සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது /All Rights Reserved

රසායන විද්‍යාව - අමිල දසනායක - රසායන විද්‍යාව - අමිල දසනායක - රසායන විද්‍යාව - අමිල දසනායක - රසායන විද්‍යාව - අමිල දසනායක - රසායන විද්‍යාව
அமில தசநாயக்க - இரசாயனவியல் - அமில தசநாயக்க - இரசாயனவியல் - அமில தசநாயக்க - இரசாயனவியல் - அமில தசநாயக்க - இரசாயனவியல்
Chemistry - Amila Dasanayake - Chemistry - Amila Dasanayake - Chemistry - Amila Dasanayake - Chemistry - Amila Dasanayake - Chemistry
රසායන විද්‍යාව - අමිල දසනායක - රසායන විද්‍යාව - අමිල දසනායක - රසායන විද්‍යාව - අමිල දසනායක - රසායන විද්‍යාව - අමිල දසනායක - රසායන විද්‍යාව

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

Amila Dasanayake
MBBS University of Colombo

02 S I

රසායන විද්‍යාව I
இரசாயனவியல் I
Chemistry I

2008 A/L Exam Paper - MCQ

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

උපදෙස් :

* ආවර්තිතා වගුවක් සපයා ඇත.
* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු **12** කින් යුක්ත වේ.
* **සියලු ම** ප්‍රශ්න වලට 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 හෝ** පිළිතුර තෝරා ගෙන, එය **පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක්** (×) **යොදා දක්වන්න.**

සාර්වත්‍ර වායු නියතය $R = 8.314\ JK^{-1}mol^{-1}$
ඇවගාඩ්රෝ නියතය $N_A = 6.022\times10^{23} mol^{-1}$
ප්ලාන්ක්ගේ නියතය $h = 6.626\times10^{-34}\ Js$
ආලෝකයේ ප්‍රවේගය $c = 3\times10^{8} ms^{-1}$

1. අලෝහමය මූලද්‍රව්‍ය වැඩිම ගණනක් අඩංගු වන්නේ ආවර්තිතා වගුවෙහි කුමන ආවර්තයේද?
(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4 (5) 5

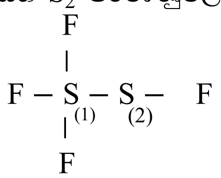
2. පහත දී ඇති අණු වලින්/ අයනවලින් අනෙක් ඒවාට වඩා වෙනස් හැඩයක් ඇත්තේ කුමකටද?
(1) SO_4^{2-} (2) $S_2O_3^{2-}$ (3) PCl_4^{+} (4) NH_4^{+} (5) SF_4

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

4. $MSO_4.xH_2O$ 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. සෝඩියම් ලෝහය සමග ප්‍රතික්‍රියා නොකරන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක්ද?
(1) $CH_3-C{=}CH$ (2) $HC{=}CH$ (3) CH_3CH_2OH (4) CH_3OH (5) C_6H_5OH

6. පහත සඳහන් අණුවේ S_1 සහ S_2 පරමාණුවල ඔක්සිකරණ තත්ව යනු පිළිවෙලින්



(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 සමතුලිතතා ඇති වේ.

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

ආරම්භයේදී, රේචනය කරන ලද භාජනයක් තුළ A(g) මවුල 3ක් තැබූ විට, සමතුලිතතාවයේදී A හා B සම මවුල මිශ්‍රණයක් සෑදේ. X හි අගය වනුයේ

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

8. $CHCl_3$ සහ ජලය අතර A සංයෝගයේ විභාග සංගුණකය 9 වේ. A , $CHCl_3$ හි වඩා ද්‍රාව්‍ය වේ. ආරම්භයේදී A හි ජලීය ද්‍රාවණයක $100cm^3$ ක් තුළ A 2.00g අඩංගු වේ. A හි මෙම ද්‍රාවණය $CHCl_3$ $100cm^3$ කොටස් දෙකකින් නිස්සාරණය කළ විට $CHCl_3$ තුළට නිස්සාරණය වන A හි මුළු ස්කන්ධය වනුයේ,

(1) 1.80g (2) 0.198g (3) 1.89g (4) 1.09g (5) 1.98g

9. කාමර උෂ්ණත්වයේදී ද්‍රව වශයෙන් පවතින මූලද්‍රව්‍ය දෙක වනුයේ,

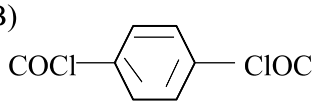
(1) Li සහ Be (2) Br සහ Be (3) Hg සහ Br (4) Hg සහ Xe (5) Se සහ Br

10. I^- අයන මවුල එකක් ඔක්සිකරණය කිරීම සඳහා වැඩිම මවුල සංඛ්‍යාවක් අවශ්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කුමකින්ද?

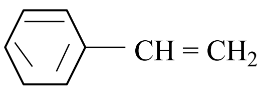
(1) Cl_2 (2) K_2CrO_4 (3) $K_2Cr_2O_7$ (4) $FeCl_3$ (5) $KMnO_4$

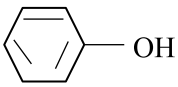
11. පහත දැක්වෙන සංයෝග සලකන්න.

(A) HCHO

(B) 

(C) $NH_2(CH_2)_4NH_2$

(D) 

(E) 

තාපස්ථාන බහුඅවයවයක් සාදන්නේ පහත සඳහන් කවර යුගල ද?

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

12. ඇනිලින් 1.86 g සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීමට අවශ්‍ය වන $0.2moldm^{-3}$ HCl පරිමාව වනුයේ,

(H = 1.0 C = 12.0 N = 14.0)

(1)$150cm^3$ (2) $10cm^3$ (3) $75cm^3$ (4) $200cm^3$ (5) $100cm^3$

13. ජලයේදී ද්විධාකරණයට භාජනය වන්නේ පහත සඳහන් ඒවායින් කුමක් ද?

(1) PCl_3 (2) NO_2 (3) SO_3 (4) SO_2 (5) NCl_3

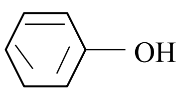
14. H_2SO_4,Na_2CO_3 සහ HNO_3 නිපදවීමේ කාර්මික ක්‍රියාවලි සලකන්න. X වායුව මේවායින් එක් ක්‍රියාවලියකදී ආරම්භක ද්‍රව්‍යක් ලෙස භාවිත කරන නමුත් එය මොන යම් හෝ ආකාරයකින් අවසන් ඵලයෙහි ඇතුළත් නොවේ. A වායුව වනුයේ,

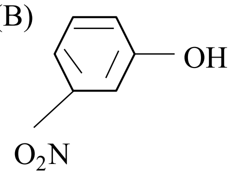
(1) NH_3 (2) SO_2 (3) SO_3 (4) NO_2 (5) CO_2

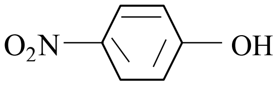
15. ඕසෝන් (O_3) වායුව පිළිබඳ ව සත්‍ය නොවන්නේ පහත සඳහන් ප්‍රකාශ වලින් කුමක් ද?

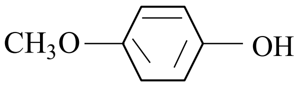
(1) එය පාරජම්බුල කිරණ අවශෝෂණය කරයි.
(2) නයිට්‍රජන් ඔක්සයිඩ මගින් ඕසෝන් ස්ථරයට හානි සිදු විය හැක.
(3) ඕසෝන්, විෂබීජ නාශකයන් ලෙස භාවිත කෙරේ.
(4) ඕසෝන් , I^- අයන I_2 වලට ඔක්සිකරණය කරයි.
(5) O_3 හි ද්විධ්‍රැව ඝූර්ණය ශුන්‍ය වේ.

16.

(A)


(B)


(C)


(D)


A , B , C සහ D මගින් දැක්වෙන සංයෝග වල අම්ල ප්‍රභලතාව වැඩි වීමේ 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 ද්‍රාවනයක් සාදමින් තනුක HCl හි ද්‍රාවණය වේ.
මෙම ද්‍රාවණය,
(i) ජලයෙන් තනුක කළ විට සුදු අවක්ෂේපයක් සෑදෙයි.
(ii) H_2S යැවූ විට කළු අවක්ෂේපයක් ලබා දෙයි.

(1) Cu^{2+} (2) Bi^{3+} (3) Hg^{2+} (4) Sb^{3+} (5) As^{3}

18. $H_2(g)$ ආශ්‍රයේදී TiO_2 රත් කළ විට ටයිටේනියම් වල වෙනත් ඔක්සයිඩයක් සෑදේ. TiO_2 1.600g 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

19. A = බෙන්සොයික් අම්ලය B = එතනොයික් අම්ලය C = ඇසිටෝන් D = එතනෝල්
A, B, C සහ D සංයෝග වල තාපාංක වැඩි වීමේ නිවැරදි අනුපිළිවෙල දැක්වෙන්නේ පහත සඳහන් කුමකින්ද?
(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 අයන වල අරය අඩුවීමේ නිවැරදි අනුපිළිවෙළ වන්නේ,
(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 $Pb(NO_3)_2$ සමග පිරියම් කිරීමෙන් $PbSO_4$ ලැබුණි. M හි 1.04 g වලින් PbSO4 9.90 g (වියළි ස්කන්ධයක්) ක් ලැබුණේ නම් M ලෝහය වනුයේ,
(Al = 27.0 , Cr = 52.0 , Fe = 55.8, CO = 58.9 , Ca = 69.7, $PbSO_4$ = 303.3)
(1) Al (2) Cr (3) Fe (4) Co (5) Ca

22. A , B , C සහ D අලෝහමය මූලද්‍රව්‍ය වේ.
$2B^{-}(aq) + A_2 \rightarrow B_2 + 2A^{-}(aq)$
$2C^{-}(aq) + B_2 \rightarrow C_2 + 2B^{-}(aq)$
$2D^{-}(aq) + B_2 \rightarrow D_2 + 2B^{-}(aq)$
$2C^{-}(aq) + D_2 \rightarrow$ ප්‍රතික්‍රියාවක් නැත.
මෙම මූලද්‍රව්‍ය වල ඔක්සිකරණ හැකියාවෙහි වැඩි වීමේ 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 දැක්වෙන කුමන ලක්ෂණ බියුටීන්ඩයිඔයික් (butenedioic) අම්ලයේ ව්‍යුහය හා එකඟ වේද?

(1) එය සමායවිකතාව පෙන්වයි.
(2) එය $NaHCO_3$ ද්‍රාවණයකින් CO_2 මුක්ත කරයි.
(3) එය Br_2 දියර අවර්ණ කරයි.
(4) එය – බියුටේන් -1 , -4 ඩයිඕල් (butane -1 ,4 diol) සාදමින් $LiAlH_4$ සමග 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)

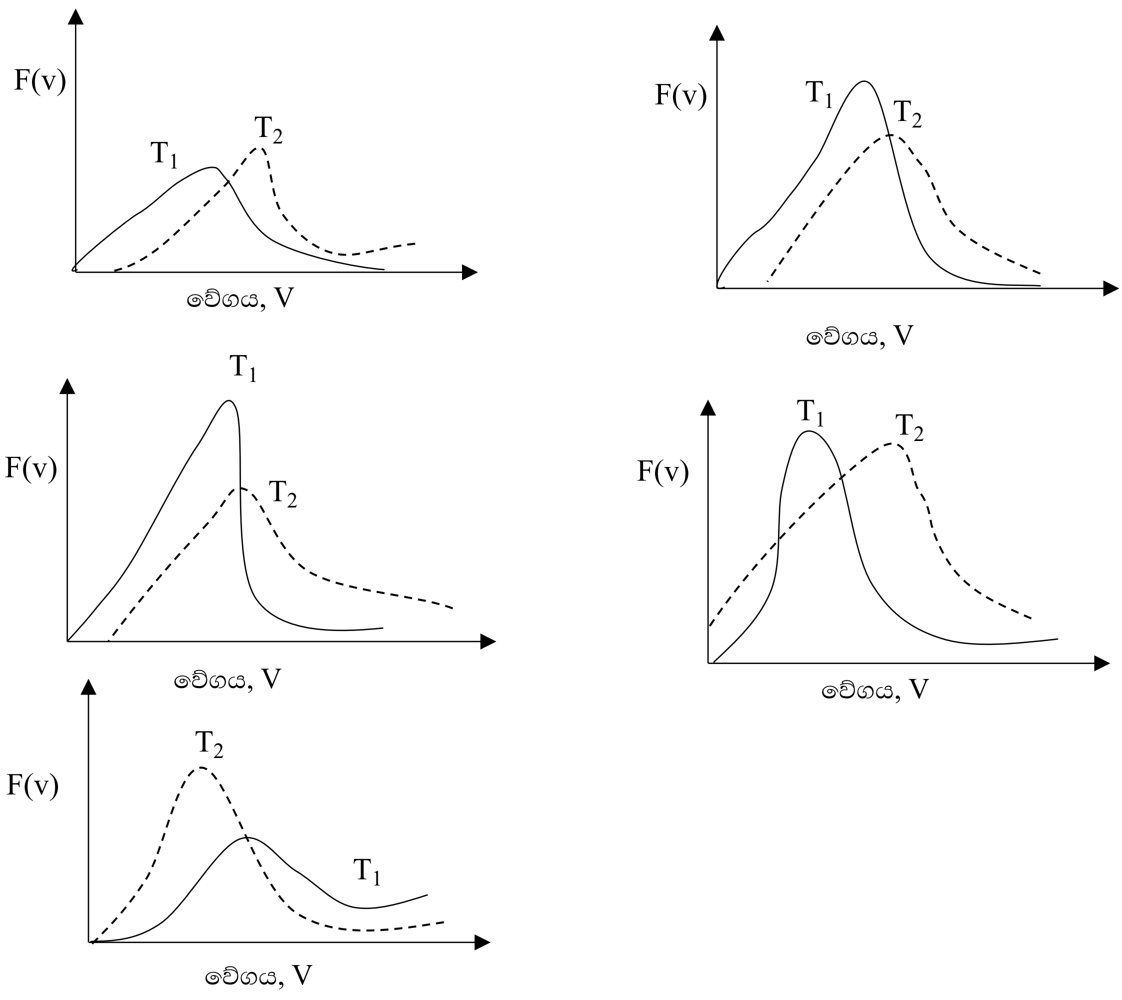
24. පහත දැක්වෙන ප්‍රතික්‍රියා පටිපාටිය සලකන්න.

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

(A) සහ (B) ප්‍රතික්‍රියා පියවර පිළිවෙළින්,

(1) ඔක්සිකරනය හා ඔක්සිහරණය වේ.
(2) ඔක්සිකරණය සහ ඔක්සිකරණය වේ.
(3) ඔක්සිකරණය සහ ජල විච්ඡේදනය වේ.
(4) ජල විච්ඡේදනය සහ ඔක්සිහරණය වේ.
(5) ඔක්සිහරණය සහ ඔක්සිහරණය වේ.

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 දෙකේ දී අනුවල වේගවල තිබිමට වඩාත් ම ඉඩ ඇති විචලනය පෙන්වන්නේ පහත දැක්වෙන 1- 5 ප්‍රස්තාර ඇතුරෙන් කුමක්ද?



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

(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) රත් කළ විට පහත දැක්වෙන පරිදි වියෝජනය වේ.

$NH_2CONH_2 + 3H_2O \rightarrow CO_2 + 2NH_4OH$

සාන්ද්‍රණය $0.2 moldm^{-3}$ වන $Al(NO_3)_3$ ද්‍රාවණ $100cm^3$ 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

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

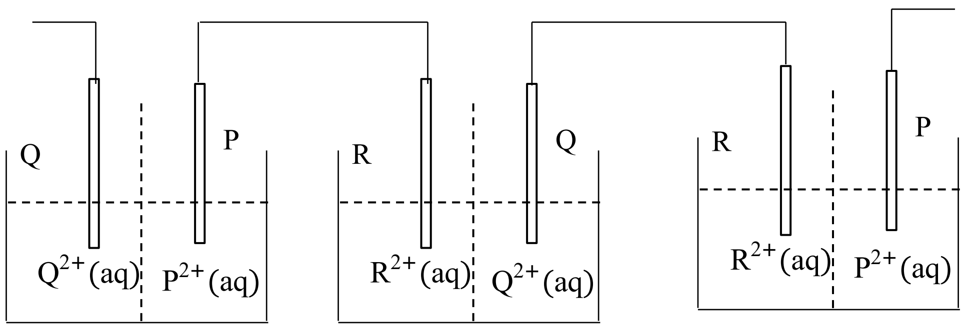
$P^{2+}(aq) + 2e \rightarrow P(s)$; $E^0 = -2.2$ V

$Q^{2+}(aq) + 2e \rightarrow Q(s)$; $E^0 = +1.2$ V

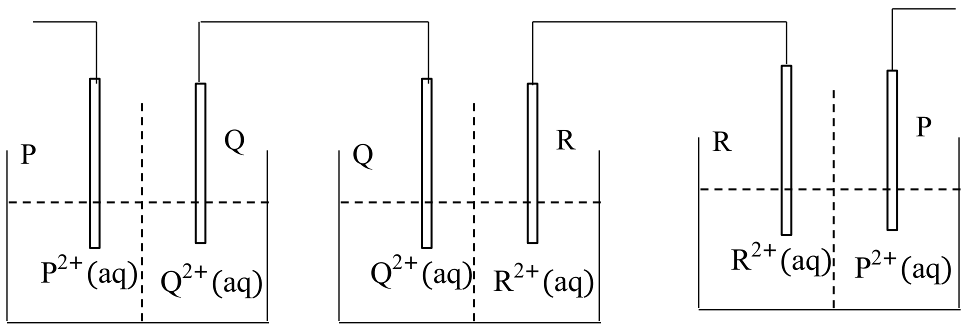
$R^{2+}(aq) + 2e \rightarrow R(s)$; $E^0 = -2.8$ V

සම්මත අවස්ථාවේ ඇති P, Q සහ R අර්ධ කෝෂ භාවිතයෙන් තනාගත් විද්‍යුත් රසායනික කෝෂ තුන පහත දී ඇති කවර ආකාරයකින් සම්බන්ධ කළ හොත් 8.0 V විද්‍යුත් ගාමක බලයක් ලබා දෙයිද?

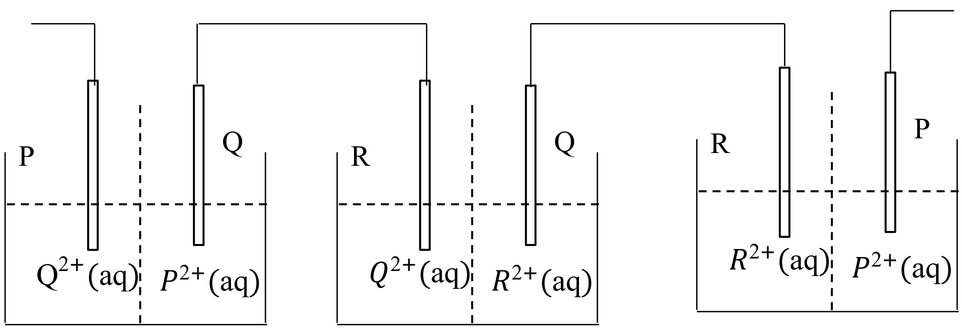
(1)

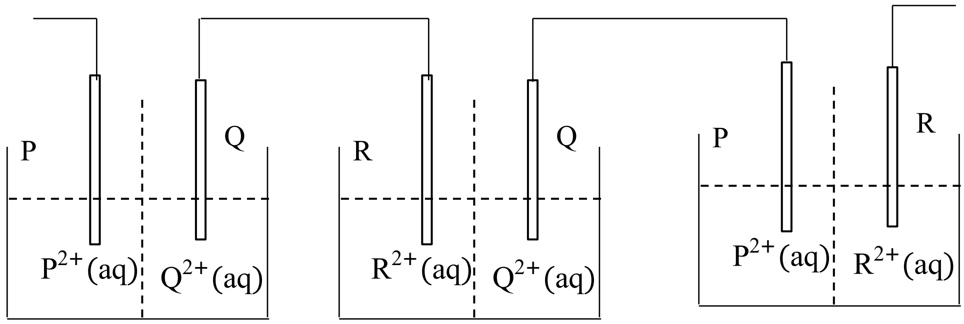


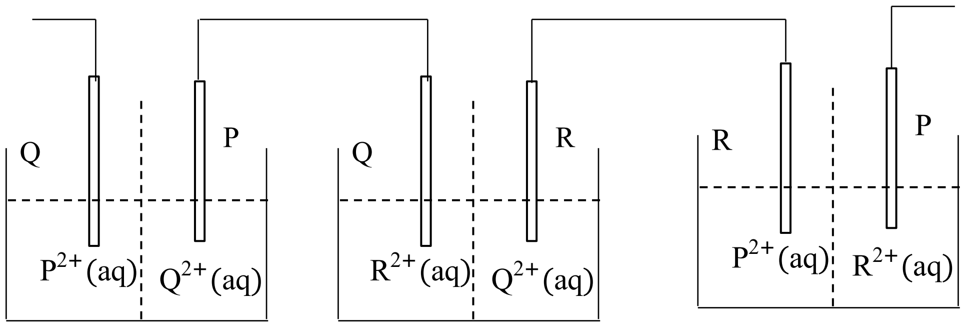
(2)



(3)



(4) 

(5) 

29. $[Fe(H_2O_5)OH]^{2+}$ හි IUPAC නාමය වනුයේ?

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

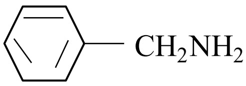
30. NaOH ප්‍රමාණයෙන් 50% ක් Na_2CO_3 බවට පරිවර්තනය වන තුරු $0.10 moldm^{-3}$ NaOH ද්‍රාවණ $25.00 cm^3$ ක් තුළින් CO_2 යවන ලදී. ෆිනොප්තලින් දර්ශකය ලෙස යොදා ගනිමින් මෙම ද්‍රාවණය $0.10 moldm^{-3}$ HCl ද්‍රාවණයක් සමග අනුපමානය කරන ලදී. අනුපමානයේදී අන්ත ලක්ෂ්‍යය වනුයේ,

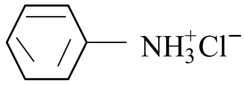
(1) $18.75 cm^3$ (2) $20.00 cm^3$ (3) $37.50 cm^3$ (4) $25.00 cm^3$ (5) $12.50 cm^3$

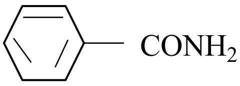
31. NaCl m_1 g ද $MgCl_2$ m_2 g ද ජලයේ ද්‍රාවණය කර $1.0 dm^3$ දක්වා තනුක කරන ලදී. මෙම ද්‍රාවණයෙන් $25.00 cm^3$ක් $AgNO_3$ ද්‍රාවණ වැඩිමනත් ප්‍රමාණයක් සමග පිරියම් කරන ලදී. ලැබුණු AgCl අවක්ෂේපයේ ස්කන්ධය m_3g විය. පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශ සත්‍ය වේ ද?

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

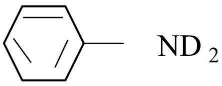
32. 5^0C දී තනුක HCl සහ $NaNO_2$ සමග පිරියම් කළ විට ඩයසෝනියම් ලවණයක් සාදන්නේ පහත සඳහන් P, Q, R, S සහ T යන සංයෝග වලින් කවරක් ද?

(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 ප්‍රකාශ වලින් 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) පැගිරි තෙල් නිස්සාරණය කිරීම සඳහා හුමාල ආසවනය භාවිත කෙරේ.
(4) හුමාල ආසවන ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කිරීමට රවුල් නියමය භාවිත කළ හැක.
(5) A හා B සංශුද්ධ ද්‍රව දෙකක ද්වයංගි මිශ්‍රණයක්, අන්තර් අණුක ක්‍රියාවලිය ප්‍රබලතාව A, A < A, B < B, B වන විට රවුල්ගේ නියමයෙන් සෘණ අපගමනයක් පෙන්වයි.

34. $2\ C_2H_6(g) + 7\ O_2(g) \rightarrow 4CO_2(g) + 6\ H_2O(l)$: $\Delta H_f^{\emptyset} = -\ 3120$ kJ

$2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(l)$: $\Delta H_f^{\emptyset} = -\ 572$ kJ

$C(s) + O_2(g) \longrightarrow CO_2(g)$: $\Delta H_f^{\emptyset} = -\ 394$ kJ

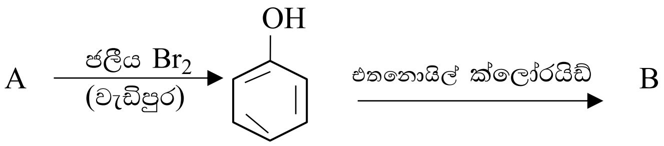
පහත දී ඇති දත්ත භාවිතයෙන්

$2C(s) + 3H_2(g) \rightarrow C_2H_6(g)$

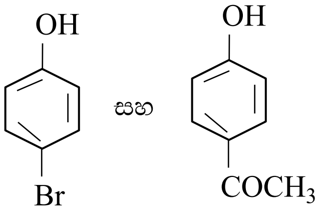
යන ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා ගණනය කළ සම්මත එන්තැල්පි විපර්‍යාසය ΔH^0 වනුයේ

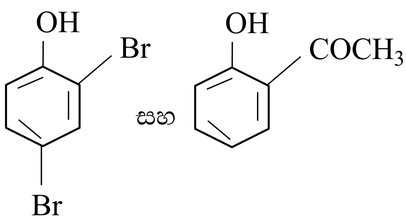
(1) +25 kJ (2) – 58 kJ (3) +86 kJ (4) – 86 kJ (5) – 52 kJ

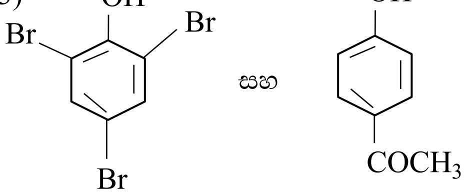
35. ෆීනෝල් හි පහත දැක්වෙන ප්‍රතික්‍රියා සලකන්න.

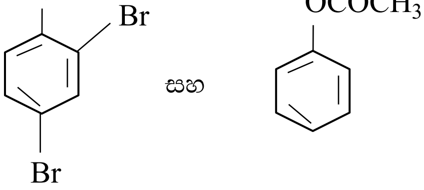


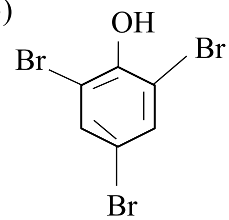
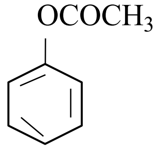
A හි B ව්‍යුහ වනුයේ පිළිවෙළින්,

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

(5)  සහ 

36. $CH_3MgBr + R-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}-R \longrightarrow R-\underset{\underset{\displaystyle CH_3}{|}}{\overset{\overset{\displaystyle OMgBr}{|}}{C}}-R$

සමාන තත්ව යටතේදී ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාවය පිළිපදින අනුපිළිවෙළ වන්නේ,
(Ph මගින් C6H5 දැක්වේ.)

(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 දැක්වෙන ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය නොවන්නේ කුමක් ද?

(1) සංශුද්ධ ජලයෙහි අන්තර්ගත ප්‍රමාණයට වඩා අඩු ද්‍රාවික O_2 ප්‍රමාණයක් දූෂිත ජලයෙහි අඩංගු වේ.
(2) දිය ගැසූ හුනු වලට Cl_2 යැවීමෙන් විරංජන කුඩු නිෂ්පාදනය කෙරේ.
(3) Ca ලෝහය, කෝක් සමග රත් කිරීමෙන් කැල්සියම් කාබයිඩ් නිපදවනු ලැබේ.
(4) ස්වාභාවික රබර් යනු සිස් - පොලි අයිසෝප්‍රින් (cis – poly(isoprene) වේ.
(5) $(NH_4)_2\ CO_3$ ජලීය ද්‍රාවණයක් $CaSO_4$ සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවීමෙන් $(NH_4)_2\ SO_4$ සෑදිය හැක.

38. හයිඩ්‍රොකාබන පිළිබඳව පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?

(A) හයිඩ්‍රොකාබනයක සියලු කාබන් පරමාණු Sp^3 මුහුම් වූ ඒවා විය හැකිය.
(B) Sp^2 මුහුම් වූ කාබන් පරමාණු ඇත්නම් එම ගණන ඉරට්ටේ විය යුතුය.
(C) Sp මුහුම් වූ කාබන් පරමාණු ඇත්නම් එම ගණන ඔත්තේ විය යුතු ය.
(D) කාමර උෂ්ණත්වයේදී ඒවා ඝන, ද්‍රව හෝ වායු විය හැකි ය.

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

39. පහත දැක්වෙන 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 ද්‍රාවණ වල/ අවක්ෂේප වල වර්ණ වනුයේ පිළිවෙළින්

(1) ජම්බුල(Purple), නිල්, කහ, කොළ
(2) කොළ, කහ, නිල්, ජම්බුල
(3) නිල්, කහ, ජම්බුල, කොළ
(4) ජම්බුල, නිල්, කහ, තැඹිලි
(5) කොළ, නිල්, කහ, කොළ

40. Mo අන්තර්ගතය 48 ppm වන ඇමෝනියම් මොලිබ්ඩේට්, $(NH_4)_2\ MoO_4$ ද්‍රාවණයක මවුලික සාන්ද්‍රණය වනුයේ,
(1ppm = 1mgdm^{-3} , Mo = 96)

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

- **අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්න වලට උපදෙස් :**

  අංක 41 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයේ දක්වා ඇති (a), (b), (c) සහ (d) යන ප්‍රතිචාර හතර අතුරෙන් එකක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් නිවැරදි ය. නිවැරදි ප්‍රතිචාර කවරේ දැයි තෝරා ගන්න.

  (a) සහ (b) පමණක් නිවැරදි නම් (1) මතද
  (b) සහ (c) පමණක් නිවැරදි නම් (2) මතද
  (c) සහ (d) පමණක් නිවැරදි නම් (3) මතද
  (d) සහ (a) පමණක් නිවැරදි නම් (4) මතද
  වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් (5) මත ද උත්තර පත්‍රයෙහි ලකුණු කරන්න.

ඉහත උපදෙස් සම්පිණ්ඩනය				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(a) සහ (b) පමණක් නිවැරදි යි.	(b) සහ (c) පමණක් නිවැරදියි.	(c) සහ (d) පමණක් නිවැරදි යි.	(d) සහ (a) පමණක් නිවැරදියි.	වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් නිවැරදි යි.

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

(a) +1 (b) +2 (c) +6 (d) −1

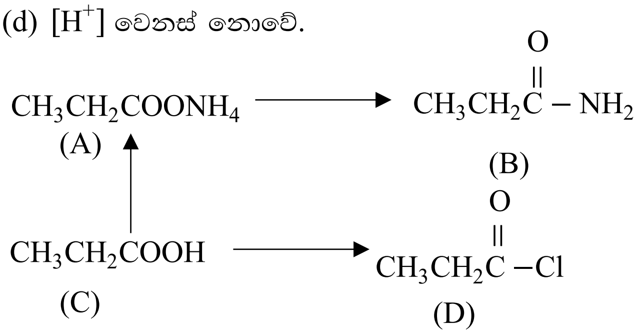
42. පහත දැක්වෙන කුමක් / කුමන ඒවා හරිතාගාර වායුවක් / වායු නොවේ ද?

(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 දැක්වෙන කුමන වගන්තිය/ වගන්ති සත්‍ය වේද?

(a) $[OH^-]$ සත්‍ය නොවේ.
(b) $Ca(OH)_2$ යම් කිසි ප්‍රමාණයක් අවක්ෂේප වේ.
(c) $[Ca^{2+}]$ වැඩි වේ
(d) $[H^+]$ වෙනස් නොවේ.

44.



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

(a) C, A ට මෙන්ම D, B ට පරිවර්තනය කිරීම සඳහා එකම ප්‍රතිකාරය භාවිත කළ හැකිය.
(b) A රත් කිරීමේ දී, NH_3 සහ C ප්‍රධාන ඵල ලෙස සෑදේ.
(c) C, CH_3COOH ට වඩා ප්‍රබල අම්ලයකි.
(d) D, $AlCl_3$ සමග $CH_3CH_2CO^+AlCl_4^-$ සාදයි.

45. පහත දැක්වෙන ඒවායින් කුමක් / කුමන ඒවා වායුගෝලීය ඔක්සිජන් සමග 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 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.

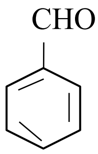
(d) උභයගුණී වේ.

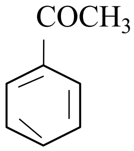
47. පහත දැක්වෙන ඒවායින් කුමන සංයෝගය / සංයෝග

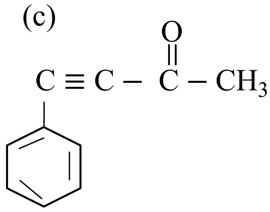
(i) ඇමෝනියා $AgNO_3$ සහ

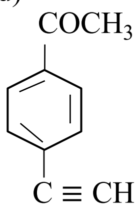
(ii) 2, 4 – ඩයිනයිට්‍රොෆීනයිල්හයිඩ්‍රසින් (2- 4 dinitrophenylhydrazine)

යන ප්‍රතිකාරක දෙක සමග වෙන වෙනම ප්‍රතික්‍රියා කරයිද?

(a) 

(b) 

(c) 

(d) 

48. ලේ චැටලියර් මූලධර්මය සම්බන්ධව පහත දැක්වෙන කුමන වගන්තිය / වගන්ති සත්‍ය වේ ද?

(a) එය ඕනෑම සමජාතීයස සමතුලිතතා පද්ධතියකට යෙදිය හැක.

(b) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක ශීඝ්‍රතාවය, සාන්ද්‍රණය මත රඳා පැවතීම විස්තර කිරීම සඳහා එය භාවිත කළ හැක.

(c) එය, වායු නිකුත් වන සමතුලිතතා ප්‍රතික්‍රියා පිළිබඳව නිවැරදි තොරතුරු ලබා නොදේ.

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

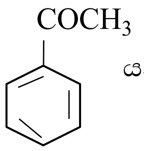
49. හයිඩ්‍රජන් පරමාණු වර්ණාවලියේ ලයිමාන් ශ්‍රේණියේ තුන් වන H_γ සහ 4 වන (H_δ) රේඛා අතර පරතරය සමාන වන්නේ පහත දැක්වෙන කවර රේඛා යුගලය / යුගල අතර පරතරයට / පරතරවලට ද?

(a) බාමර් ශ්‍රේණියේ 3 වන සහ 4 වන රේඛා

(b) පාෂන් ශ්‍රේණියේ 1 වන සහ 2 වන රේඛා

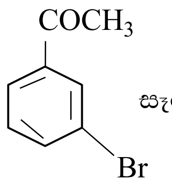
(c) බාමර් ශ්‍රේණියේ 2 වන සහ 3 වන රේඛා

(d) බාමර් ශ්‍රේණියේ 3 වන සහ 4 වන රේඛා

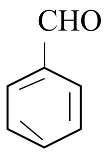
50. 

යන සංයෝගය පිළිබඳව පහත දැක්වෙන කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?

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

(b) Fe ආශ්‍රයේදී බ්‍රෝමීකරණය කළ විට  සෑදේ.

(c) Zn(Hg) සහ සාන්ද්‍ර HCl මගින්ඔක්සිහරණය කළ විට ලැබෙන ඵලයෙහි අණු ප්‍රකාශ සක්‍රීය වේ.

(d) $KMnO_4$ මගින් ඔක්සිකරණය කළ විට  සෑදිය හැකි ය.

- **අංක 51 සිට 60 තෙක් ප්‍රශ්න වලට උපදෙස් :**
  අංක 51 සිට 60 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ප්‍රකාශ දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කර ඇත. එම ප්‍රකාශ යුගළයට හොඳින් ම ගැළපෙනුයේ පහත වගුවෙහි දැක්වෙන (1), (2),(3), (4) සහ (5) යන ප්‍රතිචාර වලින් කවර ප්‍රතිචාරදැයි තෝරා උත්තර පත්‍රයෙහි උචිත ලෙස ලකුණු කරන්න.

ප්‍රතිචාරය	පළමු වැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
(1)	සත්‍ය ය.	සත්‍ය වන අතර, පළමුවැන්නනිවැරදිව පහදා දෙයි.
(2)	සත්‍ය ය.	සත්‍ය වන නමුත් පළමුවැන්නනිවැරදිව පහදා 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 දීට වඩා ජලීය KI හි ද්‍රාව්‍ය වේ.	නිර්ධ්‍රැවීය I_2 වඩා ද්‍රාව්‍ය කරමින් KI, ජලයෙහි ධ්‍රැවීයතාව අඩු කරයි.
52.	ප්‍රතිවර්ත්‍ය ප්‍රතික්‍රියාවක් සමතුලිතතාවයේ ඇති විට ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාව ශීඝ්‍රතාව, පසු ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාවයට සමාන වේ.	සමතුලිතතාවයේදී ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රීයන ශක්තිය පසු ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රීයන ශක්තියට සමාන වේ.
53.	SO_2 විරංජන කාරකයක් ලෙස භාවිත කරන විට, එය ඔක්සිකාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.	විරංජන ක්‍රියාව සමාන්‍යයෙන් ඔක්සිකරන ක්‍රියාවලියක් වේ.
54.	CH_3CH_2COCl, ජලීය $AgNO_3$සමග AgCl හි සුදු අවක්ෂේපයක් දෙයි.	අයනික ක්ලෝරින් සහිත කාබනික සංයෝග ජලීය $AgNO_3$සමග AgCl හි සුදු අවක්ෂේපයක් දෙයි.
55.	සිලිකා (SiO_2) වලට ඉතා ඉහළ ද්‍රාවාංකයක් ඇත.	Si – O බන්ධන, ප්‍රබල සහසංයුජ බන්ධන වේ.
56.	වායුවල ජලයෙහි ද්‍රව්‍යතාව උෂ්ණත්වය අඩු වන විට වැඩි වේ.	වායු, ජලයෙහි ද්‍රාවණය වීම තාප දායක ක්‍රියාවලියකි.
57.	උෂ්ණත්වය වැඩි කළ විට, තාප අවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක සමතුලිතතාය වැඩිපුර ඵල සාදමින් ඉදිරි දිශාවට නැඹුරු වේ.	තාප අවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රීයන 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 නොවේ.	ZnS සහ MnS, තනුක HCl හි ද්‍රාව්‍ය වේ.
59.	ඉතා පහළ පීඩන වලදී තාත්වික වායු සඳහා සම්පීඩ්‍යතා සංගුණකය Z = (pV/ nRT) එකට ආසන්න වේ.	ඉතා පහළ පීඩන වලදී අන්තර් අණුක බල මගින් වායු අණුවල හැසිරීම කෙරෙහි බලපෑමක් ඇති නොවේ.
60.	ඉලෙක්ට්‍රෝන ඇතැම් විට අංශු ලෙසද , ඇතැම් විට තරංග ලෙසද හැසිරේ.	ඉලෙක්ට්‍රෝන වලට අංශුමය සහ තරංගමය යන ලක්ෂණ දෙකම ඇත.

***

අවර්තිතා 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		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		104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Uut	114 Uuq	115 Uup	116 Uuh	117 Uus	118 Uuo

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