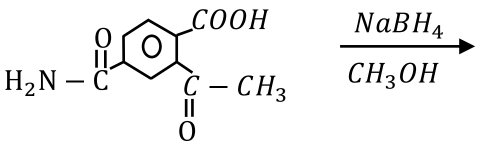
1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5

28. පහත එක් එක් ද්‍රාවණයෙ හි $1.0\ dm^3$ බැගින් මිශ්‍ර කිරීමේදී උපරිම තාප ප්‍රමාණයක් පිට කරන්නේ කුමන පද්ධතියේද?

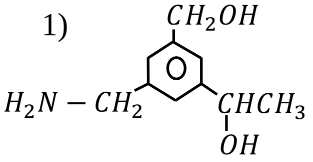
1) $0.20\ mol\ dm^{-3}\ HNO_3$ හා $0.20\ mol\ dm^{-3}\ NaOH$
2) $0.20\ mol\ dm^{-3}\ CH_3COOH$ හා $0.20\ mol\ dm^{-3}\ NaOH$
3) $0.20\ mol\ dm^{-3}\ NH_4OH$ හා $0.20\ mol\ dm^{-3}\ HCl$
4) $0.10\ mol\ dm^{-3}\ Ba(OH)_2$ හා $0.10\ mol\ dm^{-3}\ H_2SO_4$
5) $0.10\ mol\ dm^{-3}\ H_2SO_4$ හා $0.20\ mol\ dm^{-3}\ NaOH$

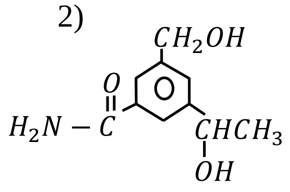
29. $CaCl_2$ ඝනය 25°C දී ජලයේ දිය කළ විට උෂ්ණත්වය වැඩි විය. පහත සඳහන් කුමක් මෙම ක්‍රියාවලියෙහිදී $\Delta H°$ හා $\Delta S°$ සඳහා සත්‍ය වේද?

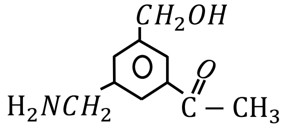
	$\Delta H°$	$\Delta S°$
1)	ධන	ධන
2)	ධන	සෘණ
3)	ධන	ශූන්‍ය
4)	සෘණ	ධන
5)	සෘණ	සෘණ

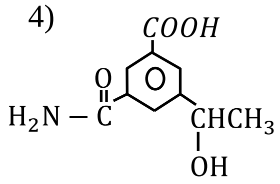
30. 

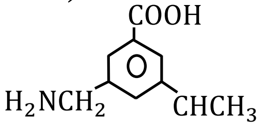
ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවෙන් ලැබෙන ප්‍රධාන ඵලය වන්නේ,

1) 

2) 

3) 

4) 

5) 

- **අංක 31 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්න වලට උපදෙස්**

අංක 31 සිට 40 තෙක් වු එක් එක් ප්‍රශ්නයේ දක්වා ඇති (a) , (b), (C) සහ (d) යන ප්‍රතිචාර හතර අතරෙන් එකක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදිය.නිවැරදි ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර කවරේදැයි තෝරා ගන්න.

(a) හා (b) පමණක් නිවැරදි නම් (1) මත ද
(b) හා (c) පමණක් නිවැරදි නම් (2) මත ද
(c) හා (d) පමණක් නිවැරදි නම් (3) මත ද
(d) හා (a) පමණක් නිවැරදි නම් (4) මත ද
වෙනත් ප්‍රතිචාරයක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් (5) මත ද

උත්තර පත්‍රයේ දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි සලකුණු කරන්න.

උපදෙස් සම්පිණ්ඩකය				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(a) හා (b) පමණක් නිවැරදි	(b) හා (c) පමණක් නිවැරදි	(c) හා (d) පමණක් නිවැරදි	(d) හා (a) පමණක් නිවැරදි	වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදියි

31. පහත ඒවායින් නිවැරදි ප්‍රකාශය /ප්‍රකාශ වන්නේ,
    a) ජලයේ අයනික ගුණිතය උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට අඩුවේ.
    b) 1×10^{-8} mol dm^{-3} HNO_3 ද්‍රාවණයක pH = 8 කි.
    c) CH_3COOH දුබල අම්ලයේ සංයුග්මක භෂ්මය CH_3COO^- වේ.
    d) සාන්ද්‍රණය සමාන දුබල ඒක භාෂ්මික අම්ලයක් හා ප්‍රබල ඒක අම්ලික භෂ්මයක් මඟින් අනුමානයේදී අර්ධ උදාසීන අවස්ථාවේ දී pH = pKa වේ.

32. පහත කුමන ඒවායේ සියළුම ප්‍රභේද වල වර්ණයන් ආසන්නව සමාන වේද?
    a) AS_2S_3 , $PbCrO_4$, AgBr
    b) $[Ni(H_2O)_6]^{2+}$, $[Cr(H_2O)_6]^{3+}$, $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$
    c) $[CuCl_4]^{2-}$, $[CoCl_4]^{2-}$, $[NiCl_4]^{2-}$
    d) $[CuCl_4]^{2-}$, $[FeCl_4]^{-1}$, $[NiCl_4]^{2-}$

33. $CH_3C \equiv C - H$ යන සංයෝගය ඇමෝනීය $AgNO_3$ සමග ප්‍රතික්‍රියාව සැලකීමේදී සත්‍ය වන්නේ,
    a) $AgNO_3$ මඟින් කාබනික සංයෝගය ඔක්සිකරණය වේ.
    b) $AgNO_3$ මඟින් කාබනික සංයෝගය රිදී කැඩපතක් ලබා දේ.
    c) ප්‍රතික්‍රියාවේ දී H_2 වායුව විස්ථාපනය වේ.
    d) $AgNO_3$ මඟින් කාබනික සංයෝගය සුදු අවක්ෂේපයක් ලබා දේ.

34. උත්ප්‍රේරක සම්බන්ධ සත්‍ය ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශනය වන්නේ,
    a) ප්‍රතික්‍රියාවන යාන්ත්‍රණය වෙනස් කරයි.
    b) සක්‍රීයන ශක්තිය අඩු කරයි.
    c) සීඝ්‍රතා නියතය වෙනස් නොකරයි.
    d) සීඝ්‍රතාව වැඩි කරයි.

35. 1 mol dm^{-3} $CuSO_4$ 500 cm^3 ජලීය ද්‍රාවණයක් ස්කන්ධය 10 g වු Cu ඉලෙක්ට්‍රෝඩ භාවිතා කර 20 min කාලයක් තුල 10 A මඟින් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කරන ලදී.

$$1\ F = 96500\ C\ mol^{-1} \quad , \quad Cu = 63.5\ g\ mol^{-1}$$

නිවැරදි ප්‍රකාශය /ප්‍රකාශනය වන්නේ,
    a) කැතෝඩයේ ස්කන්ධය 13.94 g ක් විය.
    b) ඇනෝඩයේ ස්කන්ධය 2,12 g කින් අඩු විය.
    c) ද්‍රාවණයේ නිල් පැහැය කාලය සමඟ අඩු වේ.
    d) ද්‍රාවණයේ Cu^{2+} සාන්ද්‍රණයේ 1 mol dm^{-3} විය.

36. $A_{(g)} \rightarrow$ ඵල ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතා නියතය $48\ dm^3\ mol^{-1}\ s^{-1}$ වේ.පහත ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ අතුරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ /ප්‍රකාශය වන්නේ,

a) ප්‍රතික්‍රියාව පළමු පෙළ වේ.
b) බහු පියවර ප්‍රතික්‍රියාවකි.
c) දෙවන පෙළ ප්‍රතික්‍රියාවකි.
d) A හි සාන්ද්‍රණය $0.1\ mol\ dm^{-3}$ විට සීඝ්‍රතාව $0.48\ mol\ dm^{-3}s^{-1}$ වේ.

37. 17 වන කාණ්ඩයේ හැලජන හා හයිඩ්‍රජන්,හේලයිඩ සම්බන්ධව සත්‍ය ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශනය නොවන්නේ,

a) බන්ධන විඝටන ශක්තිය $I_2 < F_2 < Br_2 < Cl_2$ වේ.
b) ඔක්සිකාරක ලක්ෂණය $F_2 < I_2 < Br_2 < Cl_2$ වේ.
c) හයිඩ්‍රජන් හේඩලයිඩ සෑදීමේ දී තාපදායක බව $HI > HBr > HCl > HF$ වේ.
d) සමාන සාන්ද්‍රණ ඇති ජලීය ද්‍රාවණයක ආම්ලිකතාව $HF < HCl = HBr = HI$ වේ.

38. ජලය $1\ dm^3$ තුළ $Ca(OH)_2$ ඝනය පහත ගතික සමතුලිතය ඇති කර ගනිමින් සංතෘප්තව ඇත.

$$Ca(OH)_{2(s)} \rightleftharpoons Ca^{2+}_{(aq)} + 2OH^-_{(aq)}$$

T නම් උෂ්ණත්වයේදී සංතෘප්ත ද්‍රාවණයේ OH^- හි සාන්ද්‍රණය $4 \times 10^{-3}\ mol\ dm^{-3}$ ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ /ප්‍රකාශය වන්නේ,

a) $Ca(OH)_2$ ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය $3.2 \times 10^{-8}\ mol^3\ dm^{-9}$ විය.
b) $Ca(OH)_2$ ද්‍රවිත මවුල සංඛ්‍යාව $2 \times 10^{-3}\ mol$ විය.
c) $Ca(OH)_2$ දියවූ මවුල සංඛ්‍යාව $4 \times 10^{-3}\ mol$ විය.
d) $Ca(OH)_2$ ද්‍රාව්‍යතාව $4 \times 10^{-3}\ mol\ dm^{-3}$ විය.

39. A හා B ද්‍රව දෙක මිශ්‍රකර සාදාගන්නා ලද ද්වයංගී පරිපූර්ණ ද්‍රාවණයක් සැලකීමේදී සත්‍ය ප්‍රකාශ /ප්‍රකාශය වන්නේ,

a) A හා B මිශ්‍ර කිරීමේ දී උෂ්ණත්වය වෙනසක් සිදු නොවේ.
b) A ට වඩා B වාෂ්පශීලි නම් $P_A^o < P_B^o$ වේ.
c) A හා B මිශ්‍ර කිරීමේ දී පරිමා වෙනසක් සිදු වේ.
d) A හා B මඟින් සෑදෙන වාෂ්පයට රුඋල් නියමය යෙදිය හැකිය.

40. 298 K දී $K_c = 16$ වන පහත ගතික සමතුලිත පද්ධතිය සැලකීමේ දී සත්‍ය ප්‍රකාශ /ප්‍රකාශය වන්නේ,

$$2A_{(g)} \rightleftharpoons B_{(g)} + C_{(g)}$$

a) A, B, C මවුලය බැගින් මිශ්‍ර කළ කළ විට සමතුලිත වීම සඳහා ප්‍රතික්‍රියාව ඉදිරියට නැඹුරු වේ.
b) A, B, C මවුලය බැගින් මිශ්‍ර කළ විට සමතුලිත වීම සඳහා ප්‍රතික්‍රියාව පසුපසට ගමන් කරයි.
c) A, B, C මවුලය බැගින් මිශ්‍ර කළ විට නව සමතුලිතයේදී [A] > [B]
d) 298K දී K_p හා K_c එකිනෙකට සමාන වේ.

- අංක 41 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්න වලට උපදෙස්
  අංක 41 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්නවල දී එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ප්‍රකාශ දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කර ඇත.මෙම ප්‍රකාශ යුගලයට හොඳින්ම ගැලපෙනුයේ පහත දැක්වෙන (1), (2), (3), (4) සහ (5) යන ප්‍රතිචාර වලින් කවර ප්‍රතිචාරය දැයි තෝරා උත්තර පත්‍රයේ උචිත ලෙස සකුණු කරන්න.

ප්‍රතිචාරය	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවන ප්‍රකාශය
(1)	සත්‍යය	සත්‍යය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා දෙයි
(2)	සත්‍යය	සත්‍යය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා නොදෙයි
(3)	සත්‍යය	අසත්‍යය
(4)	අසත්‍යය	සත්‍යය
(5)	අසත්‍යය	අසත්‍යය

	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවන ප්‍රකාශය
41.	HNO_3 හි $N-O$ බන්ධන සර්ව සම වේ.	HNO_3 හි සම්ප්‍රයුත්ක ව්‍යුහ තුනක් සම්ප්‍රයුක්ත මුහුම් සඳහා දායක වේ.
42.	$C_{(ගැෆයිට්)}$ වල සම්මත ඌර්ධවපාතන එන්තැල්පිය හා $C_{(g)}$ වල සම්මත උත්පාදන එන්තැල්පිය එකම අගයක් ගනී.	සම්මත ඌර්ධවපාත එන්තැල්පිය හා සම්මත උත්පාදන එන්තැල්පිය යනු සම්මත අවස්ථාවේ ඇති මූලද්‍රව්‍යක් එහි වාෂ්පය බට පත් වීමට අදාළ එන්තැල්පිය වේ.
43.	එකම උෂ්ණත්වයේදී පරිපූර්ණ වායු අණු වල මධ්‍යන චාලක ශක්තිය සමාන වේ.	නියත උෂ්ණත්වයේ දී පරිපූර්ණ වායු අණු මවුල 1 මධ්‍යන චාලක ශක්තිය $\frac{3}{2}RT$ මඟින් ලබා ගත හැක.
44.	$Al(NO_3)_3$ හා Na_2CO_3 අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ දී CO_2 පිට වේ.	Al^{3+} ජලීය ද්‍රාවණය Na_2CO_3 සමඟ $[Al(OH)(H_2O)_5]CO_3$ ලබා දේ.
45.	SO_3^{2-} හා $S_2O_3^{2-}$ ද්‍රාවණ දෙකක් එකකින් වෙන් කර ගැනීම සඳහා $Pb(NO_3)_2$ ද්‍රාවණයක් සමඟ රත් කිරීම යොදාගත හැකිය.	$PbSO_3$ හා PbS_2O_3 රත් කිරීමේ දී කළු අවක්ෂේප සාදයි.
46.	15 වන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍ය සාදන ක්ලෝරයිඩවල ජල විච්ජේදන හැකියාව කාණ්ඩයේ පහළට යන විට වැඩි වේ.	ආවර්තිතා වගුවේ 15 කාණ්ඩයේ මූල ද්‍රව්‍ය වල විද්‍යුත් සෘණතාව කාණ්ඩයේ පහළට යන විට අඩු වේ.
47.	කයිරැල් කාබන් පරමාණුවක් නොමැති කාබනික සංයෝග සියල්ල ප්‍රකාශ අක්‍රීයයි.	රැස්මික් මිශ්‍රණයක් ප්‍රකාශ අක්‍රිය වේ.
48.	බෙන්සින් වලට බැඳුන CH_3 කාණ්ඩයේ ඔතෝ- පැරා යොමු කාරයකි.	CH_3 කාණ්ඩය බෙනසීන් වලය සමඟ ඉලෙක්ට්‍රෝන විස්ථාන ගත කිරීමෙන් ඔතෝ-පැරා ස්ථාන වල ඉලෙක්ට්‍රෝන ඝනත්වය වැඩි කරයි.
49.	තාත්වික වායුවක් සඳහා පරිපූර්ණ වායු සමීකරණ යෙදීමේදී පීඩනය සඳහා සෘණ ශෝධනයක්ද පරිමාව සඳහා ධන ශෝධයක්ද සිදු කරයි.	පරිපූර්ණ වායු සඳහා වැන්ඩාවාල් සමීකරණය යෙදිය හැක.
50.	$CaCO_3$ හි වියෝජන උෂ්ණත්වයට වඩා $BaCO_3$ හි වියෝජන උෂ්ණත්වය ඉහළ වේ.	Ca^{2+} හි ධ්‍රැවිකාරක බලය Ba^{2+} හි ධ්‍රැවිකාරක බලයට වඩා වැඩිවේ.

The Periodic Table / ආවර්තිතා වගුව

1	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba	La- Lu	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra	Ac- Lr	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og

57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr