ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education Zone ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education Zone ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education Zone ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education Zone ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education Zone ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education Zone ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education Zone ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education Zone ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education Zone ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education Zone ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education Zone ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය Gampaha Education Zone

ගම්පහ අධ්‍යාපන කලාපය
Gampaha Education Zone

දෙවන වාර ඇගයීම - 2025
Second Term Evaluation - 2025
இரண்டாம் தவணைப் பரீட்சை - 2025

ශ්‍රේණිය Grade	13	විෂයය Subject	**රසායන විද්‍යාව I**	කාලය Time	පැය 2
නම பெயர் Name					

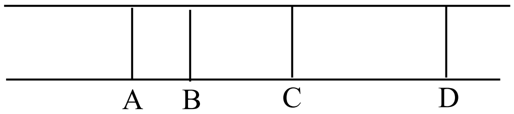
ඇවගාඩ්රෝ නියතය = 6.022×10^{23} mol^{-1} ප්ලාන්ක් නියතය= 6.626×10^{-34} Js ආලෝකයේ ප්‍රවේගය= 3.00×10^{8} ms^{-1}

- **සියලුම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.**

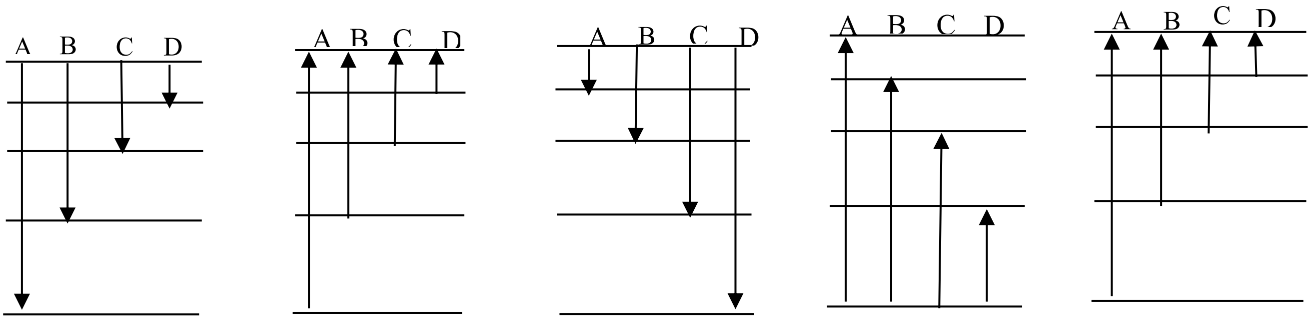
(1) සංශුද්ධ අවස්ථාවේ ප්‍රාථමික ආකර්ශණ බල පමණක් පවතින ප්‍රභේදය වනුයේ,

1) CCl_4 2) NaH 3) CH_3COOH 4) Ar 5) මිනිරන්

(2) පහත දී ඇත්තේ හයිඩ්‍රජන් වර්ණාවලියේ දීප්තිමත් පසුබිමක් ඇති අඳුරු රේඛා ශ්‍රේණියකි.



මෙම රේඛා ලබා දීමට හේතු වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන සංක්‍රමණ නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,



1) 2) 3) 4) 5)

(3) ඉලෙක්ට්‍රෝන වල ශක්තිය සංසන්ධනයට උපයෝගී කරගෙන හැකි කොන්ටම් අංකය/ අංක සංකලනය වන්නේ,

1) ප්‍රධාන කොන්ටම් අංකය
2) උද්දිගංශ කොන්ටම් අංක + චුම්භක කොන්ටම් අංකය
3) චුම්භක කොන්ටම් අංකය
4) ප්‍රධාන කොන්ටම් අංකය හා උද්දිගංශ කොන්ටම් අංකය
5) ප්‍රධාන කොන්ටම් අංකය + චුම්බක කොන්ටම් අංක

(4) සම ඉලෙක්ට්‍රෝනික ප්‍රභේද යුගලක් නොවන්නේ.

1) $BeCl_2$ හා CS_2 2) NO_3^- සහ BF_3 3) CF_4 හා SO_3^{2-}
4) CH_3COOH සහ CH_3CONH_2 5) CO_2 සහ CN_2^{2-}

(5) පහත කාබනික අනුවේ සම්මත නාමය වනුයේ,

```
               CH2
               ||
CH3 – C – CH – CH2 – CH2 – NH2
          |
          OH
```

1) 3-hydroxy-4-pentenamine
2) 5-methyl-3-hydroxypent-4-en-1-amine
3) 1-amino-4-methyl-1-penten-3-01
4) 5-amino-2-methyl-1-penten-3-01
5) 5-amino-2-methyl-2-penten-3-01

(6) S ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය/ සංයෝග පිළිබඳ සාවද්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ,
1) Be ලෝහය HNO_3 සමඟ මෙන්ම KOH සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
2) $Ca(HCO_3)_2$ ජලීය ද්‍රාවණ තුල පමණක් හමුවේ.
3) ක්ෂාර පාංශු ලෝහ සල්ෆයිඩවල ජල ද්‍රාව්‍යතාව කාණ්ඩයේ පහලට අඩු වේ.
4) බෝරැක්ස් තුළ Na ස්වභාවිකව හමු වේ.
5) Na_2CO_3 සමඟ HNO_3 පියවර 2 ක් යටතේ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

(7) උෂ්ණත්වය 25^0C දී $Ca(OH)_2$ හි ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය 6.25×10^{-5} $mol^3\ dm^{-9}$ වේ. එහි සංතෘප්ත ජලීය ද්‍රාවණයක OH^- අයන සාන්ද්‍රණය වනුයේ, ($mol\ dm^{-3}$ ඒකක වලින්)
1) 2×10^{-3} 2) 2.5×10^{-2} 3) 1.25×10^{-2} 4) 5×10^{-2} 5) 1×10^{-1}

(8) ප්‍රතිරූප අවයව සමාවයවිකතාව දක්වන අවම අණුක ස්කන්ධය සහිත හයිඩ්‍රොකාබනයේ අණුක සූත්‍රය වනුයේ,
1) C_9H_{16} 2) C_6H_{12} 3) C_7H_{14} 4) C_6H_{10} 5) C_6H_8

(9) සාන්ද්‍රණය 0.05 $mol\ dm^{-3}$ වූ $Al_2(SO_4)_3$ ද්‍රාවණ 200 cm^3 සහ සාන්ද්‍රණය 0.05 $mol\ dm^{-3}$ වූ $MgSO_4$ ද්‍රවණ 200 cm^3 සමඟ ජලය මිශ්‍ර කළ විට ලැබුණු ද්‍රාවණයේ SO_4^{2-} අයන සංයුතිය 3840 ppm විය. එම ද්‍රාවණය පිලියෙල කිරීමට එකතු කළ සංශුද්ධ ජල පරිමාව වනුයේ,
1) 0 cm^3 2) 100 cm^3 3) 200 cm^3 4) 500 cm^3 5) 600 cm^3

(10) මෙම ප්‍රතික්‍රියාව T උෂ්ණත්වයේ දී ප්‍රත්‍යාවර්ත වේ.

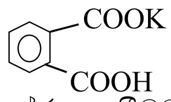
$$NO_{2(g)} + NO_{(g)} \rightleftharpoons N_2O_{3(g)}$$

T උෂ්ණත්වයට පහල උෂ්ණත්ව වලදී ප්‍රතික්‍රියාවේ තාප රසායනික දත්ත පිළිබඳ නිවැරදි වනුයේ,

	ΔH	ΔS	ΔG
1)	-	-	-
2)	+	+	+
3)	+	+	-
4)	-	+	-
5)	-	-	+

(11) විද්‍යාගාරයේ පිලියෙල කල NaOH ජලීය ද්‍රාවණයක සාන්ද්‍රණය නිවැරදිව නිර්ණය කිරීම සඳහා පොටෑසියම් හයිඩ්‍රජන් තැලේට් (Potassium hydrogen pthalate(KHP)) උපයෝගී කර ගනී. එහි ව්‍යුහය පහත දැක්වේ,

KHP = $KHC_8H_4O_4$ =



ඉහත කාර්යය සඳහා KHP තෝරා ගැනීමට හේතුවක් නොවන්නේ,
1) ආම්ලික ගුණ දැක්වීම.
2) ඉහල අණුක ස්කන්ධයක් පැවතීම.
3) ජලයේ ද්‍රාව්‍ය සංයෝගයක් වීම.
4) ජලය තුලදී පූර්ණ ලෙස අයනීකරණය වීම.
5) සංශුද්ධ සංයෝගයක් ලෙස පැවතීම.

(12) $CuSO_4$ ජලීය ද්‍රාවණයක සාන්ද්‍රණය නිර්ණය සඳහා එම ද්‍රාවණයෙන් $10.00\ cm^3$ මැන එයට KI ජලීය ද්‍රාවණයක් වැඩිපුර එකතු කර පසුව සාන්ද්‍රණය $0.05\ mol\ dm^{-3}$ වූ $Na_2S_2O_3$ ද්‍රාවණයක් සමග පිෂ්ඨය හමුවේ අනුමාපනය කල විට $12\ cm^3$ හි දී බලාපොරොත්තු වූ වර්ණ විපර්යාසය ලැබුණි. $CuSO_4$ ද්‍රාවණයේ සංයුතිය $mol\ dm^{-3}$ වලින් ප්‍රකාශ කල විට එහි අගය,

1) 0.05 2) 0.06 3) 0.03 4) 1.2 5) 0.12

(13) 2 - bromobutane පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ,

1) සංයෝග ආකාර 2 කින් පවතී.
2) තනුක NaOH සමග එකිනෙකට වෙනස් සංයෝග 2 ක් ලබා දේ.
3) මධ්‍යසාරීය KOH සමග උණුසුම් කල විට ප්‍රධාන ඵලය ලෙස සංයෝග ආකාර 2 ක් ලබා දේ.
4) CH_3MgBr එකතු කළ විට සෑදෙන කාබනික ඵලයේ අණුක ස්කන්ධය ඉහළ යයි
5) එකිනෙකට වෙනස් ඇල්කීන 2 කට HBr ආකලනය මගින් නිපදවා ගත හැකි වේ.

(14) S ගොනුවේ ලවණයක් පහත නිරීක්ෂණ ලබා දේ.

a) ජලීය ද්‍රාවණ ලෙස පමණක් හමු වේ.
b) ෆීනොප්තලීන් සමග වර්ණ විපර්යාසයක් ලබා නොදේ.
c) ජලීය ද්‍රාවණය උණුසුම් කළ විට අවිලතාවයක් ඇති කරයි.

ඉහත ලවණය වනුයේ,

1) $Ca(OH)_2$ 2) $CaCO_3$ 3) $Ca(HCO_3)_2$ 4) $Ca(NO_3)_2$ 5) CaC_2O_4

(15) $NO_{(g)} + 1/2O_{2(g)} \rightleftharpoons NO_{2(g)}$

සමතුලිතයේ සමතුලිතතා නියතය $5 \times 10^{-3}\ Pa^{-1/2}$ වේ . එම උෂ්ණත්වයේ දී

$2NO_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)} + O_{2(g)}$ ප්‍රතික්‍රියාවේ සමතුලිතතා නියතය වනුයේ,

1) 5×10^3 Pa 2) 1×10^4 Pa 3) 2×10^4 Pa 4) 4×10^4 Pa 5) 1.414×10^2 Pa

(16) ඉන්ධන කෝෂයක ඇනෝඩය අසල ප්‍රොපේන් වායුව (C_3H_8) ක්ෂාරීය මාධ්‍යයේ CO_2 වායුව හා H_2O ලබා දෙමින් ප්‍රතික්‍රියා කරයි. මෙහි දී ප්‍රොපේන් අණුවක් ප්‍රතික්‍රියා කිරීමට අදාල අර්ධ අයනික සමීකරණයේ ඇතුළත් වන H_2O අණු ගණන වනුයේ,

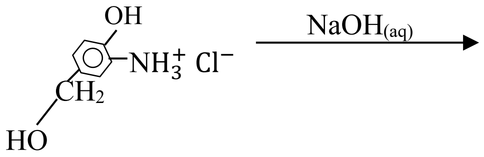
1) 1 2) 6 3) 14 4) 10 5) 8

(17) HCl, HBr, HI යන හයිඩ්‍රජන් හේලයිඩවල දී ඇති ගුණ වචලනය නිවැරදිව දක්වා ඇති වරණය වන්නේ,

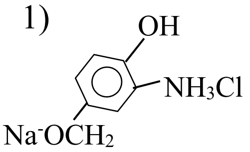
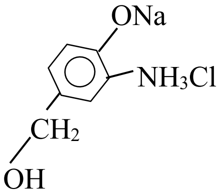
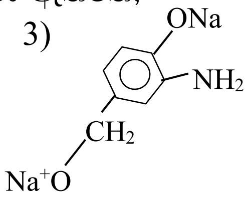
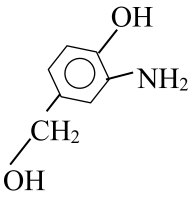
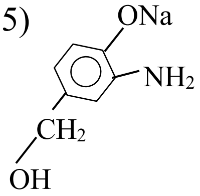
1) HCl > HBr > HI [තාපාංකය]
2) HCl < HBr < HI [ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණය]
3) HCl < HBr < HI [බන්ධන ශක්තිය]
4) HCl < HBr < HI [ආම්ලිකතාව]
5) HCl < HBr < HI [උත්පාදනයේ දී පිට කරන ශක්තිය]

(18) ප්‍රතික්‍රියාවක අර්ධ ආයු කාලය පිළිබඳ සත්‍ය වන්නේ,

1) ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන උෂ්ණත්වය ඉහල ගිය විට අර්ධ ආයු කාලය ද ඉහල යයි.
2) ප්‍රතික්‍රියාවක අර්ධ ආයු කාලය කෙරෙහි සීග්‍රතා නියතය ප්‍රතිලෝම ලෙස බලපායි.
3) පලමු පෙළ ප්‍රතික්‍රියා 2 ක අර්ධ ජීව කාල එකිනෙක සමාන වේ.
4) ප්‍රතික්‍රියාවක අර්ධ ජීව කාලය කෙරෙහි ප්‍රතික්‍රියා පෙළ මගින් බලපෑමක් නැත.
5) අර්ධ ජීව කාල එකක දී අදාල ප්‍රතික්‍රියාවේ සියලුම ප්‍රතික්‍රීයක වල සාන්ද්‍රණය අර්ධයක් දක්වා අඩු වේ.

(19) 

ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සෑදෙන කාබනික ඵලය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,

1) 
2) 
3) 
4) 
5) 

(20) $A_{(g)} \longrightarrow B_{(g)} + C_{(g)}$ යන මූලික ප්‍රතික්‍රියාව දෘඪ බඳුනක් තුල පීඩනය P_0 වූ A වායුව යොදා ගනිමින් අරඹන ලදි. තත්පර 30 කට පසු පද්ධතියේ පීඩනය P විය. 30 s දී ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාව සමානුපාතික වනුයේ,

1) $P - P^0$ 2) $2P - P^0$ 3) $P^0 - P$ 4) $2P^0 - P$ 5) $2(P^0 - P)$

(21) පහත කාබනික සංයෝගයේ නිපදවීම ප්‍රතික්‍රියාව සලකන්න.

$$A + B \longrightarrow CH_3 - O - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}} - CH_2$$

ඉහත සංයෝගය නිපදවීමට අදාල ප්‍රතික්‍රියාව පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

1) මෙය නියුක්ලියොෆිලික ආදේශ ප්‍රතික්‍රියාවකි.
2) A හා B ලෙස CH_3ONa හා $CH_3-\underset{\displaystyle Br}{\underset{|}{CH}}-CH_3$ යොදා ගත හැක.
3) A හා B ලෙස $CH_3-\overset{\displaystyle ONa}{\overset{|}{CH}}-CH_3$ හා CH_3Br යොදා ගත හැක.
4) මෙය තනි හෝ ද්විත්ව පියවර යාන්ත්‍රණයක් ඔස්සේ සිදු වේ.
5) කුමන ප්‍රතික්‍රියක භාවිතා කළද කාබනික අතුරුඵල ලබා දීම සිදු වේ.

(22) 27^0C දී දෘඪ බඳුනක් තුළ P පීඩනය යටතේ Ne වායුව 5 g අඩංගු වේ. එයට සමාන පරිමාව සහිත He වායුව අඩංගු බඳුනක් වායු මිශ්‍රවන පරිදි සම්බන්ධ කර 127^0C දක්වා උණුසුම් කල විට පීඩනය 2p විය. පද්ධතියේ අඩංගු He සකන්ධය වනුයේ, (Ne = 20 He = 4)

1) 0.4 g 2) 1.2 g 3) 2.4 g 4) 2.0 g 5) 0.6 g

(23) ජලීය ද්‍රාවණයක් අඩංගු ලෝහ අයන හඳුනා ගැනීම සඳහා පහත පියවර අනුගමනය කරන ලදි.

I. තනුක HCl එකතු කළ විට ලැබුණු අවක්ෂේප පෙරා වෙන් කර සාන්ද්‍ර HCl එකතු කළ විට එය ද්‍රාවණය විය.

II. (I) හි පෙරණය තුළින් H_2S බුබුලනය කල විට ලැබුණු අවක්ෂේප කළු පැහැ විය.

මෙහිදී හඳුනාගත් අයන පිළිවෙලින්,

1) Pb^{2+} හා Ni^{2+} 2) Ag^+ හා Ni^{2+} 3) Ag^+ හා Cu^{2+} 4) Pb^{2+} හා Cu^{2+} 5) Hg^{2+} හා Ni^{2+}

(24) C_5H_{10} වායුමය හයිඩ්‍රොකාබනයේ 7 g සමඟ ඔක්සිජන් වායුව 32 g (වැඩිපුර) මිශ්‍ර කරමින් සම්පූර්ණයෙන් දහනය කළ විට ලැබුනු ඉතිරි වායු මිශ්‍රණයේ O_2, CO හා CO_2 වායූන් අඩංගු වූ අතර ඒවායේ මවුල එකතුව 0.9 විය.
මෙම දහනයට අදාල තුලිත සමීකරණයේ O_2 හි මවුල ගණන වනුයේ,
1) 4 2) 5 3) 6 4) 7 5) 8

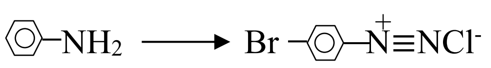
(25) SO_2 හා CO_2 වායු එකිනෙකින් වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට උචිත නොවන්නේ,
1) $KMnO_4$ / තනුක H_2SO_4 2) මෙතිල් ඔරෙන්ජ් දර්ශකය
3) තෙත නිල් ලිට්මස් පත්‍ර 4) K_2CrO_4/ KOH 5) $K_2Cr_2O_7$/ තනුක H_2SO_4

(26) 3d ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,
1) සියලුම මූලද්‍රව්‍ය වර්ණවත් සංයෝග සාදයි.
2) සියලුම මූලද්‍රව්‍ය ඔක්සි කැටායන සාදයි.
3) සියලුම පරමාණු / ස්ථායී අයනවල වියුග්ම ඉලෙක්ට්‍රෝන ඇත.
4) සියලුම මූලද්‍රව්‍ය වල විද්‍යුත් ඍණතාව අනුරූප ආවර්තයේ අනුරූප s ගොනු මූලද්‍රව්‍ය වලට වඩා ඉහළ වේ.
5) සියලුම මූලද්‍රව්‍ය තනුක අම්ල සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

(27) 25^0C දී NO වායුව හා O_3 වායුව එකිනෙක ප්‍රත්‍යාවර්ත ලෙස ප්‍රතික්‍රියා කරමින් NO_2 වායුව හා O_2 වායුව ලබා දෙමින් සමතුලිත විය. මෙම උෂ්ණත්වයේ දී පද්ධතියේ සමතුලිතතා නියතය 16 වේ.
5 dm^3 පරිමාව සහිත බඳුනක් තුළ ඉහත වායු සියලු වායූ වලින් 1 mol බැගින් තබා සමතුලිත වීමට සැලැස්වූ විට පද්ධතියේ සමතුලිත O_2 සාන්ද්‍රණය වනුයේ mol dm^{-3} වලින්,
1) 0.6 2) 0.12 3) 0.15 4) 0.2 5) 0.32

(28) Tetraaquacarbonylthiocynatoiron(II) nitrate හි නිවැරදි රසායනික සූත්‍රය වනුයේ,
1) $[Fe (CO) (SCN) (H_2O)_4]NO_3$ 2) $[Fe (H_2O)_4 (CO) (SCN)] NO_3$
3) $[Fe (H_2O)_4 (SCN) (CO)] NO_3$ 4) $[Fe (SCN) (CO) (H_2O)_4] NO_3$
5) $[Fe (SCN) (H_2O)_4 (CO)] NO_3$

(29) $Fe_2O_3.FeO$ ඛනිජය හා $FeCO_3$ ඛනිජය පමණක් අඩංගු සමජාතීය මිශ්‍රණයක 4.64 g සමඟ තනුක HCl සම්පූර්ණයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කිරීම නිසා පිට වූ වායුවේ පරිමාව සම්මත උෂ්ණත්ව හා පීඩන තත්තව යටතේ 448 cm^3 විය.
එම මිශ්‍රණයේ අඩංගු Fe ස්කන්ධ ප්‍රතිශතය වන්නේ,
1) 10 2) 20 3) 40 4) 60 5) 80

(30) 

ප්‍රතික්‍රියා මාර්ගය සම්පූර්ණ කිරීමට ලබා දිය යුතු ප්‍රතිකාරක ලයිස්තුවට අත්‍යාවශ්‍ය නොවන්නේ,

1) $NaOH_{(aq)}$ 2) $NaNO_2$/ HCl 3) $CH_3-\overset{\|}{C}-Cl$ 4) $Br_{2(l)}$ 5) H_2O

- අංක 31 සිට 40 තෙක් දී ඇති ප්‍රශ්නවල දී ඇති ප්‍රතිචාර අතරින් එකක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් හෝ නිවැරදි ය. කුමන ප්‍රතිචාර/ය නිවැරදි ද යන්න පළමුව විනිශ්චය කර ඉන් පසු නිවැරදි අංකය තෝරන්න.

1	2	3	4	5
a, b පමණක් නිවැරදිය	b, c පමණක් නිවැරදිය	c, d පමණක් නිවැරදිය	a ,d පමණක් නිවැරදිය	වෙනත් ප්‍රතිචාරයක් නිවැරදිය

(31) $AlCl_3$ ද්විකරණය පිළිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වන්නේ,

a. වායුමය අවස්ථාවේ සිදු වේ.

b. Al හි මුහුම්කරණය වෙනස් වේ.

c. $AlCl_3$ අණු අතර විද්‍යුත් සංයුජ බන්ධන ඇති වේ.

d. සියලුම පරමාණු එකම තලයක ඇත.

(32) පරිපූර්ණ වායු පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වනුයේ,

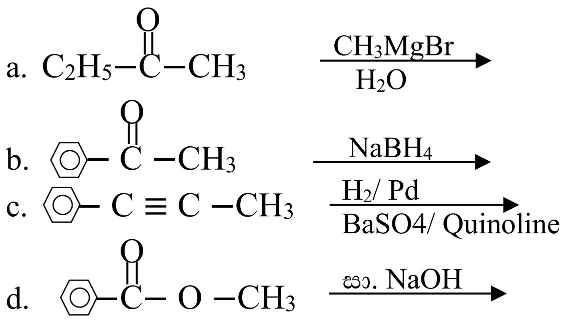
a. පරිපූර්ණ වායුවලට පරිමාවක් නැත.

b. පරිපූර්ණ වායු අංශුවලට සකන්ධයක් නැත.

c. පරිපූර්ණ වායු අණු අතර ආකර්ශණ බල නැත.

d. පරිපූර්ණ වායු අංශුවකට පරිමාවක් නැත

(33) පහත ප්‍රතික්‍රියා වලදී ඵල ලෙස ත්‍රිමාන සමාවයවික සංයෝග ලබා දෙන අවස්ථාව/ අවස්ථා වන්නේ,



(34) ප්‍රත්‍යාවර්ත රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් උත්ප්‍රේරක හමුවේ සිදු කරන අවස්ථාවක් පහත දැක්වේ.

$$2\,SO_{2(g)} + O_{2(g)} \xrightleftharpoons{NO_{(g)}} 2SO_{3(g)}$$

මෙහි උත්ප්‍රේරකය පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය ප්‍රකාශ වනුයේ,

a. ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තිය අඩු කරයි.

b. ප්‍රතික්‍රියාවේ එන්තැල්පි විපර්යාසය වෙනස් කරයි.

c. ගිබ්ස් ශක්ති විපර්යාසයේ - අගය ඉහල නංවයි.

d. සඵල ගැටුම් භාගය වැඩි කරයි.

(35) සංතෘප්ත $Ca(HCO_3)_2$ ජලීය ද්‍රාවණයක් මගින් අවක්ෂේපයක් /අවිලතාවයක් ලබා දිය හැකි අවස්ථාව / අවස්ථා වන්නේ,

a. තනුක HCl එකතු කිරීම.

b. ද්‍රාවණය උණුසුම් කිරීම.

c. තනුක NaOH එකතු කිරීම.

d. ජලය එකතු කිරීම.

(36) පහත දී ඇති අණුක හා අයනික ප්‍රභේද පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ මොනවා ද?

a. OF_4^{2+} හි පරමාණු එකිනෙකට ලම්භක තල 2 ක සැකසී ඇත.

b. H_3O^+ හා CO හි දී ඔක්සිජන් සමාන සංයුජතා දක්වයි.

c. NO_2 හි බන්ධන කෝණය 120^0 ට වඩා අඩු අගයකි.

d. SO_2 සඳහා ඉදිරිපත් කල හැකි සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ ගණන 3 කි.

(37) සාන්ද්‍ර H_2SO_4 අම්ලය මගින් වියලා ගත හැකි වායුව / වායූන් වනුයේ,

a. H_2S b. HCl c. Cl_2 d. HBr

(38) C_nH_{2n-2} අණුක සූත්‍රය සහිත වායුමය හයිඩ්‍රොකාබනයේ 5 cm^3 වැඩිපුර O_2 සමඟ මිශ්‍රකර දහනය කිරීමේ දී සිදු වූ පරිමා අඩු වීම 15 cm^3 විය. සියලු පරිමා කාමර උෂ්ණත්වයේ හා පීඩන යටතේ මනින ලද නම් හයිඩ්‍රොකාබනයේ ව්‍යුහය ව්‍යුහ විය හැක්කේ,

a. $CH_3-C\equiv C-H$ b. $CH_3-C\equiv C-CH_2-CH_3$

c. $CH_2=CH-CH_2-CH=CH_2$ d. $CH_2=C=CH_2$

(39) ඝන අයනික ලවනයක් ජලයේ දිය කර ලැබුණු අවර්ණ ජලීය ද්‍රාවණයෙන් කොටසකට Cl_2 වායුව ද්‍රවණය කල $CHCl_3$ (ක්ලොරෆෝම්) එකතු කර තදින් සොලවා නිශ්චල වීමට සැලැස්වූ කාබනික ස්ථරයේ වර්ණයක් නිරීක්ෂණය නොවීය. ඉහත ලවණය පිළිබඳ ලබා ගත හැකි නිගමනය /නිගමන වන්නේ,

a. හේලයිඩ අයන නැත. b. බ්‍රෝමයිඩ, අයඩයිඩ අයන නැත.

c. ක්ලෝරයිඩ අයන පැවතිය හැක. d.ෆ්ලුවොරයිඩ අයන නොපවතී.

(40) H_2O_2 පිළිබඳ සත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වනුයේ,

a. හිරු එලිය හමුවේ ද්විධාකරණයට ලක් වේ.

b. ආම්ලික KI සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීම සංයුතිය නිර්ණයට ආරම්භක පියවර වේ.

c. Ag_2O සමඟ රිදී පැහැයක් ඇති කරමින් ඔක්සිකාරක ගුණ දක්වයි.

d. ආම්ලික $KMnO_4$ ද්‍රාවණයක් විවර්ණ කරයි.

- **(41) සිට (50) දක්වා උපදෙස්**
- **අංක 41 සිට 50 තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ප්‍රකාශ දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කර ඇත.**
- **එම ප්‍රකාශ යුගලට හොඳින්ම ගැළපෙනුයේ පහත වගුවෙහි දැක්වෙන (1), (2),(3), (4), (5) යන ප්‍රතිචාරවලින් කවර ඒවාදැයි තෝරා ලකුණු කරන්න**

ප්‍රතිචාරය	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
(1)	සත්‍ය ය.	සත්‍ය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදි ව පහදා දෙයි.
(2)	සත්‍ය ය.	සත්‍ය වන නමුත් පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා නොදෙයි.
(3)	සත්‍ය ය.	අසත්‍ය ය.
(4)	අසත්‍ය ය.	සත්‍ය ය.
(5)	අසත්‍ය ය.	අසත්‍ය ය.

	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	**දෙවැනි ප්‍රකාශය**
(41)	බෙන්සීන් නයිට්‍රොකරණයේ දී එකම කාබනික ඵලය ලෙස නයිට්‍රොබෙන්සීන් ලබා දේ.	බෙන්සීන් අණුවක සියළුම C - පරමාණු සර්වසම බන්ධන පරිසරයක ඇත.
(42)	NO_2 වායුව සම්පීඩනය කළ විට පැහැය ක්ෂණිකව වැඩි වේ.	ඉහළ පීඩනවලදී NO_2 වායුව N_2O_4 වායු අණු බවට පත් වේ.
(43)	$AgNO_3$ හා $Zn(NO_3)_2$ වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට ජලීය NH_3 සුදුසු වේ.	$Zn(NO_3)$, NH_3 සමඟ අවක්ෂේප සාදා ද්‍රාවණය වන නමුත් $AgNO_3$ එසේ නොවේ.
(44)	ද්‍රාවණයක මවුලීයතාව උෂ්ණත්වය මත රඳා නොපවතී.	ද්‍රාව්‍යයේ මවුල ගණන හෝ ද්‍රාවකයේ ස්කන්ධය උෂ්ණත්වය මත වෙනස් නොවේ.

(45)	සම්මත තත්ත්ව යටතේ ක්ලෝරීන් හි බන්ධන විඝටන එන්තැල්පිය හා එහි පරමාණුකරණ එන්තැල්පි එකම වේ.	ක්ලෝරීන් හි බන්ධන විඝටනය මගින් වායුමය පරමාණු ලබා දේ.
(46)	$CH_2=CH-CH_2-Br$ තනි පියවර යාන්ත්‍රණයක් ඔස්සේ NaOH සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.	$CH_2=CH-CH_2-Br$ ප්‍රාථමික ඇල්කිල් හේලයිඩයකි.
(47)	වායුගෝලීය පීඩනය හා වායුගෝලීය උෂ්ණත්වය යටතේ CO_2 ඌර්ධවපාතනය වේ	CO_2 හි ත්‍රික ලක්ෂයේ පීඩනය වායුගෝලීය පීඩනයට ඉහල වන අතර වායුගෝලීය පීඩනයේ දී වියලි අයිස් හා $CO_{2(g)}$ සමතුලිතය පමණක් පවතී.
(48)	නියත උෂ්ණත්වයේ ඒක භාෂ්මික දුබල අම්ලයක් තනුක කරන විට එහි pH අග වැඩි වේ.	දුබල අම්ලයක් ජලය සමඟ තනුක කරන විට එහි මවුලික විඝටනය ඉහල යයි.
(49)	අයඩොමිතික අනුමාපනයක අන්ත ලක්ෂය ලබා ගැනීමට $I_3^- \longrightarrow I^-$ වර්ණ විපර්යාසය සුදුසු වේ.	අයඩොමිතික අනුමාපනයකදී I_3^- අයන I^- බවට පත්වීම නිසා ප්ලාස්කුව තුළ දුඹුරු පැහය අවර්ණ වීම සිදු වේ.
(50)	$2NO_{2(g)} \rightleftharpoons N_2O_{4(g)}$ පද්ධතියට නියත පරිමා උෂ්ණත්වය යටතේ He එකතු කරන විට K_p අගය ඉහල යයි.	සමතුලිත පද්ධතියක් මත බාහිර සංරෝධක් ඇති කළ විට එහි බලපෑම අහෝසි වන පරිදි පද්ධතියේ නව සමතුලිතය ඇති වේ.

1 H 1.008																	2 He 4.00
3 Li 6.94	4 Be 9.01											5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18
11 Na 22.99	12 Mg 24.31											13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.06	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.90	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.71	29 Cu 63.55	30 Zn 65.38	31 Ga 69.72	32 Ge 72.59	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80
37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc (98)	44 Ru 101.07	45 Rh 102.91	46 Pd 106.4	47 Ag 107.87	48 Cd 112.41	49 In 114.82	50 Sn 118.69	51 Sb 121.75	52 Te 127.60	53 I 126.90	54 Xe 131.30
55 Cs 132.91	56 Ba 137.33		72 Hf 178.49	73 Ta 180.95	74 W 183.85	75 Re 186.21	76 Os 190.2	77 Ir 192.22	78 Pt 195.09	79 Au 196.97	80 Hg 200.59	81 Tl 204.37	82 Pb 207.2	83 Bi 208.98	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)		104 Rf (267)	105 Db (268)	106 Sg (271)	107 Bh (272)	108 Hs (270)										
			57 La 138.91	58 Ce 140.12	59 Pr 140.91	60 Nd 144.24	61 Pm (145)	62 Sm 150.4	63 Eu 151.96	64 Gd 157.25	65 Tb 158.93	66 Dy 162.50	67 Ho 164.93	68 Er 167.26	69 Tm 168.93	70 Yb 173.04	71 Lu 174.97
			89 Ac (227)	90 Th 232.04	91 Pa 231.04	92 U 238.03	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)