{සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි /முழு பதிப்புரிமை உடையது / All Rights Reserved / සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழு பதிப்புரிமை உடையது}

පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
Department of Education – North Central Province

අ.පො.ස.(උ/පෙළ) 2025 - දෙවන වාර පරීක්ෂණය

ශ්‍රේණිය 13

රසායන විද්‍යාව - I කොටස

කාලය : පැය 02

පාසලේ නම :-..

ඇතුළත්වීමේ අංකය :-..

I කොටස - බහුවරණ

1. ආවර්තිතා වගුවේ තුන්වන ආවර්තයේ වැඩිම ආම්ලිකතාවක් සහිත ඔක්සයිඩය සාදන මූලද්‍රව්‍ය වන්නේ,
   (1) S (2) Si (3) N (4) P (5) Cl

2. H න් කැල්කෝජන කාණ්ඩයේ මූලද්‍රව්‍යක් සමග සාදන සංයෝගයක් වන්නේ,
   (1) HF (2) CaH_2 (3) NaH (4) H_2O (5) CH_4

3. සංවෘත බඳුනක් තුළ ඔක්සිජන් සහ මෙතේන් සමාන ස්කන්ධ මිශ්‍රවී ඇත. බඳුන තුළ උෂ්ණත්වය 298K හි පවතී. බඳුන තුළ ඔක්සිජන් වල ආංශික පීඩනය මුළු පීඩනයෙන් කොපමණ භාගයක් වේද?
   (1) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{1}{3}$ (4) $\frac{1}{5}$ (5) $\frac{3}{5}$

4. පහත ජලීය ද්‍රාවණ තුන සලකන්න.
   (A) දුබල භෂ්මය (B) දුබල අම්ලය (C) දුබල භෂ්මයක් හා එහි ක්ලෝරයිඩ් සහිත ලවණයේ සම මවුලික මිශ්‍රණය

   එක් එක් ද්‍රාවණය නියත උෂ්ණත්වයේදී එකම ප්‍රමාණයෙන් තනුක කිරීමෙන් A, B, C හි pH අගය පිළිවෙලින්,
   (1) අඩුවේ වැඩිවේ වෙනස් නොවේ. (2) වැඩිවේ වැඩිවේ වෙනස් නොවේ.
   (3) අඩුවේ අඩුවේ වෙනස් නොවේ. (4) වැඩිවේ වැඩිවේ වැඩිවේ.
   (5) අඩුවේ අඩුවේ අඩුවේ.

5. මධ්‍ය පරමාණුවේ ඔක්සිකරන අංකය ශුන්‍යවන සංයෝගය සහිත පිළිතුර වන්නේ,
   (1) CO_2 (2) NO_2 (3) CH_2O (4) H_2S (5) CH_4

6. කිසියම් අණුවක සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ පිළිබඳව අසත්‍ය වන්නේ පහත ඒවායින් කුමක්ද?
   (1) ස්ථායී සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහයේ පරමාණුවක් වටා හැඩය සෘජුවම ලබා ගත නොහැක.
   (2) සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහවලදී සැකිල්ල වෙනස් නොවේ.
   (3) ව්‍යුහයේ මුළු ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල් සංඛ්‍යාව වෙනස් නොවේ.
   (4) සමස්ත ආරෝපණය වෙනස් විය හැක.
   (5) පරමාණුවක් වටා අෂ්ඨකය ඉක්මවා ඉලෙක්ට්‍රෝන පැවතිය හැක.

7. විද්‍යුත් චුම්බක විකිරණ පිළිබඳව පහත කුමන ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේද?
   (1) සියලුම විද්‍යුත් චුම්බක විකිරණවල තරංග ආයාමය එකිනෙකට වෙනස් වේ.
   (2) විද්‍යුත් චුම්බක විකිරණවල තරංග ආයාමවල ආරෝහණ වන ලෙස පෙළගැස්සූ විට විද්‍යුත් චුම්බක වර්ණාවලියක් ලැබේ.
   (3) රික්තකයක් තුළදී මෙම විකිරණ ආලෝකයේ වේගයෙන් ගමන් කරයි.
   (4) විද්‍යුත් චුම්බක විකිරණ අතුරින් ගැමා කිරණවල තරංග ආයාමය ඉතා අඩුය.
   (5) විද්‍යුත් චුම්භක තරංග ආවර්තික නොවේ.

8. අයිස් ද්‍රව ජලය බවට පත්වීමට අදාළව අයිස් වල විලයනයේ සම්මත එන්තැල්පිය 6010 $Jmol^{-1}K^{-1}$ වේ. අයිස් මවුලයක් ද්‍රව ජලය බවට පත්වීමට අදාල එන්තැල්පිය වන්නේ,
   (1) 22.0 $Jmol^{-1}K^{-1}$ (2) 20.0 $Jmol^{-1}K^{-1}$ (3) 20.2 $Jmol^{-1}K^{-1}$
   (4) 18.2 $Jmol^{-1}K^{-1}$ (5) ΔG දී නොමැති බැවින් ගණනය කළ නොහැක.

9. A නම් අලෝහ මූලද්‍රව්‍යයකින් සෑදී බ්‍රෝමයිඩයක 0.1mol ක් ජලයේ දියකර ද්‍රාවණ 500 cm^3 ක් පිළියෙල කර කර ගනියි. මෙම ද්‍රාවණයේ 50 cm^3 සමග මුළුමනින්ම ප්‍රතික්‍රියාවීමට 0.1$moldm^{-3}$ $AsNO_3$ 300cm^3 ක් වැය විය. බ්‍රෝමයිඩයේ සූත්‍රය වන්නේ,
   (1) A_3Br (2) A_2Br_3 (3) ABr (4) ABr_3 (5) ABr_6

10. $C_3H_4O_4$ වන කාබනික සංයෝගය PCl_5 සමග සමග ප්‍රතික්‍රියා කළ විට සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය 141ක් වන B සංයෝගය ලබාදුනි. A මවුල දෙකක් Na_2CO_3 මවුලයක් සමග ප්‍රතික්‍රියා කරයි. Aහි මධ්‍යසාරයේ OH කාණ්ඩ කීයක් තිබේද?
   (1) එකක්වත නැත. (2) 1 යි. (3) 2 යි. (4) 3 යි. (5) 4යි.

11. එතනෝල් ක්ලෝරයිඩ් 0.004 mol ක් 1.0 $moldm^{-3}$ NaOH 16.0cm^3 ක් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවයි. එවිට ලැබෙන ද්‍රාවණය උදාසීන කිරීමට 0.2 $moldm^{-3}$ HCl වලින් කොපමණ cm^3 පරිමාවක් වැයවේද?
   (1) 40 (2) 32 (3) 20 (4) 16 (5) 6

12. 0.111 $moldm^{-3}$ HA නම් ප්‍රබල ඒක භාෂ්මික අම්ලයක 111 cm^3 ක් 0.111 $moldm^{-3}$ $Ba(OH)_2$ 111cm^3 ක් සමග මිශ්‍ර කරයි. අවසාන ද්‍රාවණය OH^- සාන්ද්‍රණය වන්නේ,
   (1) 0.333 (2) 0.444 (3) 0.050 (4) 0.011 (5) 0.111

13. පහත සඳහන් ජලීය ද්‍රාවණවලින් පහළම pH අගය සහිත ද්‍රාවණය වන්නේ කුමක්ද?
   (1) 0.01 $moldm^{-3}$ KOH
   (2) සංශුද්ධ ජලය
   (3) 1.0 $moldm^{-3}$ NaCl
   (4) 0.1 $moldm^{-3}$ $H-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-OH$
   (5) 0.1 $moldm^{-3}$ HI

14. $2P + 2Q \rightarrow R$ යන තනි පියවර ප්‍රතික්‍රියාවේ P සහ Q වල දෙන ලද සාන්ද්‍රණ සඳහා ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාවය R නම් P සහ Q වල සාන්ද්‍රණ දෙගුණ කළ විට ප්‍රතික්‍රියාවේ නව සීඝ්‍රතාවය විය හැක්කේ,
   (1) 4 R (2) 8 R (3) 16 R (4) 2 R (5) R^2

15. පහත දැක්වෙන ප්‍රභේදවලින් දුර්වලම භෂ්මයය වන්නේ,
   (1) H^- (2) CH_3^- (3) CH_3O^- (4) F^- (5) Cl^-

16. පහත නිරීක්ෂණ සලකන්න.

- X නැමති ඝනය තනුක HCl සමග රත් කිරීමේදී දුඹුරු පැහැති වායුවක් පිටකර අවර්ණ ද්‍රාවණයක් ලබා දේ.
- අවර්ණ ද්‍රාවණය NaOH සමඟ අවක්ෂේපයක් නොසාදයි.
- අවර්ණ ද්‍රාවණය තනුක H_2SO_4 සමග සුදු අවක්ෂේපයක් ලබා දේ.

ඝණය වන්නේ,

(1) $Ca(NO_3)_2$ (2) $Ca(NO_2)_2$ (3) $Ba(NO_2)_2$
(4) $Ba(NO_3)_2$ (5) $BaBr_2$

17. $CH_3 - CH - CH = CH - \overset{\overset{O}{\|}}{C} - CH_2OH$ සංයෝගයේ IUPAC නාමය කුමක්ද?

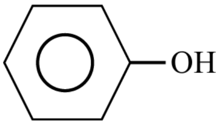
(1) 5- chlor-1- hydroxyl-3-hexen-2-one

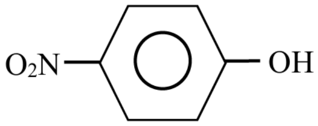
(2) 6- hydroxyl-2-chlor-3-hexen-2-one

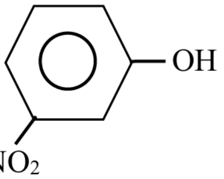
(3) 1-hydroxy-5-methyl-2-oxo-3- hexen

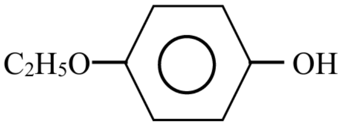
(4) 1-hydroxy-5-methyl-3-hexen-2-one

(5) 6-chloro-6-hydroxy-3-hexen-2-one

18. (A) 

(B) 

(C) 

(D) 

(A) (B) (C) (D) සංයෝග වල ආම්ලික ප්‍රබලතාවය වැඩිවීමේ අනුපිළිවෙල වන්නේ,

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

19. ඊතර සහ ජලය අතර X නම් ද්‍රාවණයෙහි විභාග සංගුණකය 9 වන අතර X .වැඩිපුර ද්‍රාව්‍යතාවයක් ඊතර තුළ පෙන්වයි. X හී 10g ක් අඩංගු ජලීය ද්‍රාවණයකින් ඊතර $100cm^3$ ක කොටස් දෙකක් යොදාගෙන නිස්සාරණය කරයි. ඊතර තුළට නිස්සාරණය වන මුළු ස්කන්ධය,

(1) 0.1g (2) 0.9g (3) 9.0g (4) 9.1g (5) 9.9g

20. උත්ප්‍රේරක පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ,

(1) එය ප්‍රතික්‍රියාවක ප්‍රතිඵල වැඩි කරයි.

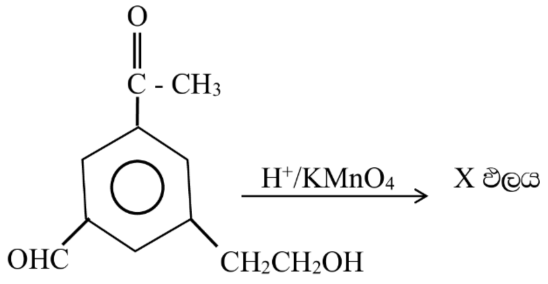
(2) එය ප්‍රතික්‍රියාවේ ΔG වෙනස් නොකරයි.

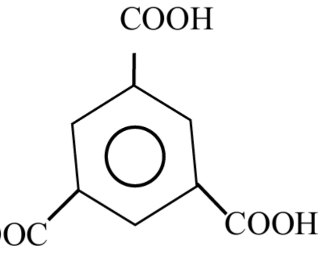
(3) එය එන්තැල්පිය වෙනස්කරයි.

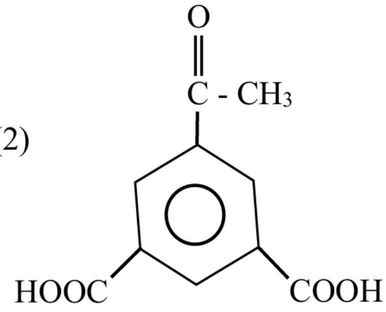
(4) එය ප්‍රතිවර්ත ප්‍රතික්‍රියාවක සමතුලිතතා නියතය වැඩි කරයි.

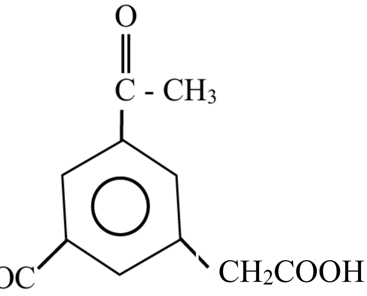
(5) එය ප්‍රතික්‍රියාවකට සහභාගී නොවේ.

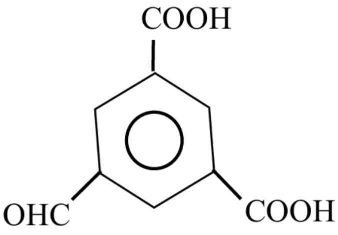
21. පලය ප්‍රතිඵලය වන්නේ,

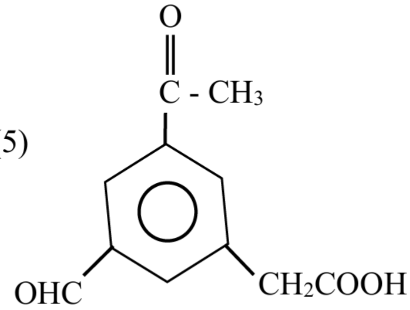


(1)


(2)


(3)


(4)


(5)


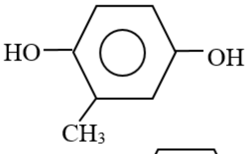
22. X නම් කාබනික සංයෝගය පහත ප්‍රතික්‍රියා දක්වයි.

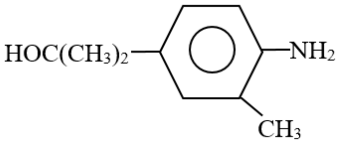
(a) එය 0 C° දී නයිට්‍රස් අම්ලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියාවී නයිට්‍රජන් වායුව මුදා හරී.

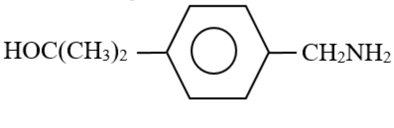
(b) එය PCl_3 සමඟ හයිඩ්‍රජන් ක්ලෝරයිඩ් වායුව මුදා හරී.

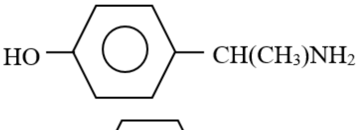
(c) එය සාන්ද්‍ර HCl/ නි.$ZnCl_2$ සමග ප්‍රතික්‍රියා කළ විට ක්ෂණිකව ආවිලතාවයක් ලබා දේ.

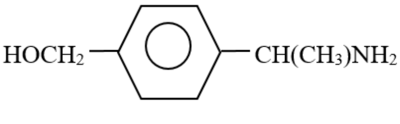
X විය හැක්කේ,

(1)


(2)


(3)


(4)


(5)


23. පහත සඳහන් කුමන යාන්ත්‍රණයකදී අතරමැදියා ලෙස චතුස්තලීය අතරමැදියක් සාදා ගනිමින් අවසාන ඵලයේදී චතුස්තලීය පලයක් සෑදිය හැකි ප්‍රතික්‍රියාව සිදු වේද?

(1) $CH_3 - C(=O) - Cl$ + ජලීය NaOH අතර ප්‍රතික්‍රියාව

(2) CH_3CH_2Cl + ජලීය NaOH අතර ප්‍රතික්‍රියාව

(3) $CH_3 - C(=O) - O - CH_3$ + ජලීය NaOH අතර ප්‍රතික්‍රියාව

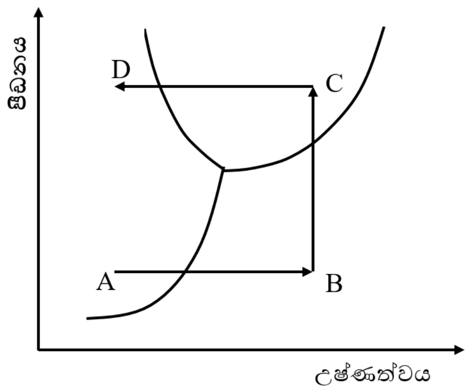
(4) $CH_3 - C(=O) - H$ + HCl අතර ප්‍රතික්‍රියාව

(5) C_2H_5OH + HBr අතර ප්‍රතික්‍රියාව

24. ආන්තරික මූලද්‍රව්‍ය සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ,
(1) සංයෝජිත අවස්ථාවේදී ඔක්සිකරන අවස්ථා එකකට වඩා පෙන්වන එකම මූලද්‍රව්‍ය ආන්තරික මූලද්‍රව්‍යයි.
(2) සංකීර්ණ අයන සාදන එකම මූලද්‍රව්‍ය ආන්තරික මූලද්‍රව්‍යයි.
(3) නිර්ජලීය තත්ත්වයේදී සහ සංයුජ ක්ලෝරයිඩ සාදන එකම මූලද්‍රව්‍ය ආන්තරික මූලද්‍රව්‍යයි.
(4) ජලීය ද්‍රාවණයේදී වර්ණවත් අයන සාදන එකම මූලද්‍රව්‍ය ආන්තරික මූලද්‍රව්‍යයි.
(5) 4s උපශක්ති මට්ටම සම්පූර්ණ කරගෙන පවත්නා එකම මූලද්‍රව්‍ය ආන්තරික මූලද්‍රව්‍යයි.

25. ජලීය KOH තුළ දියවීමට වඩාත්ම අඩු හැකියාවක් ඇති සංයෝගය වන්නේ,
(1) Al_2O_3 (2) MgO (3) P_4O_{10} (4) SiO_2 (5) Cl_2O_7

26.



කිසියම් ද්‍රාවණයක් සඳහා අඳිනු ලබන කලාප රූප සටහන ඉහත දැක්වේ. A ලක්ෂයෙන් ආරම්භ කර D ලක්ෂය දක්වා දී ඇති මාර්ගය ඔස්සේ යාමේදී සිදුවන විපර්යාස හොඳින්ම විස්තර වන්නේ මින් කවරකින්ද?
(1) $S \to l \to V \to l$
(2) $S \to V \to l \to S$
(3) $V \to S \to l \to V$
(4) $V \to l \to S \to V$
(5) $l \to S \to l \to V$
(මෙහි S - ඝණ l - ද්‍රව V - වාෂ්පය)

27. T උෂ්ණත්වයේදී $2NO_{(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$ යන වායුමය සමතුලිතයේ $K_C = 6.2 \times 10^5$ $moldm^{-3}$ වේ.එක්තරා අවස්ථාවක $1dm^3$ ක භාජනයක NO = 0.0513mol, O_2 = 0.112 mol^{-3} NO_2 0.212 mol පවතී. මෙම පද්ධතිය සම්බන්ධව කිව හැක්කේ,

(1) මෙම පද්ධතිය සමතුලිතතාවයේ පවතී
(2) මෙම පද්ධතිය සමතුලිත නොවන අතර සමතුලිත වීමට දකුණට ගමන් කරමින් ඇත.
(3) සමතුලිත නොවන අතර සමතුලිත වීමට වමට ගමන් කරමින් ඇත
(4) කුමන දිශාවකට ගමන් කරන බව දැක්වීමට දත්ත ප්‍රමාණවත් නැත.
(5) Kp අගය නොදන්නා බැවින් නිශ්චිතව යමක් කිව නොහැක.

28. මේ සංයෝග සලකන්න.

(A) CH_3CHO (B) CH_3COCH_3 (C) CF_3CHO

නියුක්ලියෝෆිලික සමඟ දක්වන ප්‍රතික්‍රියාශීලීත්වය වැඩිවන පිළිවෙලට මෙම සංයෝග සකසා ඇත්තේ කවර සමූහයේද?

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

29. ද්‍රාවණයක AgSCN සහ AgBr යන දෙකෙන්ම සංතෘප්තව පවතී. ද්‍රාවණයේ අඩංගු වන Ag^+ අයන සාන්ද්‍රණය වන්නේ ($K_{SP(AgSCN)} = 1.2 \times 10^{-2}$ mol^2dm^{-6} සහ ($K_{SP(AgBr)} = 5 \times 10^{-13}$ mol^2dm^{-6}) $moldm^{-3}$ වලින්,

(1) 1.3×10^{-5} (2) 1.3×10^{-8} (3) 1.3×10^{-12}
(4) 1.3×10^{-6} (5) ගණනය කිරීමට දත්ත ප්‍රමාණවත් නැත.

30. $MgO_{(s)}$ උත්පාදනයට අදාළ බෝන්-හේබර් චක්‍රයේ අඩංගු නොවන්නේ පහත සඳහන් කුමන ප්‍රතික්‍රියා පියවරද?

(1) $Mg^{2+}_{(g)} + O^{2-}_{(g)} \rightarrow MgO_{(g)}$ (3) $O^{-}_{(g)} + e \rightarrow O^{2-}_{(g)}$ (5) $\frac{1}{2}O_{(g)} \rightarrow O_{(g)}$
(2) $Mg_{(s)} \rightarrow MgO_{(g)}$ (4) $Mg_{(g)} \rightarrow Mg^+_{(g)} + e$

- අංක 31 සිට 40 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති (a), (b), (c) හා (d) යන ප්‍රතිචාර හතර අතරින් එකක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදි ය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය ප්‍රතිචාර කවරේදැයි තෝරා ගන්න.
(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 දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න.

ඉහත උපදෙස් සම්පිණ්ඩනය

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(a) සහ (b) පමණක් නිවැරදි ය.	(b) සහ (c) පමණක් නිවැරදි ය.	(c) සහ (d) පමණක් නිවැරදි ය.	(d) සහ (a) පමණක් නිවැරදි ය.	වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි ය.

31. ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියාකර අම්ල දෙකක් ලබාදෙන්නේ,

(a) N_2O_5 (b) PCl_5 (c) NO_2 (d) Cl_2O_7

32. ඇමෝනියා මෙතිල් ඇමීන් සහ ඇනිලීන් සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ,
(a) මේවායේ භාස්මික ප්‍රබලතාවය ඇනිලීන් < මෙතිල් ඇමීන් < ඇමෝනියා යන පිළිවෙලට වෙනස් වේ.
(b) මේවා සියල්ල එතනොයිල් ක්ලෝරයිඩ් සමග ප්‍රතික්‍රියාකර ඇමයිඩ සාදයි.
(c) මේවායින් මෙතිල් ඇමීන් සහ ඇනිලීන් පමණක් ත.HCl/ $NaNO_2$ සමග අඩු උෂ්ණත්වයේදී ඇල්කොහොල ලබා දේ.
(d) මේවායින් ඇමෝනියා සහ මෙතිල් ඇමීන් පමණක් HCl සමග ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

33. S ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍ය සම්බන්ධයෙන් පහත කුමන ප්‍රකාශය ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?
(a) Na ට වඩා Mg වල විද්‍යුත් ධන ලක්ෂණ ඉහළය.
(b) Mg ට වඩා Na වල ලෝහක බන්ධන ප්‍රබලයි.
(c) Na ට වඩා K මූලද්‍රව්‍ය ප්‍රතික්‍රියාශීලීවේ.
(d) සීමිත ඔක්සිජන් සැපයුමක් ඇති විට Na සුදු පාට Na_2O සාදන අතර වැඩිපුර ඔක්සිජන් ඇති විට කහ පාට Na_2O_2 සාදයි.

34. පහත සඳහන් තාප රසායනික දත්ත සලකන්න.

$$\Delta H^0_{hyd}(Ag^+_{(g)}) = -464\ KJmol^{-1}$$
$$\Delta H^0_{hyd}(I^-_{(g)}) = -293\ KJmol^{-1}$$
$$\Delta H^0_{hyd}(AgI_{(s)}) = -876\ KJmol^{-1}$$

මෙම එන්තැල්පි වලට අනුව පහත කුමන පිළිතුර පිළිතුරු සත්‍යවේද?
(a) මෙම දත්ත වලට අනුව AgI වල ද්‍රාවණ එන්තැල්පිය ගණනය කළ විට -191 $KJmol^{-1}$ වේ.
(b) $Ag^+_{(g)}$ සහ $I^-_{(g)}$ වාෂ්පීකරණයේදී තාපය පිටවන්නේ ජලය සමඟ අයන ද්වීධ්‍රැව ආකර්ෂණ බල ඇති කරගැනීමෙනි.
(c) $AgI_{(s)}$ ජලයේ දිය කිරීමට අදාළ ද්‍රාවණ එන්තැල්පිය -191 $KJmol^{-1}$ වේ.
(d) මෙම දත්ත අනුව $AgCI_{(s)}$ දැලිස බිඳීමේදී $-876\ KJmol^{-1}$ තාපයක් පිටවේ.

35. ජලීය $(NH_4)_2SO_4$ ද්‍රාවණයකට සින්ක් කුඩු එකතුකර ඇත. මෙම අවස්ථාව සම්බන්ධව මින් කුමන ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය සත්‍ය වීමට ඉඩ තිබේද?
(a) ප්‍රතික්‍රියාවේදී N_2 මුක්ත විය හැකිය.
(b) ප්‍රතික්‍රියාවේදී SO_2 මුක්ත විය හැකිය.
(c) ප්‍රතික්‍රියාවේදී H_2 මුක්ත විය හැකිය.
(d) ප්‍රතික්‍රියාවේදී NH_3 මුක්ත විය හැකිය.

36. Fe, Cu, Zn යන මූලද්‍රව්‍ය සම්බන්ධව සත්‍ය වන්නේ පහත කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශන?
(a) මේ සියල්ලම ආන්තරික මූලද්‍රව්‍ය ලෙස හඳුන්වයි.
(b) මේ සියල්ලේ කැටායන ජලීය වැඩිපුර ඇමෝනියා සමග ද්‍රාවණ සංකීර්ණ සාදයි.
(c) මේ සියල්ලේ ඔක්සයිඩ වර්ණවත් ය.
(d) මේ සියල්ල හොඳ සන්නායක වේ.

37. ලෝහ කැටායන ද්‍රාවණයක් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කළ විට නිදි ගතවන ලෝහ මවුල සංඛ්‍යාව මින් කවරක් මත රඳා පවතීද?
(a) භාවිතා කළ ධාරාව
(b) විද්‍යුත් විච්ඡේදනය සිදුකළ කාලය
(c) අයනය මත ඇති ආරෝපණ
(d) ලෝහයේ මවුලික ස්කන්ධය

38. පරිපූර්ණ වායු පිළිබඳ පහත කුමක් කුමන ඒවා සාවද්‍ය වේ?

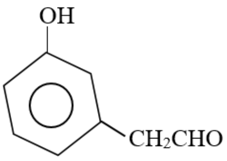
(a) උෂ්ණත්වය වැඩි කරන විට උපරිම සාම්භාවන වේගයක් ඇති අණු සංඛ්‍යාව වැඩිවේ.

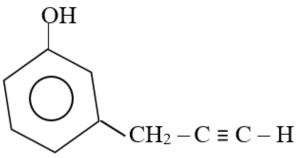
(b) විවිධ වායුවල මධ්‍යන්න චාලක ශක්තිය නියත උෂ්ණත්වයේදී මවුලික ස්කන්ධය අනුව වෙනස් වේ.

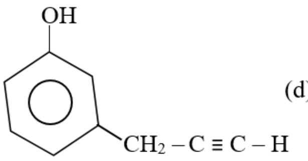
(c) සෑම වායු අණුවක්ම අහඹු ලෙස සරල රේඛීයව චලනය වේ.

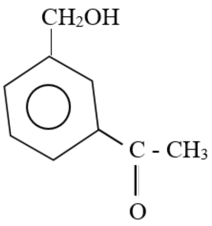
(d) වායුවක පීඩනය ඇතිවන්නේ වායු අංශු හා අන්තර්ගත බිත්ති අතර ඇතිවන ගැටුම් වලිනි

39. පහත දැක්වෙන සංයෝග සලකන්න.

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

පහත දක්වා ඇති සියලුම නිරීක්ෂණ පෙන්නුම් කරන්නේ ඉහත කුමන සංයෝගය සංයෝග ද?

- Br_2 දියරය විවර්තනය කිරීම.
- Na ලෝහය සමග ප්‍රතික්‍රියා කර H_2 වායුව පිටවීම.
- ඇමෝනියා සිල්ව නයිට්‍රේට් සමග ප්‍රතික්‍රියා කර Ag රිදී දර්පනයක් ලබාදීම.

40. පහත සඳහන් විෂමජාතීය සමතුලිත පද්ධතිය සලකන්න.

$$2PbS_{(s)} + O_{3(g)} \rightleftharpoons 2PbO_{(s)} + 2SO_{2(g)} \qquad \Delta H = -$$

පහත කුමක්/කුමන විපර්යාස මගින් සමතුලිත Pb ට ප්‍රමාණය වැඩි කෙරේද?

(a) උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීම මගින්

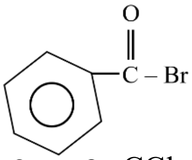
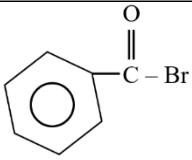
(b) පරිමාව අඩුකර පීඩනය වැඩි කිරීම මගින්

(c) $SO_{2(g)}$ ස්වල්පයක් ඉවත් කිරීම මගින්

(d) $PbS_{(s)}$ ස්වල්පයක් එකතු කිරීමම මගින්

- අංක 41 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ප්‍රකාශ දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කර ඇත. එම ප්‍රකාශ යුගලයට හොඳින්ම ගැළපෙනුයේ පහත වගුවෙහි දැක්වෙන පරිදි (1), (2), (3), (4) හා (5) යන ප්‍රතිචාර වලින් කවර ප්‍රතිචාරය දැයි තෝරා උත්තර පත්‍රයෙහි උචිත ලෙස ලකුණු කරන්න.

ප්‍රතිචාරය	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
(1)	සත්‍ය වේ.	සත්‍ය වන අතර, පළමු ප්‍රකාශය නිවැරදිව පහදා දෙයි.
(2)	සත්‍ය වේ.	සත්‍ය වන නමුත්, පළමු ප්‍රකාශය නිවැරදිව පහදා නොදෙයි.
(3)	සත්‍ය වේ.	අසත්‍ය වේ.
(4)	අසත්‍ය වේ.	සත්‍ය වේ.
(5)	අසත්‍ය වේ.	අසත්‍ය වේ.

පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
41. උත්ප්‍රේරකයක් මගින් මුල් ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තිය අඩුකරයි.	උත්ප්‍රේරක පද්ධතියේ පවතින ද්‍රව්‍ය සමග ස්ථායි සංකීර්ණ සාදයි.
42. ආවර්තිතා වගුවේ හතරවෙනි ආවර්තයේ 3d මූලද්‍රව්‍යවල පරමාණුක අරයන් එම ආවර්තයේ ඇති s ගොනුවේ මූලද්‍රව්‍යයන්හි පරමාණුක අරයන්ට වඩා කුඩාවේ.	4s මූලද්‍රව්‍ය වලට වඩා 3d මූලද්‍රව්‍යවල සඵල න්‍යෂ්ටික ආරෝපණය ඉහළ වේ.
43. දෙන ලද පීඩනයකදී වායුවක ඝනත්වය එහි මවුලික ස්කන්ධයට සෑම විටම අනුලෝමව සමානුපාතිකය.	එකම උෂ්ණත්ව හා පීඩනයේදී තාත්වික වායු සඳහා එක අණුවකට අනුරූප වායුවේ පරිමාව සමාන නොවුනද ආසන්න ලෙස එකම අගයක් ලබා ගනී.
44. SO_4^{2-} හා Cl^- අයන අඩංගු තනුක ද්‍රාවණයකට තනුක HNO_3 සමග $AsNO_3$ එකතු කිරීමෙන් Cl^- අයන ඇති බව පෙන්විය හැක.	$AgSO_4$, AgCl වලට වඩා ජල ද්‍රාවන බැවින් මෙහිදී අවක්ෂේප නොවේ.
45.  සංයෝගය ජලයේ දියකර එම ද්‍රාවණයට CCl_4 දමා ක්ලෝරීන් දියරය දමා සෙලවූ විට කාබනික ස්ථරය දුඹුරු පැහැවේ.	 හි Br පරමාණුව සහ සහසංයුජව බැඳී ඇත.
46. N_2O_4 අණුවේ සෑම බන්ධනයක්ම දිගින් සමානයි.	N_2O_4 අණුව සඳහා සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ 03ක් පමණක් නිර්මාණය කර හැකිය.
47. $2Cl_{(g)} + e \rightarrow Cl_{2(g)}$ ප්‍රතික්‍රියාවේදී එන්ට්‍රොපියේ සලකුණ (-) වේ.	ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාව සමඟ එන්ට්‍රොපිය වැඩි වී ඇත.
48. $\overset{-}{NH_3}$ සහ $\overset{+}{NH_4}$ වල ඉලෙක්ට්‍රෝන යුගල ජ්‍යාමිතිය චතුස්තලීය වන අතර ඒවායේ මුහුම්කරණය sp3 වේ.	මෙම අනු දෙකේම මුහුම්කරණ සමාන බැවින් N පරමාණුවේ විද්‍යුත් ඍණතාවය සමාන වේ.
49. ප්‍රකාශ විද්‍යුත් ආවරණයේදී විමෝචනය වන ඉලෙක්ට්‍රෝන ප්‍රමාණය පතිත වන විකිරණයේ සංඛ්‍යාතයට අනුලෝමව සමානුපාතිකවේ.	පතිත වන විකිරණයේ සංඛ්‍යාතය වැඩිවන විට එහි අන්තර්ගත ශක්තිය වැඩිවේ.
50. $SiCl_4$ සහ CCl_4 අතරින් ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කරන්නේ $SiCl_4$ පමණි.	$SiCl_4$ අයනික වන අතර CCl_4 සහසංයුජය.