සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

# දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
# தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
# Southern Provincial Department of Education

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ), 13 ශ්‍රේණිය, අවසාන වාර පෙරහුරු පරීක්ෂණය - 2022

General Certificate of Education (Adv. Level), Grade 13, Third Term Pilot Test - 2022

| | | |
|---|---|---|
| රසායන විද්‍යාව I<br>இரசாயனவியல் I<br>Chemistry I | 02 S I | පැය දෙකයි<br>இரண்டு மணித்தியாலம்<br>Two hours |

**උපදෙස් :**

- ආවර්තිතා වගුවක් සපයා ඇත.
- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **08** කින් යුක්ත වේ.
- **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- **ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.**
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ **ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.**
- උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් සැලකිලිමත් ව කියවන්න.
- **1** සිට **50** තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන** පිළිතුර තෝරාගෙන, එය **උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක් (×) යොදා දක්වන්න.**

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

ප්ලාන්ක්ගේ නියතය $= 6.626 \times 10^{-34}\ J\ s$ ආලෝකයේ ප්‍රවේගය $= 3 \times 10^{8}\ m\ s^{-1}$

---

01. ශක්තියේ "නිශ්චිත ප්‍රමාණය" යන්න ශක්ති ක්වොන්ටමයක් ලෙස හඳුන්වන ලද්දේ,

(1) ඇල්බට් අයින්ස්ටයින් (2) ලුවී ඩී-බ්‍රෝග්ලි (3) ජේ. ජේ. තොම්සන්

(4) මැක්ස් ප්ලාන්ක් (5) නීල් බෝර්

02. ක්ෂාරීය පාංශු ලෝහ පිළිබඳ ව නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) සියල්ල ම ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කර ඒවායේ හයිඩ්‍රොක්සයිඩ සාදයි.

(2) සාදන සියලු ම සංයෝග අයනික වේ.

(3) කාණ්ඩයේ පහළට ඔක්සලේට වල ජල ද්‍රාව්‍යතාව වැඩිවේ.

(4) Be වල ද්‍රවාංකය Ba වල ද්‍රවාංකයට වඩා වැඩි ය.

(5) ලෝහ $HCO_3^-$ ඝන තත්වයෙන් ස්ථායි ලෙස ලබාගත හැක.

03. $CH_3CH_2-O-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH=\underset{Br}{\underset{|}{C}}-CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$ IUPAC නාමය වන්නේ

22 A/L අපි [papers g

(1) ethyl 3 – bromo – 4 – formylbut – 2 – enone

(2) ethoxy 3 – bromo – 5 – oxo – 2 – pentenone

(3) ethyl 3 – bromo – 5 – oxopent – 2 – enone

(4) ethyl 3 – bromo – 5 – oxopent – 2 – enoate

(5) ethyl 3 – bromo – 4 – formylpent – 2 – enoate

04. Li, Na, Mg අඩංගු ලෝහ මිශ්‍රණයක් වාතයේ දහනය කළ විට ලැබෙන ඵල වන්නේ,

(1) $Li_2O$ , $MgO$, $Li_2O_2$ , $Na_2O_2$ (2) $Li_2O_2$, $MgO$, $MgO_2$, $Na_2O_2$

(3) $Li_2O$, $MgO$, $Mg_2N_3$, $Na_2O_2$ (4) $Li_2O_2$, $MgO$, $Na_2O$, $Na_2O_2$

(5) $Li_2O$, $Mg_2N_3$, $Na_2O$, $MgO_2$

දෙවැනි පිටුව බලන්න.]

05. මෙම අණුවෙහි දැක්වෙන X අයත්වන ආවර්තිතා වගුවේ කාණ්ඩය වනුයේ,

(1) 14 (2) 15 (3) 16 (4) 17 (5) 18

06. 15 කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍ය සාදන ක්ලෝරයිඩ සම්බන්ධව අසත්‍ය වන්නේ,

(1) $NCl_3$ ජල විච්ඡේදනය කළ විට අම්ල හා භෂ්ම ප්‍රතිඵල ලෙස ලැබේ.
(2) $PCl_3$ ජල විච්ඡේදනයෙන් අම්ල 2 ක මිශ්‍රණයක් ලැබේ.
(3) $SbCl_3$ ජල විච්ඡේදනයෙන් ඔක්සො කැටායනයක් සහිත ලවණයක් ලැබේ.
(4) $PCl_5$ ජල විච්ඡේදනයෙන් $H_3PO_3$ ලැබේ.
(5) $AsCl_3$ ජල විච්ඡේදනය අසම්පූර්ණ ලෙස සිදු වූ අම්ල 2 ක මිශ්‍රණයක් ලැබේ.

07. පහත දැක්වෙන සංයෝග සහ මිශ්‍රණ සලකන්න.

(a) ද්‍රව මෙතේන් (b) ජලය සහ එතනෝල් මිශ්‍රණයක්
(c) NaCl ජලීය ද්‍රාවණයක් (d) ද්‍රව ඇසිටෝන්
(e) ද්‍රව හීලියම්

ඉහත පද්ධති තුළ ඇති අන්තර් අණුක ආකර්ෂණ බලවල ප්‍රබලතාවය වැඩිවීම දැක්වෙන නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වන්නේ,

(1) $e < a < d < c < b$ (2) $e < d < a < c < b$ (3) $e < a < d < b < c$
(4) $e < a < d < b < c$ (5) $e < d < a < b < c$

22 A/L අපි [ papers g

08. $2A(g) + 3B(g) \rightarrow C(g) + 3D(g)$

මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ A අනුබද්ධයෙන් පෙළ 1 කි. B අනුබද්ධයෙන් පෙළ 0 වේ. ආරම්භයේ දී A හා B වායුවල n මවුල ප්‍රමාණය බැගින් දෘඪ බඳුනක් තුළ T උෂ්ණත්වයේ දී පවතී.
මෙම පද්ධතියේ පීඩනය $P_1$ වේ. තත්පර 30 ට පසු පද්ධතියේ පීඩනය $P_2$ විය. තත්පර 30 ට පසු සීඝ්‍රතාවය වන්නේ,

(1) $P_2 - P_1$ (2) $3P_2 - 4P_1$ (3) $4P_2 - 3P_1$
(4) $2P_2 - P_1$ (5) $3P_2 - 2P_1$

09. $H-C\equiv C-CH_2-CH_3$ (a) $CH_3-C\equiv C-CH_3$ (b) $H-C\equiv C-CH_3$ (c)

ඉහත පද්ධති වල තාපාංකය වැඩිවන ආකාරය වන්නේ,

(1) $a < b < c$ (2) $c < b < a$ (3) $c < a < b$
(4) $a < c < b$ (5) $a < c < b$

10. නියත උෂ්ණත්වයේ දී සිදුවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක උත්ප්‍රේරක ක්‍රියාව සම්බන්ධයෙන් පහත කුමන ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?

(A) ගිබ්ස් ශක්ති විපර්යාසය ($\Delta G$) හි සෘණ අගය වැඩිවේ.
(B) අදාළ උෂ්ණත්වයේ දී ශීඝ්‍රතා නියතයේ අගය වැඩිවේ.
(C) ප්‍රතික්‍රියාවේ එන්තැල්පි විපර්යාසය ($\Delta H$) වෙනස් නොවේ
(D) සළල ගැටුම් භාගය වෙනස් නොවේ.

(1) A හා B පමණි (2) B සහ C පමණි (3) C හා D පමණි
(4) D හා A පමණි (5) A, B හා D පමණ



Scanned with CamScanner

11. $SO_2$ අඩංගු වායු සාම්පලයකින් 5 $dm^3$ ක් වැඩිපුර $H_2O_2$ ද්‍රාවණ 100$cm^3$ තුළින් යවා ලැබෙන ද්‍රාවණයෙන් 25.00 $cm^3$ ක් 1 $moldm^{-3}$ NaOH ද්‍රාවණයක් සමඟ අනුමාපනය කරන ලදී. වැය වූ NaOH පරිමාව 25.00 $cm^3$ ක් විය. වායු සාම්පලයේ ඝනත්වය 1.6g $cm^{-3}$ නම් වායු සාම්පලයේ $SO_2$ සංයුතිය ppm කොපමණද?
(S = 32, O = 16)

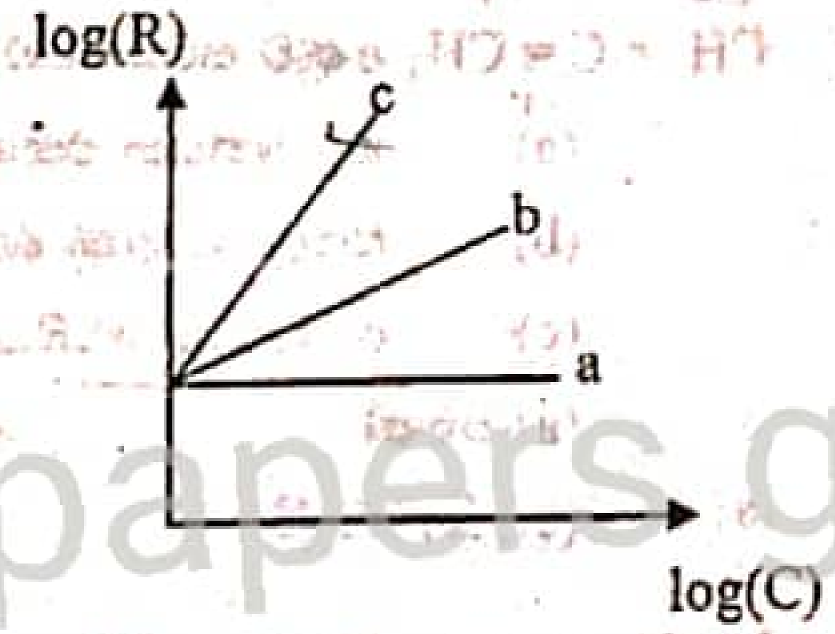
(1) 200 (2) 400 (3) 600
(4) 800 (5) 1000

12. පහත ද්‍රාවණ එකිනෙක මිශ්‍ර කළ විට අවක්ෂේපයක් ලබා නොදෙන්නේ,

A – $Na_2S_2O_3$ B – KI C – $AgNO_3$ D – BaS E – $K_2CrO_4$

(1) A හා B (2) A හා C (3) B හා C
(4) D හා E (5) C හා D

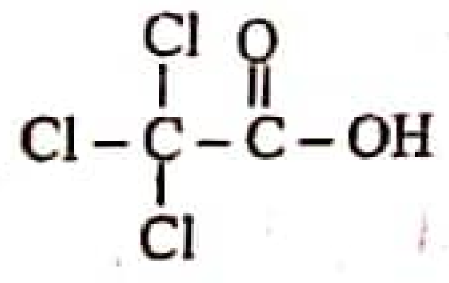
13. ශුන්‍ය පෙළ, පළමු පෙළ, දෙවන පෙළ ප්‍රතික්‍රියාවල log(සාන්ද්‍රණ) එදිරිව log (සීඝ්‍රතාව) සඳහා ප්‍රස්තාර අනුපිළිවෙළ වන්නේ.

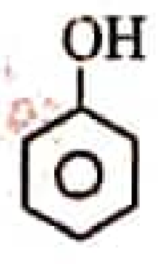


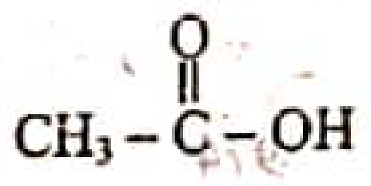

(1) c, b, a (2) a, c, b
(3) a, b, c (4) b, c, a
(5) c, a, b

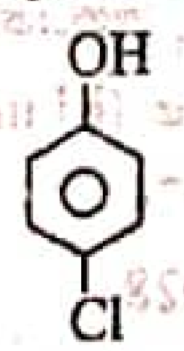
22 A/L අපි [ papers group

14. පහත දැක්වෙන සංයෝග වල ආම්ලික ප්‍රබලතාව වැඩිවන ආකාරයට පැකසූ විට නිවැරදි පිළිතුර වන්නේ.


a


b


c


d

(1) b < d < c < a (2) b < c < a < d (3) b < c < d < a
(4) d < a < b < c (5) d < c < b < a

15. A හා B පරිපූර්ණ ද්‍රව මිශ්‍රණයකි. ද්‍රව කලාපයේ A : B මවුල අනුපාතය 2 : 5 වේ. මෙම මිශ්‍රණය භාගික ආසවනය කරන්නේ නම් තුන්වන ආප්‍රැයේ A : B අතර මවුල අනුපාතය වන්නේ.
($P^0_A$ = 2 × $10^5$ $Nm^{-2}$, $P^0_B$ = 1 × $10^5$ $Nm^{-2}$)

(1) 5 : 16 (2) 8 : 5 (3) 5 : 3
(4) 3 : 5 (5) 16 : 5

16. 0.1 mol $dm^{-3}$ $CH_3COONa$ 200$cm^3$ කට 0.2 $moldm^{-3}$ HCl 50$cm^3$ එකතු කරයි. එවිට ලැබෙන ද්‍රාවණයේ pH අගය වනුයේ, ($CH_3COOH$ හි $K_a = 1 \times 10^{-5}$ $moldm^{-3}$)

(1) pH = 3 (2) pH = 4.5 (3) pH = 5.5
(4) pH = 5 (5) pH = 6

17. $SrCO_3$ සහ $BaCO_3$ පමණක් අඩංගු නියැදියක ස්කන්ධය 0.800 g වේ. එම නියැදිය වැඩිපුර තනුක HCl තුළ දියකළ විට $CO_2$ වායුව 0.112 $dm^3$ පරිමාවක් සම්මත උෂ්ණත්ව පීඩනයේ දී පිටවිය. නියැදියේ $SrCO_3$ ස්කන්ධ ප්‍රතිශතය සොයන්න. (C = 12, O = 16, Sr = 88, Ba = 137 වායුවක මවුලික පරිමාව 22.4 $dm^3$ $mol^{-1}$ වේ)

(1) 30 (2) 56 (3) 70 (4) 80 (5) 84

18. $H_2S$ වායුව උත්ප්‍රේරක හමුවේ දී, සීමිත ඔක්සිජන් ප්‍රමාණයක් සමග ඔක්සිහරණයට භාජනය කිරීමෙන් ජලය හා සල්ෆර්-S(s) ලැබේ. $H_2S(g)$ හා $H_2O(g)$ හි සම්මත උත්පාදන එන්තැල්පි පිළිවෙළින් 20.5 km $mol^{-1}$ හා -243.0 kJ $mol^{-1}$ වේ. $H_2S$ මවුලයක් සඳහා ප්‍රතික්‍රියා එන්තැල්පිය කොපමණ වේද?

(1) -202.5 kJ $mol^{-1}$ (2) -222.5 kJ $mol^{-1}$ (3) -263.5 kJ $mol^{-1}$
(4) -445.5 kJ $mol^{-1}$ (5) -101.25 kJ $mol^{-1}$

19. 0.1 $moldm^{-3}$ ජලීය ද්‍රාවණ සැලකූ විට ඒවායේ තාපාංක වැඩි වන පිළිවෙළ වනුයේ.

(a) $CH_3CH_2OH(aq)$ (b) $C_6H_{12}O_6(aq)$ (c) $BaCl_2(aq)$ (d) $NaCl(aq)$

(1) a < d < c < b (2) a < b < c < d (3) c < d < b < a
(4) a < b < d < c (5) b < d < a < c

22 A/L අපි [ pape

20. $CH_2 = C = CH_2$ අණුව සම්බන්ධව සත්‍ය වනුයේ.

(a) π - බන්ධන එකිනෙකට ලම්බක වේ.
(b) සියලු පරමාණු එකම තලයේ ඇත.
(c) σ බන්ධන රේඛීය වේ.

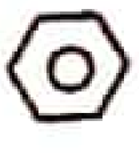
(1) (a) පමණි (2) (b) පමණි (3) (a), (b) පමණි
(4) (a), (c) පමණි (5) (a), (b), (c) පමණි

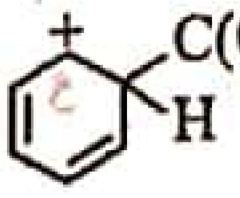
21. $MgCl_2(s)$ වල සම්මත ද්‍රාවණ එන්තැල්පිය 23kJ $mol^{-1}$ වේ. $Mg^{2+}(g)$ හා $Cl^{-}(g)$ අයනවල සම්මත සජලන එන්තැල්පි අගයන් පිළිවෙළින් -189 $kJmol^{-1}$ සහ -381 $kJmol^{-1}$ වේ. $MgCl_2(s)$ හි සම්මත දැලිස් විඝටන එන්තැල්පිය (kJ $mol^{-1}$) වනුයේ.

(1) 974 (2) -974 (3) 593
(4) 928 (5) -928

22. $CuSO_4$ ජලීය ද්‍රාවණයක් තුළ ස්කන්ධය 10 g ක් වන Al කූරක් ගිල්වා ඇත. යම් කාලයකට පසු Al කූරේ ස්කන්ධය 12g ක් විය. එම කාලය තුළ දී තැන්පත් වූ Cu ස්කන්ධය කොපමණද? (Cu = 64, Al = 27)

(1) 2g (2) 4g (3) 2.48 g
(4) 2.78 g (5) 3.2 g

23.  $\xrightarrow[\text{නි. } AlCl_3]{(CH_3)_3CCl}$ යාන්ත්‍රණය සම්බන්ධයෙන් <u>අසත්‍ය</u> වනුයේ.

(1) අතරමැදියක් ලෙස  සෑදේ.

(2) ස්ථායි අතරමැදියක් ලෙස $CH_3-\overset{\displaystyle CH_3}{\underset{\displaystyle CH_3}{\overset{|}{\underset{|}{C}}}}-Cl^{+}-Al^{-}Cl_3$ සෑදේ.

(3) අතරමැදියක් ලෙස $(CH_3)_3C^{+}$ සෑදේ.

(4) $[AlCl_4]^{-}$ භස්මයක් ලෙස හැසිරේ.

(5) නි. $AlCl_3$ ලුවිස් අම්ලයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

24. A නම් අකාබනික සංයෝගයකට තනුක HCl එකතු කළ විට දුඹුරු පාට වායුවක් හා වර්ණවත් ද්‍රාවණයක් ලැබුණි. ඉහත වර්ණවත් ද්‍රාවණයට තනුක $NH_3$ ක්‍රමයෙන් එකතු කරන විට පළමුව කොළපාට අවක්ෂේපයක් ලැබුණු අතර වැඩිපුර එකතු කරන විට තදනිල් ද්‍රාවණයක් ලැබුණි. A වන්නේ.

(1) $Co(NO_2)_2$ (2) $Ni(NO_3)_3$ (3) $Cu(NO_3)_2$
(4) $Fe(NO_2)_2$ (5) $Ni(NO_2)_2$

25. පහත සංයෝග සලකා නියුක්ලියෝෆිලික ප්‍රතිකාරකයක් ආකර්ෂණය වීමේ හැකියාව වැඩිවන පිළිවෙල වන්නේ.

(a) $CH_3-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}-H$

(b) $CH_3-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}-Cl$

(c) $CH_3-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}-O-CH_3$

(d) $CH_3-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}-CH_3$

(1) a < b < c < d
(2) a < c < b < d
(3) d < a < c < b
(4) c < d < b < a
(5) c < d < a < b

26. සල්ෆර් වල රසායනය සම්බන්ධව අසත්‍ය වන්නේ.

(1) $SO_2$ වලට ඔක්සිකාරකයක් මෙන් ම ඔක්සිහාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කළ හැකිය.
(2) S වල ස්ථායි රූපකාරය වන්නේ රොම්බසීය ආකාරය වේ.
(3) $H_2SO_4$ වලට ඔක්සිකාරක, ඔක්සිහාරක හා විජලකාරක ගුණ පෙන්වයි.
(4) $H_2S$ වලට ඔක්සිකාරක, ඔක්සිහාරක හා ආම්ලික ගුණ පෙන්වයි.
(5) $Na_2S_2O_3$ පරිමාමිතික විශ්ලේෂණයේ දී ද්විතීයික ප්‍රාමාණිකයක් ලෙස භාවිතා කරයි.

27. Mg ලෝහය නිස්සාරණය හා සම්බන්ධ ඩව් ක්‍රමය පිළිබඳ ව අසත්‍ය වන්නේ.

(1) ක්‍රියාවලිය ප්‍රධාන පියවර 4 කින් සමන්විත වේ.
(2) අමුද්‍රව්‍ය ලෙස $CaCO_3$ හා බිටර්න් භාවිතා කරයි.
(3) Ti ඇනෝඩය හා Ni කැතෝඩය භාවිතා කෙරේ.
(4) බිටර්න් ද්‍රාවණයෙන් $Mg^{2+}$ අවක්ෂේප කිරීමට CaO යොදනු ලැබේ.
(5) කෝෂයේ ඉවත්වන Mg, ද්‍රව තත්ත්වයේ ඇත.

28. පහත කවර සංයෝග යුගල නිල් ලිට්මස් රතුපැහැ ගන්වයිද?

(1) $Na_2CO_3$ හා $NH_4Cl$
(2) NaF හා $CH_3COONa$
(3) $Na_2SO_3$ හා $(NH_4)_2SO_4$
(4) $AlCl_3$ හා $NH_4Cl$
(5) $CH_3COONa$ හා $CH_3COONH_4$

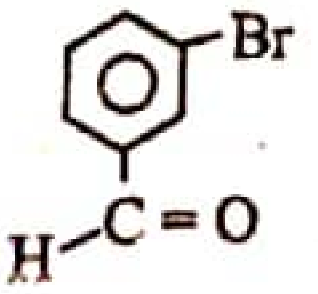
29. ස්ථායි සහසංයුජ බන්ධනයක් සෑදීම සම්බන්ධව කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේද?

(1) $sp^2$ මුහුම් කාක්ෂික sp මුහුම් කාක්ෂික අතිච්ඡාදනයෙන් σ බන්ධනයක් සෑදිය යුතුය.
(2) sp මුහුම් කාක්ෂික හා $sp^3$ මුහුම් කාක්ෂික අතිච්ඡාදනය σ බන්ධනයක් සෑදිය යුතුය.
(3) මුහුම් කාක්ෂික හා නුමුහුම් කාක්ෂික රේඛීය අතිච්ඡාදනය විය නොහැකි ය.
(4) නුමුහුම් කාක්ෂික 2 ක් පාර්ශ්වික අතිච්ඡාදනයෙන් π බන්ධනයක් සෑදේ.
(5) නුමුහුම් කාක්ෂික රේඛීය අතිච්ඡාදනයෙන් σ බන්ධන ඇතිවිය හැකිය.

30. ග්‍රිනාඩ් ප්‍රතිකාරකය පිළියෙළ කිරීම සඳහා භාවිතා කළ හැකි වන්නේ.

(1) $CH_3-\underset{\underset{\displaystyle Br}{|}}{CH}-CH_2-NH_2$

(2) $H-C\equiv C-CH_2-Br$

(3) 

(4) $CH_2=CH-CH_2-Br$

(5) $\underset{\underset{\displaystyle Br}{|}}{CH_2}-CH_2-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}-NH_2$

22 A/L අපි [papers.gro

හයවැනි පිටුව බල

* අංක **31** සිට **40** තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති (a), (b), (c) සහ (d) යන ප්‍රතිචාර හතර අතුරෙන්, එකක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදි ය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර කවරේදැයි තෝරාගන්න.

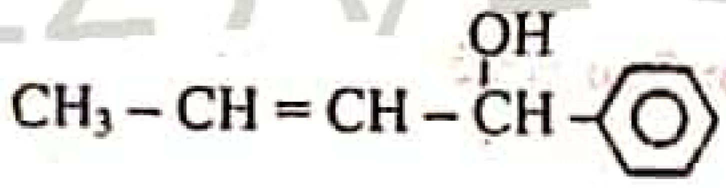
(a) සහ (b) පමණක් නිවැරදි නම් (1) මත ද
(b) සහ (c) පමණක් නිවැරදි නම් (2) මත ද
(c) සහ (d) පමණක් නිවැරදි නම් (3) මත ද
(d) සහ (a) පමණක් නිවැරදි නම් (4) මත ද
**වෙනත්** ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් (5) මත ද

උත්තර පත්‍රයෙහි දක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න.

**ඉහත උපදෙස් සම්පිණ්ඩනය**

| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
|---|---|---|---|---|
| (a) හා (b) පමණක් නිවැරදිය. | (b) හා (c) පමණක් නිවැරදිය. | (c) හා (d) පමණක් නිවැරදිය. | (d) හා (a) පමණක් නිවැරදිය. | **වෙනත්** ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදියි |

22 A/L අපි [papers group]

31.  යන සංයෝගය සම්බන්ධව සත්‍ය වන්නේ,

(a) එය ආම්ලික $KMnO_4$ හා $Br_2$ දියර විවර්ණ කරයි.
(b) එය Na ලෝහය හා NaOH සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
(c) එය $Br_2$ දියර විවර්ණ කළ ද Na ලෝහය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි.
(d) එය පාරත්‍රිමාණ සමාවයවිකතාව හා ප්‍රතිරූප සමාවයවිකතාව පෙන්වයි

32. දුබල අම්ලයක් ප්‍රබල භෂ්මයක් සමඟ අනුමාපනය කිරීමේ දී සත්‍ය වන්නේ,

(a) සමකතා ලක්ෂ්‍ය ලැබීමට පෙර ස්වාරක්ෂක ද්‍රාවණයක් ඇති වේ.
(b) සමාන සාන්ද්‍රණ සහිත ප්‍රබල අම්ල-ප්‍රබල භෂ්ම අනුමාපනයක දී සමකතා ලක්ෂ්‍යයේ pH අගයට වඩා මෙහි සමකතා ලක්ෂ්‍යයේ pH අගය අඩුය.
(c) සමකතා ලක්ෂ්‍ය පසුකර ඇති අවස්ථාවේ ද්‍රාවණයේ pH අගය සංයුග්මක භෂ්මයේ $K_b$ මගින් තීරණය වේ.
(d) සමකතා ලක්ෂ්‍යයේ pH අගය සංයුග්මක භෂ්මයේ $K_b$ මත තීරණය වේ.

33. වායුගෝලීය දූෂණය හා සම්බන්ධව පහත ප්‍රකාශනවලින් සත්‍ය වන්නේ,

(a) $SO_2$ අම්ල වැසි සඳහා දායක වුව ද ගෝලීය උණුසුම් වීමට බලනොපායි.
(b) වායුගෝලීය $SO_2$, NO මගින් ඔක්සිකරණය වීම වේගවත් කර $SO_3$ සාදයි.
(c) NO අම්ලවැසි ඇතිවීමට බලනොපාන නමුත් ප්‍රකාශ රසායනික ධූමිකාව ඇති වීමට හේතු වේ.
(d) $CO_2$ ගෝලීය උණුසුම් ඇතිවීමට හා අම්ලවැසි ඇතිවීමට හේතුවේ.

34. HIn නම් එක්තරා ආම්ලික දර්ශකයක විඝටන ප්‍රමාණය 50% ක් වන විට ද්‍රාවණයේ pH අගය 2 කි. එම උෂ්ණත්වයේ දීම එම ද්‍රාවණයේ pH අගය 2.4 ක් වන විට දර්ශකය සහිත පද්ධතිය තුළ පහත කවර අවස්ථා පවතිද?

(a) දර්ශකයේ අයනීකරණයට ලක් වූ ප්‍රභේදයේ ප්‍රතිශතය 71.5% වේ.
(b) දර්ශකයේ $[In^-]$ / $[HIn]$ අනුපාතය 2.5 ක් වේ.
(c) දර්ශකයේ අයනීකරණයට ලක් නොවූ ප්‍රභේදයේ ප්‍රතිශතය 71.5% වේ.
(d) දර්ශකයේ $[In^-]$ / $[HIn]$ අනුපාතය 0.4 ක් වේ.

35. ජලය NaOH සමඟ රත් කළ විට දී $NH_3$ වායුව පිටවන්නේ,

(a) $NaNO_3$ (b) $Li_3N$ (c) $NH_4NO_3$ (d) $Pb(NO_3)_2$

36. T උෂ්ණත්වයේ දී සිදුවන ගතික සමතුලිත ප්‍රතික්‍රියාවක් පිළිබඳ ව පහත කුමන වගන්තිය සත්‍ය වේද?

(a) ප්‍රතික්‍රියාවට ධන එන්ට්‍රොපි වෙනසක් පැවතිය යුතුයි.

(b) ප්‍රතික්‍රියාවට සෘණ එන්ට්‍රොපි වෙනසක් පැවතිය යුතුයි.

(c) ප්‍රතික්‍රියාවේ එන්ට්‍රොපි වෙනස සෘණ නම් එන්තැල්පි වෙන සෘණ විය යුතුයි.

(d) ප්‍රතික්‍රියාවේ එන්ට්‍රොපි වෙනස ධන නම් එන්තැල්පි වෙන ධන විය යුතුය.

37. $CH_3CH_2CH(Br)CH_3$ සමඟ $NaOCH_3$ ප්‍රතික්‍රියා කළ විට ලැබිය හැකි ඵල වන්නේ,

(a) $CH_3CH_2CH_2CH_2-OCH_3$ (b) $CH_3CH_2CH=CH_2$

(c) $CH_3CH_2CH(OCH_3)-CH_3$ (d) $CH_3CH=CH-CH_3$

22 A/L අපි [papers group]

38. $NH_3$ සම්බන්ධව සත්‍ය වන්නේ,

(a) $NH_3$ අම්ලයක් මෙන් ම භෂ්මයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.

(b) $NaNH_2$ හා $NH_4Cl$ මිශ්‍ර කළ විට $NH_3$ පිළියෙළ කළ හැකි ය.

(c) $NH_3$ වැඩිපුර $Cl_2$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියාවෙන් $NH_4Cl$ සෑදේ.

(d) Na(s) සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර $Na_3N$ සෑදේ.

39. ස්පර්ශ ක්‍රමයෙන් $H_2SO_4$ නිෂ්පාදනයේ දී,

$2SO_3(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g)$ ප්‍රතික්‍රියාව හා සම්බන්ධව සත්‍ය වන්නේ

(a) ප්‍රතික්‍රියාවේ ΔS සෘණ අගයක් නිසා ඉහළ උෂ්ණත්වයක් යොදා නොගනී.

(b) ප්‍රතික්‍රියාවේ ΔH සෘණ අගයක් නිසා උෂ්ණත්වය අඩු කරයි.

(c) ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාවය වැඩි කිරීමට ඉහළ උෂ්ණත්ව යොදා ගනී.

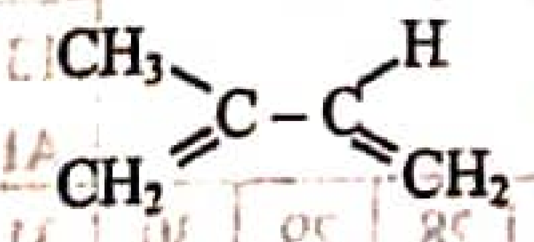
(d) $SO_3(g)$ සෘජුව $H_2SO$ (l) තුළට අවශෝෂණය කර ගනී.

40. ස්වාභාවික රබර් සම්බන්ධයෙන් කුමක් සත්‍ය වේද?

(a) රබර් වල්කනයිස් කිරීමෙන් ප්‍රත්‍යස්ථතාව වැඩිවේ.

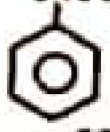
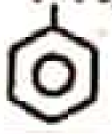
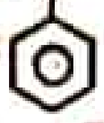
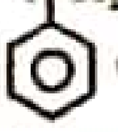
(b) මෙතනොයික් අම්ලය (HCOOH) එකතු කිරීමෙන් රබර් කැටි ගැසීම වෙගවත් වේ.

(c) isoprene අණු සංගණනය මගින් සෑදේ.

(d) පුනරාවර්තී ඒකකය  වේ.

අංක 41 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ප්‍රකාශ දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කර ඇත. එම ප්‍රකාශ යුගලයට **හොඳින් ම** ගැලපෙනුයේ පහත වගුවෙහි දැක්වෙන පරිදි (1), (2), (3), (4) සහ (5) යන ප්‍රතිචාරවලින් කවර ප්‍රතිචාරය දැයි තෝරා උත්තර පත්‍රයෙහි උචිත ලෙස ලකුණු කරන්න.

| ප්‍රතිචාරය | පළමු වන ප්‍රකාශය | දෙවන ප්‍රකාශය |
|---|---|---|
| (1) | සත්‍ය වේ | සත්‍ය වන අතර, පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා දෙයි |
| (2) | සත්‍ය වේ | සත්‍ය වන අතර, පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා **නොදෙයි** |
| (3) | සත්‍ය වේ | අසත්‍ය වේ |
| (4) | අසත්‍ය වේ | සත්‍ය වේ |
| (5) | අසත්‍ය වේ | අසත්‍ය වේ |

| | පළමුවැනි ප්‍රකාශය | දෙවැනි ප්‍රකාශය |
|---|---|---|
| 41. | $SCl_2$ ජල විච්ඡේදනය ද්විධාකරණ ප්‍රතික්‍රියාවකි. | $SCl_2$ ජලවිච්ඡේදනය අම්ල 2 ක මිශ්‍රණයක් ලැබේ. |
| 42. | ආන්තරික ලෝහ සාදන කැටායනවල ජලීය ද්‍රාවණ සැමවිටම වර්ණවත් වේ. | ආන්තරික ලෝහවල කැටායන වල සැමවිටම වියුග්ම ඉලෙක්ට්‍රෝන සහිත d කාක්ෂික ඇත. |
| 43. | $BaSO_4(s)$ ත. HCl තුළ දිය නොවුන ද, $BaSO_3(s)$ ත. HCl හි ද්‍රාව්‍ය වේ. | $BaSO_4(s)$ උදාසීන ලවණයක් වුව ද $BaSO_3$ භාෂ්මික වේ. |
| 44. | පටල කෝෂ ක්‍රමයෙන් NaOH නිෂ්පාදනය කරන විට ඇනෝඩ කුටීරයට ජලය ද යැවිය යුතුය. | පටල කෝෂ ක්‍රමයේ දී $H_2O$ ප්‍රතික්‍රියකයක් ලෙස යොදයි. |
| 45. |  $NH_2$ හා $CH_3CH_2NH_2$ උෂ්ණත්වය (0 -5$^0$C) දී $NaNO_2$ හා HCl එකතු කළ විට $CH_3CH_2NH_2$ මගින් $N_2$ නිදහස් වන නමුත්  $NH_2$ මගින් $N_2$ නිදහස් නොවේ |  $N\equiv N^+$ සම්ප්‍රයුක්ත ආවරණය මගින් ස්ථායි වේ. |
| 46. | $CH_3-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-NH_2$ වලට වඩා $NH_2$ හි භාෂ්මිකතාවය අඩුය | $CH_3-\overset{O}{\overset{\Vert}{C}}-NH_2$ වලට වඩා  $NH_2$ සඳහා ස්ථායි සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ වැඩි සංඛ්‍යාවක් ඇත. |
| 47. | $NH_4Cl$ ජලීය ද්‍රාවණයකට ජලය යොදා තනුක කළ විට pH අගය වඩා වැඩි වේ. | $NH_4Cl$ ජලීය ද්‍රාවණයක් දුබල ලෙස ආම්ලිකය. |
| 48. | විද්‍යුත් රසායනික කෝෂයක ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අතර පරතරය අඩු කළ විට කෝෂයේ විද්‍යුත්ගාමක බලය වැඩිවේ. | ඉලෙක්ට්‍රෝඩ අතර පරතරය අඩුකළ විට විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍යයේ ප්‍රතිරෝධය අඩු වේ. |
| 49. | සගන්ධ තෙල් නිස්සාරණය සඳහා භාවිතා වන හුමාල ආසවනය මිශ්‍රණයක තාපාංකය 100$^0$C ට වඩා අඩු ය. | හුමාලය හා සගන්ධ තෙල් හොඳින් මිශ්‍ර වන නිසා ආසවන මිශ්‍රණය සඳහා ඩෝල්ටන්ගේ ආංශික පීඩන නියමය යෙදේ. |
| 50. | HFC, ඕසෝන් වියන භායනයට හේතු නොවේ. | HFC පරිසර හිතකාමී ශීතකාරක වායුවකි. |

22 A/L අපි [ papers group ]

## 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 Uun | 111 Uuu | 112 Uub | 113 Uut | ... | | | | |