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

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

02 S I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2008 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2008 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2008

රසායන විද්‍යාව I இரசாயனவியல் I Chemistry I	පැය දෙකයි இரண்டு மணித்தியாலம் Two hours

සැලකිය යුතුයි :

- ❊ මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය **පිටු 10** කින් යුක්ත වේ. (ආවර්තිතා වගුවක් සපයා ඇත.)
- ❊ **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ❊ **ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.**
- ❊ උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ **මෙම විභාග අංකය** ලියන්න.
- ❊ උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිලිමත් ව කියවන්න.
- ❊ **1 සිට 60** තෙක් වූ එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන** හෝ පිළිතුර තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ දැක්වෙන **පිටුපස උපදෙස් පරිදි** කතිරයක් (×) යොදා දක්වන්න.

සාර්වත්‍ර වායු නියතය, $R = 8{\cdot}314\ J\ K^{-1}\ mol^{-1}$
ඇවගාඩ්‍රෝ නියතය, $N_A = 6{\cdot}022 \times 10^{23}\ mol^{-1}$

1. ඍලෝහමය මූලද්‍රව්‍ය වැඩිම ගණනක් අඩංගු වන්නේ ආවර්තිතා වගුවෙහි කුමන ආවර්තයේ ද?
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 5

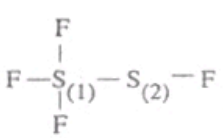
2. පහත දී ඇති අණුවලින්/අයනවලින් අනෙක් ඒවාට වඩා වෙනස් හැඩයක් ඇත්තේ කුමකට ද?
(1) SO_4^{2-} (2) $S_2O_3^{2-}$ (3) PCl_4^+ (4) NH_4^+ (5) SF_4

3. මෝටර් රථ එන්ජිමකින් පිටවන දුමෙහි නිබීමට ඉඩ **නොමැති** වායුවක් වනුයේ,
(1) CO_2 (2) SO_2 (3) H_2S (4) NO (5) CO

4. $MSO_4 \cdot xH_2O$ හි ස්කන්ධය අනුව H_2O 36% ක් ඇත. x හි අගය වනුයේ (H = 1.0, O = 16.0, S = 32.0, M = 64.0)
(1) 3 (2) 4 (3) 5 (4) 6 (5) 7

5. පෝටියම් ලෝහය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා **නො කරන්නේ** පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) $CH_3-C\equiv CH$ (2) $HC\equiv CH$ (3) CH_3CH_2OH (4) CH_3CHO (5) C_6H_5OH

6. පහත සඳහන් අණුවේ $S_{(1)}$ හා $S_{(2)}$ පරමාණුවල ඔක්සිකරණ තත්ත්ව වනුයේ පිළිවෙළින්



(1) +1 සහ +3 (2) +4 සහ +2 (3) +3 සහ +1 (4) −3 සහ −1 (5) +2 සහ +2

7. A(g) සහ B(g) අතර පහත සඳහන් සමතුලිතතාව ඇති වේ.

$$A(g) \rightleftharpoons x\,B(g)$$

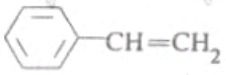
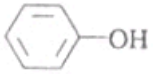
ආරම්භයේ දී, රේචනය කරන ලද භාජනයක තුළ A(g) මවුල 3 ක් තැබූ විට, සමතුලිතතාවයේ දී A හා B හි සම මවුල මිශ්‍රණයක් පැවේ. x හි අගය වනුයේ
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 5

[දෙවැනි පිටුව බලන්න.

8. $CHCl_3$ සහ ජලය අතර **A** සංයෝගයේ විභාග සංගුණකය 9 වේ. **A**, $CHCl_3$ හි වඩා ද්‍රාව්‍ය වේ. ආරම්භයේ දී **A** හි ජලීය ද්‍රාවණයක 100 cm^3 ක් තුළ **A**, 2.00 g අඩංගු වේ. **A** හි මෙම ද්‍රාවණය $CHCl_3$ 100 cm^3 කොටස් දෙකකින් නිස්සාරණය කළ විට $CHCl_3$ තුළට නිස්සාරණය වන **A** හි මුළු ස්කන්ධය වනුයේ,
(1) 1.80 g (2) 0.198 g (3) 1.89 g (4) 1.09 g (5) 1.98 g

9. කාමර උෂ්ණත්වයේ දී ද්‍රව වශයෙන් පවතින මූලද්‍රව්‍ය දෙක වනුයේ,
(1) Li සහ Be (2) Br සහ Be (3) Hg සහ Br (4) Hg සහ Xe (5) Se සහ Br

10. I^- අයන මවුල එකක් ඔක්සිකරණය කිරීම සඳහා වැඩි ම මවුල සංඛ්‍යාවක් අවශ්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කුමකින් ද?
(1) Cl_2 (2) K_2CrO_4 (3) $K_2Cr_2O_7$ (4) $FeCl_3$ (5) $KMnO_4$

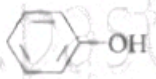
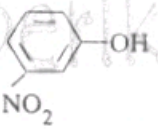
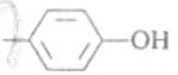
11. පහත දක්වෙන සංයෝග සලකන්න.
(A) HCHO
(B) 
(C) $NH_2(CH_2)_4NH_2$
(D) 
(E) 
තාපස්ථාපන බහුඅවයවිකයක් සාදන්නේ පහත සඳහන් කවර යුගලය ද?
(1) **B** සහ **E** (2) **B** සහ **C** (3) **A** සහ **C** (4) **A** සහ **E** (5) **B** සහ **D**

12. ඇනිලීන් 1.86 g සම්පූර්ණ ප්‍රතික්‍රියා කිරීමට අවශ්‍ය වන 0.20 mol dm^{-3} HCl පරිමාව වනුයේ
(H = 1.0, C = 12.0, N = 14.0)
(1) 150 cm^3 (2) 10 cm^3 (3) 75 cm^3 (4) 200 cm^3 (5) 100 cm^3

13. ජලයේ දී ද්විඩාකරණයට භාජනය වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?
(1) PCl_3 (2) NO_2 (3) SO_3 (4) SO_2 (5) NCl_3

14. H_2SO_4, Na_2CO_3 සහ HNO_3 නිපදවීමේ කාර්මික ක්‍රියාවලි සලකන්න. **X** වායුව මේවායින් එක් ක්‍රියාවලියක දී ආරම්භක ද්‍රව්‍යයක් ලෙස භාවිත කරන නමුත් එය මොන යම් හෝ ආකාරයකින් අවසන් ඵලයෙහි ඇතුළත් නොවේ. **X** වායුව වනුයේ
(1) NH_3 (2) SO_2 (3) SO_3 (4) NO_2 (5) CO_2

15. ඕසෝන් (O_3) වායුව පිළිබඳ ව සත්‍ය **නොවන්නේ** පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් කුමක් ද?
(1) එය පාර-ජම්බුල කිරණ අවශෝෂණය කරයි.
(2) නයිට්‍රජන්හි ඔක්සයිඩ මඟින් ඕසෝන් ස්ථරයට හානි සිදු විය හැකි ය.
(3) ඕසෝන්, විෂබීජ නාශකයක් ලෙස භාවිත කෙරේ.
(4) ඕසෝන්, I^- අයන I_2 වලට ඔක්සිකරණය කරයි.
(5) O_3 හි ද්විධ්‍රැව සූර්ණය ශූන්‍ය වේ.

16. (A)  (B)  (C)  (D) 
A, **B**, **C** සහ **D** මගින් දක්වෙන සංයෝගවල අම්ල ප්‍රබලතාව **වැඩිවීමේ** නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වන්නේ,
(1) **D** < **A** < **B** < **C** (2) **D** < **B** < **A** < **C** (3) **A** < **D** < **B** < **C**
(4) **D** < **A** < **C** < **B** (5) **A** < **B** < **C** < **D**

17. **X** ලවණය, අවර්ණ ද්‍රාවණයක් සාදමින් තනුක HCl හි ද්‍රවණය වේ.
මෙම ද්‍රාවණය
(i) ජලයෙන් තනුක කළ විට සුදු අවක්ෂේපයක් ලබා දෙයි.
(ii) H_2S යැවූ විට කළු අවක්ෂේපයක් ලබා දෙයි.
X හි ඇති කැටායනය වනුයේ
(1) Cu^{2+} (2) Bi^{3+} (3) Hg^{2+} (4) Sb^{3+} (5) As^{3+}

18. $H_2(g)$ ආශ්‍රයේ දී TiO_2 රත්කළ විට ටයිටේනියම්වල වෙනත් ඔක්සයිඩයක් සෑදේ. TiO_2 1.600 g වලින් මෙම ඔක්සයිඩයේ 1.440 g සෑදෙන්නේ නම්, එම ඔක්සයිඩයේ සූත්‍රය වනුයේ, (O = 16.0, Ti = 48.0)
(1) TiO (2) Ti_2O_3 (3) Ti_2O (4) Ti_3O_4 (5) Ti_2O_2

[ඉන්වැනි පිටුව බලන්න.

www.pastpaperlk.com > Source :- www.pastpaperlk.com 2

19. A = බෙන්සොයික් අම්ලය B = එතනොයික් අම්ලය C = ඇසිටෝන් D = එතනෝල්
A, B, C සහ D සංයෝගවල තාපාංකය **වැඩිවීමේ** නිවැරදි අනුපිළිවෙළ දක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කුමකින් ද?
(1) D < C < A < B (2) D < C < B < A (3) C < D < A < B (4) C < D < B < A (5) B < C < D < A

20. S^{2-}, Cl^-, K^+ සහ Ca^{2+} යන අයනවල අරය **අඩුවීමේ** නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වනුයේ
(1) $S^{2-} > Cl^- > K^+ > Ca^{2+}$ (2) $Cl^- > S^{2-} > K^+ > Ca^{2+}$
(3) $S^{2-} > Cl^- > Ca^{2+} > K^+$ (4) $Ca^{2+} > K^+ > S^{2-} > Cl^-$
(5) $K^+ > Ca^{2+} > Cl^- > S^{2-}$

21. M ලෝහයක් එහි සල්ෆේටය, $M_2(SO_4)_3$ බවට පරිවර්තනය කරන ලදී. එම සල්ෆේටයේ ද්‍රාවණයක්, $Pb(NO_3)_2$ සමඟ පිරියම් කිරීමෙන් $PbSO_4$ ලැබුණි. M හි 1.04 g වලින් $PbSO_4$ 9.09 g (වියළි ස්කන්ධය)ක් ලැබුණේ නම් M ලෝහය වනුයේ
(Al = 27.0, Cr = 52.0, Fe = 55.8, Co = 58.9, Ga = 69.7, $PbSO_4$ = 303.0)
(1) Al (2) Cr (3) Fe (4) Co (5) Ga

22. A, B, C සහ D, අලෝහමය මූලද්‍රව්‍ය වේ.

$$2\,B^-(aq) + A_2 \rightarrow B_2 + 2\,A^-(aq)$$

$$2\,C^-(aq) + B_2 \rightarrow C_2 + 2\,B^-(aq)$$

$$2\,D^-(aq) + B_2 \rightarrow D_2 + 2\,B^-(aq)$$

$2\,C^-(aq) + D_2 \rightarrow$ ප්‍රතික්‍රියාවක් නැත.

මෙම මූලද්‍රව්‍යවල ඔක්සිකරණ හැකියාවෙහි **වැඩිවීමේ** නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වනුයේ
(1) A < B < C < D (2) B < A < C < D (3) D < C < B < A (4) A < C < D < B (5) A < B < D < C

23. පහත දක්වෙන කුමන ලක්ෂණ බියුටීන්ඩයිඔයික් (butenedioic) අම්ලයේ ව්‍යුහය හා එකඟවේ ද?
(A) එය සමාවයවිකතාව පෙන්වයි.
(B) එය $NaHCO_3$ ද්‍රාවණයකින් CO_2 මුක්ත කරයි.
(C) එය Br_2 දියර අවර්ණ කරයි.
(D) එය බියුටේන් – 1, 4 – ඩයිඕල් (butane -1, 4-diol) සාදමින් $LiAlH_4$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
(1) (A) සහ (D) (2) (C) සහ (D) (3) (A), (C) සහ (D) (4) (A), (B) සහ (D) (5) (A), (B) සහ (C)

24. පහත දක්වෙන ප්‍රතික්‍රියා පටිපාටිය සලකන්න.

$$CH_3C \equiv N \xrightarrow[\text{(A)}]{\text{සාන්ද්‍ර } H_2SO_4} CH_3COOH \xrightarrow[\text{(B)}]{\substack{(1)\ LiAlH_4 \\ (2)\ H_3O^+}} CH_3CH_2OH$$

(A) සහ (B) ප්‍රතික්‍රියා පියවර පිළිවෙළින්,
(1) ඔක්සිකරණය සහ ඔක්සිහරණය වේ.
(2) ඔක්සිකරණය සහ ඔක්සිකරණය වේ.
(3) ඔක්සිකරණය සහ ජල විච්ඡේදනය වේ.
(4) ජල විච්ඡේදනය සහ ඔක්සිහරණය වේ.
(5) ඔක්සිහරණය සහ ඔක්සිහරණය වේ.

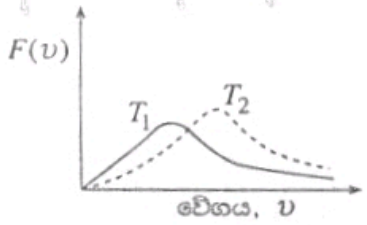
[අහරවැනි පිටුව බලන්න.

< www.sinhalaelibrary.com > Source :- www.pastpaperlk.com

25. T_1 සහ T_2 යන උෂ්ණත්ව දෙකක් $(T_2 > T_1)$ සඳහා වායුවක අණුවල වේග ව්‍යාප්ති පහත දක්වා ඇත. T_1 සහ T_2 උෂ්ණත්ව දෙකෙහි දී අණුවල වේගවලට සිඹීමට වඩාත් ම ඉඩ ඇති විවලනය පෙන්වන්නේ පහත දක්වෙන 1 - 5 ප්‍රස්තාර අතුරෙන් කුමක් ද?

[$F(\upsilon) = \upsilon$ වේගය සහිත අණුවල භාගය]

(1)



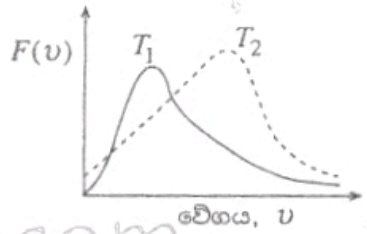
(2)



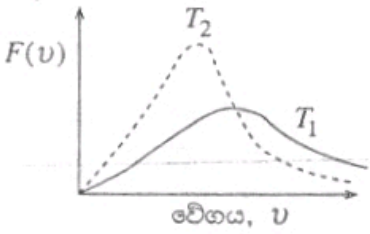
(3)



(4)



(5)



26. **X** ලවණය තනුක H_2SO_4 සමඟ උණුසුම් කළ විට වායුවක් පිට කරයි. **X** හි ජලීය ද්‍රාවණයක්, $Ba(NO_3)_2$ සමඟ තනුක HNO_3 හි ද්‍රාව්‍ය, සුදු අවක්ෂේපයක් ලබා දෙයි. කෙසේ වෙතත්, **X**, H_2O_2 සමඟ පිරියම් කර, ඉන් පසුව $Ba(NO_3)_2$ එකතු කළ විට, තනුක HNO_3 හි අද්‍රාව්‍ය, සුදු අවක්ෂේපයක් සෑදෙයි. **X** ලවණයෙහි ඇති ඇනායනය වනුයේ

(1) SO_4^{2-} (2) PO_4^{3-} (3) SO_3^{2-} (4) S^{2-} (5) $C_2O_4^{2-}$

27. යූරියා (NH_2CONH_2) ද්‍රාවණයක් රත් කළ විට පහත දක්වෙන පරිදි වියෝජනය වේ.

$$NH_2CO\,NH_2 + 3\,H_2O \longrightarrow CO_2 + 2\,NH_4OH$$

යාන්ත්‍රණය 0.20 mol dm^{-3} වන $Al(NO_3)_3$ ද්‍රාවණ 100.0 cm^3 ක ඇති Al අවක්ෂේප කිරීම සඳහා අවශ්‍ය වන යූරියා ස්කන්ධය වනුයේ, (H = 1.0, C = 12.0, N = 14.0, O = 16.0)

(1) 1.80 g (2) 0.90 g (3) 2.70 g (4) 3.60 g (5) 1.20 g

www.pastpaperlk.com

www.sinhalaelibrary.com > Source :- www.pastpaperlk.com

28. P, Q සහ R ලෝහ සඳහා සම්මත ඔක්සිහරණ විභව පහත දී ඇත.

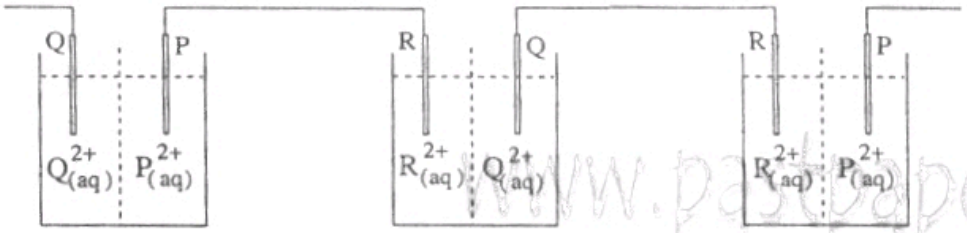
$P^{2+}(aq) + 2e \rightarrow P(s)$; $E^{\ominus} = -2.2$ V

$Q^{2+}(aq) + 2e \rightarrow Q(s)$; $E^{\ominus} = +1.2$ V

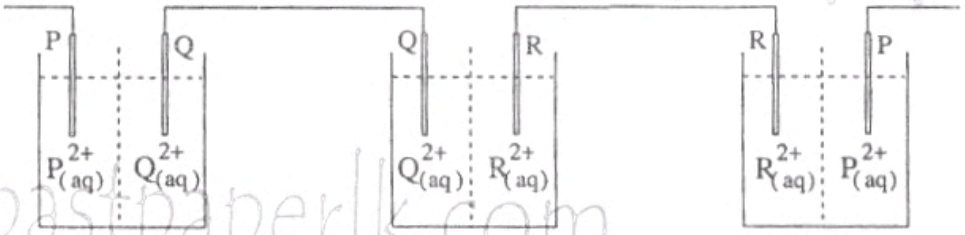
$R^{2+}(aq) + 2e \rightarrow R(s)$; $E^{\ominus} = -2.8$ V

සම්මත අවස්ථාවේ ඇති P, Q සහ R අර්ධ කෝෂ භාවිතයෙන් තනාගත් විද්‍යුත් රසායනික කෝෂ තුන පහත දී ඇති කවර ආකාරයකින් සම්බන්ධ කළහොත් 8.0 V විද්‍යුත් ගාමක බලයක් ලබාදෙයි ද?

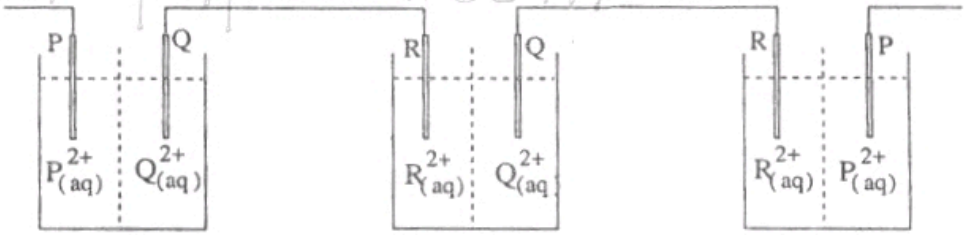
(1)



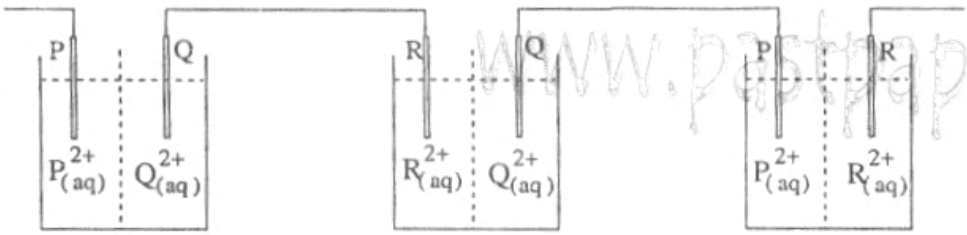
(2)



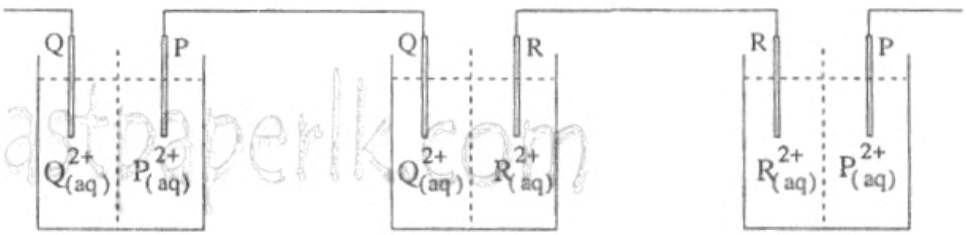
(3)



(4)



(5)



29. $\left[Fe(H_2O)_5OH\right]^{2+}$ හි IUPAC නාමය වනුයේ

(1) Hydroxopentaquairon(III) ion
(2) Pentaaquahydroxyliron(III) ion
(3) Pentaaquahydroxoferrous(II) ion
(4) Hydroxopentaaquairon(II) ion
(5) Pentaaquahydroxoiron(III) ion

30. NaOH ප්‍රමාණයෙන් 50% ක් Na_2CO_3 බවට පරිවර්තනය වන තුරු 0.10 mol dm^{-3} NaOH ද්‍රාවණ 25.00 cm^3 ක් තුළින් CO_2 යවන ලදී. ෆීනොල්ප්තැලීන් දර්ශකය ලෙස යොදාගනිමින් මෙම ද්‍රාවණය 0.10 mol dm^{-3} HCl ද්‍රාවණයක් සමඟ අනුමාපනය කරන ලදී. අනුමාපනයේ අන්ත ලක්ෂ්‍යය විය හැක්කේ

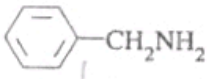
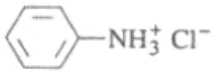
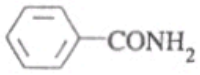
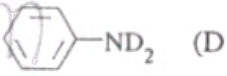
(1) 18.75 cm^3 (2) 20.00 cm^3 (3) 37.50 cm^3 (4) 25.00 cm^3 (5) 12.50 cm^3

www.pastpaperlk.com
< www.sinhalaelibrary.com > Source : www.pastpaperlk.com

31. $NaCl$ m_1 g ද, $MgCl_2$ m_2 g ද ජලයේ ද්‍රවණය කර, 1.00 dm^3 දක්වා තනුක කරන ලදී. මෙම ද්‍රාවණයෙන් 25.00 cm^3 ක් $AgNO_3$ ද්‍රාවණ වැඩිමනත් ප්‍රමාණයක් සමඟ පිරියම් කරන ලදී. ලැබුණු AgCl අවක්ෂේපයේ ස්කන්ධය m_3 g විය.
(සාපේක්ෂ මවුලික ස්කන්ධ : $NaCl = M_1$, $MgCl_2 = M_2$, $AgCl = M_3$)
පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශනය සත්‍ය වේ ද?

(1) $m_3 = \frac{m_1}{M_1} + \frac{2m_2}{M_2} \times M_3$
(2) $m_3 = \left[\frac{m_1}{M_1} + \frac{2m_2}{M_2}\right] \times M_3$
(3) $m_3 = \frac{25}{1000} \times \left[\frac{m_1}{M_1} + \frac{m_2}{M_2}\right] \times M_3$
(4) $m_3 = \frac{1}{1000}\left[\frac{m_1}{M_1} + \frac{m_2}{M_2}\right] \times M_3$
(5) $m_3 = \frac{25}{1000}\left[\frac{m_1}{M_1} + \frac{2m_2}{M_2}\right] \times M_3$

32. 5 °C දී, තනුක HCl සහ $NaNO_2$ සමඟ පිරියම් කළ විට ඩයසෝනියම් ලවණයක් සාදන්නේ පහත සඳහන් **P, Q, R, S** සහ **T** යන සංයෝගවලින් කවරක් ද?

(P) 
(Q) 
(R) 
(S) $CH_3CH_2NH_2$
(T) 
(D = ඩියුටීරියම්)

(1) **P** සහ **Q** (2) **Q** සහ **R** (3) **R** සහ **T** (4) **Q** සහ **T** (5) **S** සහ **T**

33. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශවලින් කවරක් **සාවද්‍ය** ද?
(1) ඛනිජ තෙල් පිරිපහදු කිරීමේ දී භාගික ආසවනය භාවිත කෙරේ.
(2) භාගික ආසවන ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කිරීමට රවුල්ගේ නියමය භාවිත කළ හැක.
(3) පැනිරි තෙල් නිස්සාරණය කිරීම සඳහා හුමාල ආසවනය භාවිත කෙරේ.
(4) හුමාල ආසවන ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කිරීමට රවුල්ගේ නියමය භාවිත කළ හැක.
(5) **A** හා **B** සංශුද්ධ ද්‍රව දෙකක ද්වයංගී මිශ්‍රණයක්, අන්තර් අණුක ක්‍රියාවල ප්‍රබලතාව **A, A < A, B > B, B** වන විට රවුල්ගේ නියමයෙන් සෘණ අපගමනයක් පෙන්වයි.

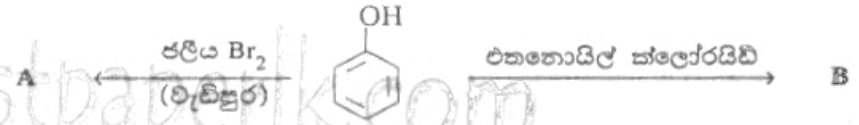
34. $2\,C_2H_6(g) + 7O_2(g) \longrightarrow 4\,CO_2(g) + 6\,H_2O(l)$; $\Delta H_f^{\ominus} = -3120$ kJ
$2\,H_2(g) + O_2(g) \longrightarrow 2\,H_2O(l)$; $\Delta H_f^{\ominus} = -572$ kJ
$C(s) + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g)$; $\Delta H_f^{\ominus} = -394$ kJ
ඉහත දී ඇති දත්ත භාවිතයෙන්
$2\,C(s) + 3\,H_2(g) \longrightarrow C_2H_6(g)$
යන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා ගණනය කළ සම්මත එන්තැල්පි විපර්යාසය $\Delta H^{\ominus}$, වනුයේ

(1) + 25 kJ (2) − 58 kJ (3) + 86 kJ (4) − 86 kJ (5) − 52 kJ

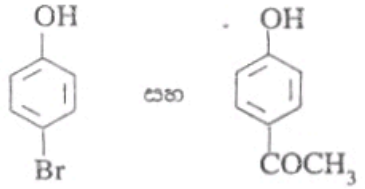
www.pastpaperlk.com

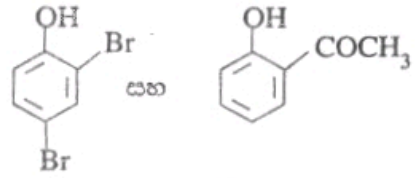
[අත්වැකි පිටුව බලන්න.

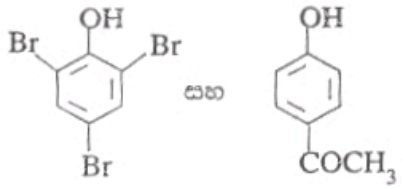
35. ෆීනෝල්හි පහත දක්වෙන ප්‍රතික්‍රියා සලකන්න.

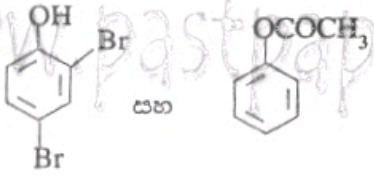


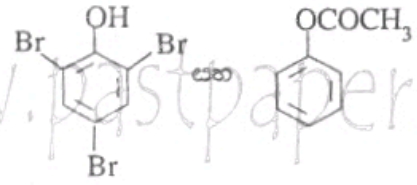
A හා B හි ව්‍යුහ වනුයේ පිළිවෙළින්,

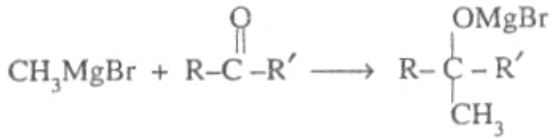
(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

(5) 

36. 

සමාන තත්ත්ව යටතේ දී ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවේ ඝ්‍රතාව පිළිපදින අනුපිළිවෙළ වන්නේ, (Ph මගින් C_6H_5 දක්වේ.)

(1) $R = R' = Ph > R = R' = CH_3 > R = R' = H$

(2) $R = CH_3, R' = Ph > R = H, R' = CH_3 > R = R' = H$

(3) $R = R' = CH_3 > R = H, R' = CH_3 > R = CH_3, R' = Ph$

(4) $R = H, R' = CH_3 > R = R' = H > R = R' = CH_3$

(5) $R = R' = H > R = R' = CH_3 > R = R' = Ph$

37. පහත දක්වෙන ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය **නොවන්නේ** කුමක් ද?

(1) සංශුද්ධ ජලයෙහි අන්තර්ගත ප්‍රමාණයට වඩා අඩු ද්‍රාවිත O_2 ප්‍රමාණයක් දූෂිත ජලයෙහි අඩංගු වේ.

(2) දිය හැකි හුනුවලට Cl_2 යැවීමෙන් විරංජන කුඩු නිෂ්පාදනය කෙරේ.

(3) Ca ලෝහය, කෝක් සමඟ රත්කිරීමෙන් කැල්සියම් කාබයිඩ් නිපදවනු ලැබේ.

(4) ස්වාභාවික රබර් යනු සිස්-පොලි අයිසොප්‍රීන් [cis - poly (isoprene)] වේ.

(5) $(NH_4)_2CO_3$ ජලීය ද්‍රාවණයක් $CaSO_4$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවීමෙන් $(NH_4)_2SO_4$ සෑදිය හැකි ය.

38. **හයිඩ්‍රොකාබන** පිළිබඳ ව පහත දක්වෙන කුමන ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?

(A) හයිඩ්‍රොකාබනයක සියලු කාබන් පරමාණු sp^3 මුහුම් වූ ඒවා විය හැකි ය.

(B) sp^2 මුහුම් වූ කාබන් පරමාණු ඇත්නම් එම ගණන ඉරට්ටේ විය යුතු ය.

(C) sp මුහුම් වූ කාබන් පරමාණු ඇත්නම් එම ගණන ඔත්තේ විය යුතු ය.

(D) කාමර උෂ්ණත්වයේ දී ඒවා ඝන, ද්‍රව හෝ වායු විය හැකි ය.

(1) (A), (B) සහ (D) (2) (A), (B) සහ (C) (3) (B) සහ (C)

(4) (A), (B), (C) සහ (D) (5) (C) සහ (D)

39. පහත දක්වෙන පරීක්ෂා සලකන්න.

A : සැලිසිලික් අම්ල ද්‍රාවණයකට $FeCl_3$ එකතු කිරීම

B : $CoCl_2$ ද්‍රාවණයකට සාන්ද්‍ර HCl එකතු කිරීම

C : $Pb(NO_3)_2$ ද්‍රාවණයකට KI එකතු කිරීම

D : ආම්ලිකෘත $K_2Cr_2O_7$ ද්‍රාවණයකට එතනෝල් එකතු කිරීම

A, B, C සහ D හිදී ලැබෙන ද්‍රාවණවල / අවක්ෂේපවල වර්ණ වනුයේ පිළිවෙළින්

(1) ජම්බුල (purple), නිල්, කහ, කොළ
(2) කොළ, කහ, නිල්, ජම්බුල
(3) නිල්, කහ, ජම්බුල, කොළ
(4) ජම්බුල, නිල්, කහ, තැඹිළි
(5) කොළ, නිල්, කහ, කොළ

40. Mo අන්තර්ගතය 48 ppm වන ඇමෝනියම් මොලිබ්ඩේට්, $(NH_4)_2MoO_4$ ද්‍රාවණයක මවුලික සාන්ද්‍රණය වනුයේ

(1 ppm = 1 mg dm^{-3}, Mo = 96)

(1) 2.5×10^{-5} mol dm^{-3}
(2) 7.5×10^{-5} mol dm^{-3}
(3) 5.0×10^{-3} mol dm^{-3}
(4) 2.5×10^{-4} mol dm^{-3}
(5) 5.0×10^{-4} mol dm^{-3}

අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවලට උපදෙස් :

අංක 41 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයේ දක්වා ඇති *(a)*, *(b)*, *(c)* සහ *(d)* යන ප්‍රතිවාර හතර අතුරෙන් එකක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදි ය. නිවැරදි ප්‍රතිවාරය/ප්‍රතිචාර කවරේ දැයි 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 ප්‍රතිවාර 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) සහ *(b)* පමණක් නිවැරදියි	*(b)* සහ *(c)* පමණක් නිවැරදියි	*(c)* සහ *(d)* පමණක් නිවැරදියි	*(d)* සහ *(a)* පමණක් නිවැරදියි	වෙනත් ප්‍රතිවාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදියි

41. යම්කිසි මූලද්‍රව්‍යයක් +3, +5 සහ +7 යන ස්ථායී ඔක්සිකරණ අවස්ථා පෙන්වයි. මෙම මූලද්‍රව්‍යය පෙන්වන වෙනත් ස්ථායී ඔක්සිකරණ අවස්ථාවක්/අවස්ථා වනුයේ

(a) +1 *(b)* +2 *(c)* +6 *(d)* −1

42. පහත දක්වෙන කුමක්/කුමන ඒවා හරිතාගාර වායුවක්/වායු **නොවේ** ද?

(a) CH_4 *(b)* CO_2 *(c)* O_2 *(d)* N_2

43. සංතෘප්ත ජලීය $Ca(OH)_2$ ද්‍රාවණයකට $CaCl_2(s)$ යම්කිසි ප්‍රමාණයක් එකතු කිරීම හා සම්බන්ධ ව පහත දක්වෙන කුමන වගන්තිය/වගන්ති සත්‍ය වේ ද?

(a) $[OH^-]$ වෙනස් නොවේ.

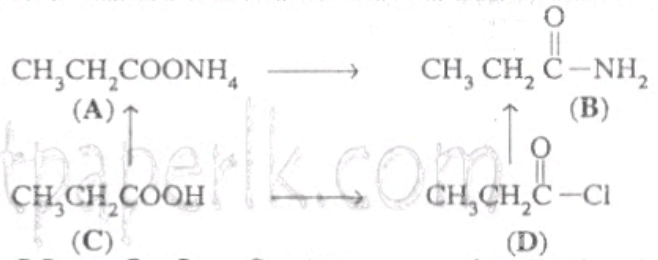
(b) $Ca(OH)_2$ යම්කිසි ප්‍රමාණයක් අවක්ෂේප වේ.

(c) $[Ca^{2+}]$ වැඩි වේ.

(d) $[H^+]$ වෙනස් නොවේ.

www.pastpaperlk.com

44.



ඉහත දක්වා ඇති ප්‍රතික්‍රියා පටිපාටිය සම්බන්ධව පහත දක්වෙන කුමන වගන්තිය/වගන්ති සත්‍ය වේ ද?

(a) **C**, **A** ට මෙන් ම **D**, **B** ට පරිවර්තනය කිරීම සඳහා එකම ප්‍රතිකාරකය භාවිත කළ හැකි ය.

(b) **A** රත්කිරීමේ දී, NH_3 සහ **C** ප්‍රධාන ඵල ලෙස සෑදේ.

(c) **C**, CH_3COOH ට වඩා ප්‍රබල අම්ලයකි.

(d) **D**, $AlCl_3$ සමඟ $CH_3CH_2CO^+ AlCl_4^-$ සාදයි.

45. පහත දක්වෙන ඒවායින් කුමක්/කුමන ඒවා වායුගෝලීය ඔක්සිජන් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි ද?

(a) ජලීය LiI ද්‍රාවණය (b) $Mn(OH)_2$ ජලීය අවලම්බනය

(c) ජලීය $Ca(OH)_2$ ද්‍රාවණය (d) $Cr(OH)_3$ ජලීය අවලම්බනය

46. $Al(OH)_3$ සහ $Zn(OH)_2$ සම්බන්ධව පහත දක්වෙන කුමන වගන්තිය/වගන්ති සත්‍ය වේ ද?

ඒවා දෙකම

(a) වැඩිපුර ජලීය NH_4OH ද්‍රාවණයක ද්‍රාව්‍ය වේ.

(b) වැඩිපුර ජලීය NH_4OH ද්‍රාවණයක අද්‍රාව්‍ය වේ.

(c) Al^{3+} සහ Zn^{2+} අයන අඩංගු ද්‍රාවණයකට NH_4Cl සහ NH_4OH එකතු කළ විට අවක්ෂේප වේ.

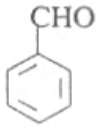
(d) උභයගුණී වේ.

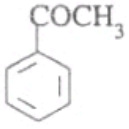
47. පහත දක්වෙන ඒවායින් කුමන සංයෝගය/සංයෝග

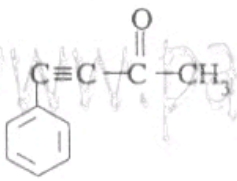
(i) ඇමෝනීය $AgNO_3$ සහ

(ii) 2, 4-ඩයිනයිට්‍රොෆීනයිල්හයිඩ්‍රසීන් (2, 4-dinitrophenylhydrazine)

යන ප්‍රතිකාරක දෙක සමඟ වෙන වෙනම ප්‍රතික්‍රියා කරයි ද?

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

48. ලෙ වැටලියර් මූලධර්මය සම්බන්ධ ව පහත දක්වෙන කුමන වගන්තිය/වගන්ති සත්‍ය වේ ද?

(a) එය ඕනෑම සමජාතීය සමතුලිතතා පද්ධතියකට යෙදිය හැකි ය.

(b) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාව, සාන්ද්‍රණය මත රඳා පැවතීම විස්තර කිරීම සඳහා එය භාවිත කළ හැකි ය.

(c) එය, වායු නිකුත් වන සමතුලිතතා ප්‍රතික්‍රියා පිළිබඳ ව නිවැරදි තොරතුරු ලබා නො දේ.

(d) වායු කලාපයේ ඇති සමතුලිතතා පද්ධතියකට නිෂ්ක්‍රීය වායුවක් එකතු කළ විට ඇතිවන වෙනස විස්තර කිරීමට එය භාවිත කළ හැකි ය.

49. හයිඩ්‍රජන්වල පරමාණුක වර්ණාවලියේ ලයිමාන් ශ්‍රේණියේ 3 වන (H_γ) සහ 4 වන (H_δ) රේඛා අතර පරතරය සමාන වන්නේ පහත දක්වෙන කවර රේඛා යුගලය/යුගල අතර පරතරයට/පරතරවලට ද?

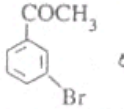
(a) බාමර් ශ්‍රේණියේ 3 වන සහ 4 වන රේඛා (b) පාෂන් ශ්‍රේණියේ 1 වන සහ 2 වන රේඛා

(c) බාමර් ශ්‍රේණියේ 2 වන සහ 3 වන රේඛා (d) පාෂන් ශ්‍රේණියේ 3 වන සහ 4 වන රේඛා

50. 

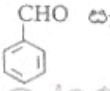
යන සංයෝගය පිළිබඳ ව පහත දක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?

(a) $NaBH_4$ මගින් ඔක්සිහරණය කළ විට ලැබෙන ඵලයෙහි අණු ප්‍රකාශ සක්‍රිය වේ.

(b) Fe ආශ්‍රයේ දී බ්‍රෝමීනීකරණය කළ විට 

සෑදේ.

(c) Zn(Hg) සහ සාන්ද්‍ර HCl මගින් ඔක්සිහරණය කළ විට ලැබෙන ඵලයෙහි අණු ප්‍රකාශ සක්‍රිය වේ.

(d) $KMnO_4$ මගින් ඔක්සිකරණය කළ විට 

සෑදිය හැකි ය.

www.pastpaperlk.com
< www.sinhalaelibrary.com > Source :- www.pastpaperlk.com

○ අංක 51 සිට 60 තෙක් ප්‍රශ්නවලට උපදෙස් :

අංක 51 සිට 60 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ප්‍රකාශ දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කර ඇත. එම ප්‍රකාශ යුගළයට හොඳින් ම ගැළපෙනුයේ පහත වගුවෙහි දක්වෙන (1), (2), (3), (4) සහ (5) යන ප්‍රතිචාරවලින් කවර ප්‍රතිචාරය දැයි තෝරා උත්තර පත්‍රයෙහි උචිත ලෙස ලකුණු කරන්න.

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

	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
51.	I_2, සංශුද්ධ ජලයෙහි දීව වඩා ජලීය KI හි ද්‍රාව්‍ය ය.	නිර්ධ්‍රැවීය I_2 වඩා ද්‍රාව්‍ය කරමින් KI, ජලයෙහි ධ්‍රැවීයතාව අඩු කරයි.
52.	ප්‍රතිවර්ත්‍ය ප්‍රතික්‍රියාවක් සමතුලිතතාවයේ ඇති විට, ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාව, පසු ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාවට සමාන වේ.	සමතුලිතතාවයේ දී ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තිය පසු ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තියට සමාන වේ.
53.	SO_2, විරංජන කාරකයක් ලෙස භාවිත කරන විට, එය ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.	විරංජන ක්‍රියාව සාමාන්‍යයෙන් ඔක්සිකරණ ක්‍රියාවලියක් වේ.
54.	CH_3CH_2COCl, ජලීය $AgNO_3$ සමඟ AgCl හි සුදු අවක්ෂේපයක් දෙයි.	අයනික ක්ලෝරීන් සහිත කාබනික සංයෝග ජලීය $AgNO_3$ සමඟ AgCl හි සුදු අවක්ෂේපයක් දෙයි.
55.	සිලිකා (SiO_2)වලට ඉතා ඉහළ ද්‍රවාංකයක් ඇත.	Si - O බන්ධන, ප්‍රබල සහසංයුජ බන්ධන වේ.
56.	වායුවල ජලයෙහි ද්‍රාව්‍යතාව උෂ්ණත්වය අඩුවන විට වැඩි වේ.	වායු, ජලයෙහි ද්‍රවණය වීම තාප දායක ක්‍රියාවලියකි.
57.	උෂ්ණත්වය වැඩි කළ විට, තාප අවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක සමතුලිතතාව වැඩිපුර ඵල සාදමින් ඉදිරි දිශාවට නැඹුරු වේ.	තාප අවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තිය, පසු ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තියට වඩා වැඩි වේ.
58.	තනුක HCl වලින් ආම්ලිකෘත ද්‍රාවණයකට H_2S යැවූ විට Zn^{2+} සහ Mn^{2+}, සල්ෆයිඩ ලෙස අවක්ෂේප නො වේ.	ZnS සහ MnS, තනුක HCl හි ද්‍රාව්‍ය වේ.
59.	ඉතා පහළ පීඩනවල දී තාත්ත්වික වායු සඳහා සම්පීඩ්‍යතා සංගුණකය $Z(= pV/nRT)$ එකට ආසන්න වේ.	ඉතා පහළ පීඩනවල දී අන්තර් අණුක බල මගින් වායු අණුවල හැසිරීම කෙරෙහි බලපෑමක් ඇති නො වේ.
60.	ඉලෙක්ට්‍රෝන, ඇතැම් විට අංශු ලෙස ද, ඇතැම් විට තරංග ලෙස ද හැසිරේ.	ඉලෙක්ට්‍රෝනවලට අංශුමය සහ තරංගමය යන ලක්ෂණ දෙකම ඇත.

* * *

www.pastpaperslk.com