



රාජකීය විද්‍යාලය - කොළඹ 07
Royal College - Colombo 07

රාජකීය විද්‍යාලය - කොළඹ 07

රාජකීය විද්‍යාලය - කොළඹ 07
Royal College - Colombo 07

සමස්ත වශයෙන් පරීක්ෂණය 2017 ජූනි

13 වන ශ්‍රේණිය

රසායන විද්‍යාව I
Chemistry I

02 S I

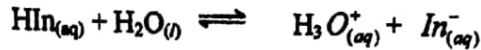
පැය දෙකයි
Two hours

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 09 කින් යුක්ත වේ.
- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ විභාග අංකය ලියන්න.
- 1 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1) (2) (3) (4) (5) යන පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් හැළපෙන පිළිතුර තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ කතිරයක් යොදා දක්වන්න.

සර්වත්‍ර වායු නියතය $R = 8.314 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$
 ඇවගාඩ්රෝ නියතය $N_A = 6.022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
 ප්ලාන්ක්ගේ නියතය $h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ Js}$
 ආලෝකයේ ප්‍රවේගය $c = 3 \times 10^8 \text{ m s}^{-1}$

- (01) X නම් ආන්තරික නොවන මූලද්‍රව්‍යයක්, XO_2F_2 නම් චතුස්කලීය හැඩැති අණුව සාදයි. මෙම X මූලද්‍රව්‍යයේ උපරිම සහ අවම ඔක්සිකරණ අංක විය හැක්කේ
- 1) +7 සහ -1 2) +6 සහ -2 3) +5 සහ -2
 4) +5 සහ -3 5) +4 සහ -4
- (02) ද්විධ්‍රැව ආර්ණය ශුණය වනුයේ මින් කවර සංයෝග සමූහයේද?
- 1) SF_4 , SiCl_4 , PCl_3 2) ClF_3 , CCl_4 , NO_3^- 3) SF_6 , GaCl_3 , CO_3^{2-}
 4) XeF_2 , XeF_4 , XeF_6 5) BeCl_2 , BF_3 , NF_3
- (03) P හා Q ද්‍රව දෙක පරිපූර්ණ ද්‍රාවණ සාදයි. P හි මවුල ප්‍රතිශතය 25% ක් වන ද්‍රාවණ සමග සමතුලිතව පවතින විට වාෂ්ප කලාපයේ P හි මවුල ප්‍රතිශතය 50% ක් වේ. සංශුද්ධ P හා සංශුද්ධ Q හි වාෂ්ප පීඩන අනුපාතය වන්නේ
- 1) $\frac{P_P^0}{P_Q^0} = \frac{3}{1}$ 2) $\frac{P_P^0}{P_Q^0} = \frac{1}{3}$ 3) $\frac{P_P^0}{P_Q^0} = \frac{1}{2}$
 4) $\frac{P_P^0}{P_Q^0} = \frac{1}{4}$ 5) $\frac{P_P^0}{P_Q^0} = \frac{3}{4}$
- (04) පරමාණුක ක්වොන්ටම් අංක කුලකය 3, 1, 0, +1/2 ලෙස පැවතිය නොහැකි මූලද්‍රව්‍ය වන්නේ
- 1) P 2) Si 3) Mg 4) As 5) Cl
- (05) විලින Al_2O_3 තුළින් 3.21 Å ධාරාවක් මිනිත්තු 10 ක් තුළ යවන ලදී. කැතෝඩයක කැන්පත් වන Al ස්කන්ධය වන්නේ ($\text{Al} = 27$)
- 1) 1.88 g 2) 0.127 g 3) 0.188 g 4) 0.157 g 5) 1.57 g
- (06) එක්තරා විද්‍යුත් චුම්බක විකිරණයක ශෝෂණයක ශක්තිය $4.85 \times 10^{-19} \text{ J}$ නම් එහි තරංග ආයාමය කොපමණ වේද?
- (ප්ලාන්ක් අයනය $6.63 \times 10^{-34} \text{ Js}$; ආලෝකයේ ප්‍රවේගය $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$)
- 1) 970 nm 2) 810 nm 3) 485 nm 4) 410 nm 5) 243 nm

- (07) දුබල අම්ලයක් වන දර්ශකයක් (HIn) ජලීය මාධ්‍යයේදී පහත සමතුලිතතාව ඇති කරයි.



මෙම දර්ශකයේ විඝටන නියතය $K_{\text{In}} = 1 \times 10^{-10} \text{ mol dm}^{-3}$ වේ. pH අගය 7 වන දර්ශකයේ ජලීය ද්‍රාවණයක් සම්බන්ධයෙන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?

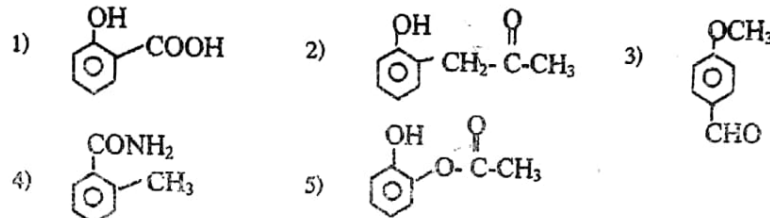
- 1) $[\text{In}^-_{(aq)}] < [\text{HIn}_{(aq)}]$ 2) $[\text{In}^-_{(aq)}] = [\text{HIn}_{(aq)}]$ 3) $[\text{In}^-_{(aq)}] > [\text{HIn}_{(aq)}]$
 4) $[\text{In}^-_{(aq)}] = [\text{H}_3\text{O}^+_{(aq)}]$ 5) $[\text{In}^-_{(aq)}] = [\text{OH}^-_{(aq)}]$

- (08) පහත කවර යුගලයක් ජලය සමග වේගවත් ප්‍රතික්‍රියාවක් දක්වයිද?

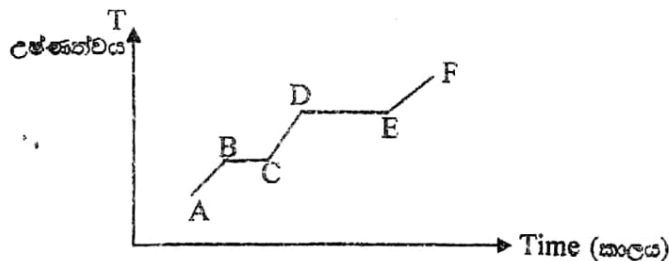
- 1) CH_3CONH_2 සහ CH_3COCl 2) CH_3COCl සහ CH_3NH_2
 3) CH_3MgBr සහ $\text{C}_6\text{H}_5\text{N}_2^+\text{Cl}^-$ 4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ සහ CH_3OCH_3
 5) CH_3COOH සහ $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$

- (09) පහත කවර කාබනික සංයෝගය පහත පරීක්ෂාවන් සියල්ලටම පිළිතුරු ලබාදේද?

- a) උදාසීන FeCl_3 ද්‍රාවණය දම්පාට වේ.
 b) 2, 4, DNP ප්‍රතිකාරකය සමග කහ තැඹිලි අවක්ෂේපයක් ලබා දේ.
 c) $\text{OH}^-/\text{KMnO}_4$ මගින් ඔක්සිකරණය කර ලැබෙන ජලය ආම්ලික කළ විට සුදු අවක්ෂේපයක් ලබා දේ.



- (10) සංශුද්ධ ද්‍රව්‍යයක් සහිත පද්ධතියකට ඒකාකාර සිසුනාවයකින් ශක්තිය සපයනු ලැබේ. එහි උෂ්ණත්වය කාලය සමග විචලනය පහත දැක්වේ.



B - C රේඛාව සමග වඩාත් සමීපව සම්බන්ධ වනුයේ,

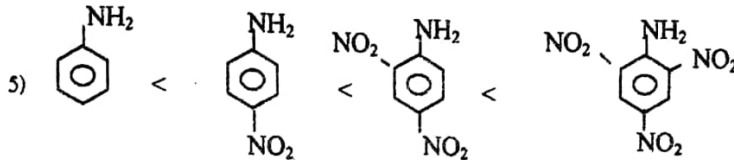
- 1) විලයනය වීමේදී සිදුවන තාප විපර්යාසය 2) වාෂ්පීකරණයේදී සිදුවන තාප විපර්යාසය
 3) වාෂ්පීකරණයේදී සිදුවන තාප විපර්යාසය 4) සනාථ වීමේදී තාප විපර්යාසය
 5) සනාථ වීමේදී තාප විපර්යාසය

- (11) 200°C දී 1 dm^3 පරිමාවක් ඇති භාජනයක් තුළ $\text{P}_{(g)} + \text{Q}_{(g)} \rightleftharpoons 2\text{R}_{(g)}$ යන සමතුලිතතාවය පවතින විට P, Q, R සාන්ද්‍රණ පිළිවෙලින් 0.2 mol dm^{-3} , 3.0 mol dm^{-3} , 0.5 mol dm^{-3} වේ. 200°C දී සමතුලිතව පවතින $\text{R}_{(g)}$ සාන්ද්‍රණය 0.7 mol dm^{-3} ප්‍රමාණයකින් වැඩි කිරීම සඳහා පද්ධතියට එක් කළ යුතු $\text{P}_{(g)}$ ප්‍රමාණය වන්නේ
- 1) 0.225 mol 2) 0.305 mol 3) 0.417 mol 4) 0.61 mol 5) 0.7 mol

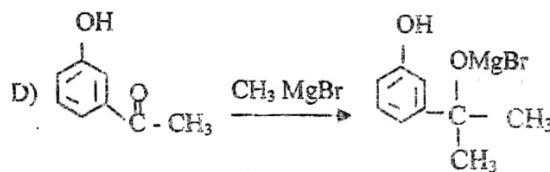
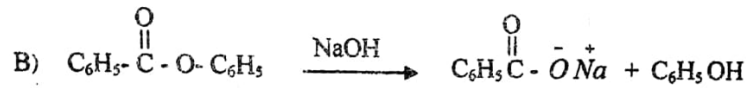
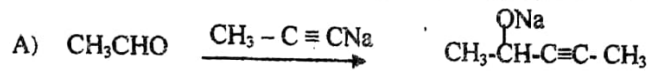
- (12) $\text{A}_2_{(g)} + \text{B}_2_{(g)} \rightleftharpoons 2\text{AB}_{(g)}$ යන නවී පියවර ප්‍රතිවර්තය ප්‍රතික්‍රියාවේ ඉදිරි හා ආපසු ප්‍රතික්‍රියාවල සක්‍රියන ශක්තීන් පිළිවෙලින් 250 kJ mol^{-1} සහ 170 kJ mol^{-1} වේ. උත්ප්‍රේරකයක් එක් කළ විට මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ ඉදිරි හා ආපසු පියවරවල සක්‍රියන ශක්තීන් 90 kJ mol^{-1} ප්‍රමාණයකින් අඩු වන අතර පියවර ගණන වෙනස් නොවේ. උත්ප්‍රේරකය ඇති විට ප්‍රතික්‍රියාවේ එන්තැල්පි විපර්යාසය කුමක්ද?
- 1) -30 kJ mol^{-1} 2) -80 kJ mol^{-1} 3) $+80 \text{ kJ mol}^{-1}$ 4) 190 kJ mol^{-1} 5) $+30 \text{ kJ mol}^{-1}$

(13) කාබනික සංයෝගයක ආම්ලිකතා ආරෝහණය පිළිබඳ පහත කවරක් නිරවද්‍ය නොවේද?

- 1) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH} < \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH} < \text{CH}_3 \text{COOH} < \text{HCOOH}$
- 2) $\text{C}_2\text{H}_6 < \text{C}_2\text{H}_4 < \text{C}_2\text{H}_2 < \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- 3) $\text{CH}_3 \text{COOH} < \text{FCH}_2\text{COOH} < \text{ClCH}_2\text{COOH} < \text{BrCH}_2 - \text{COOH}$
- 4) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}_2\text{COOH} < \text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH} < \text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{C}(\text{CH}_3)_2 \text{COOH}$
 $< \text{CH}_2 = \text{CH} - \text{C}(\text{CH}_3)_2 \text{COOH}$

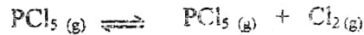


(14) A, B, C, D ප්‍රතික්‍රියා ඇසුරින් සෑදූ ලෙස සිදුවන ප්‍රතික්‍රියා මොනවාද?

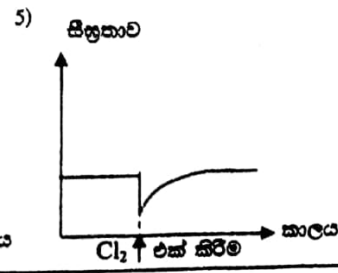
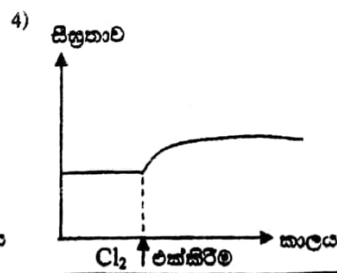
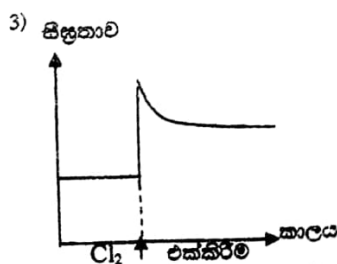
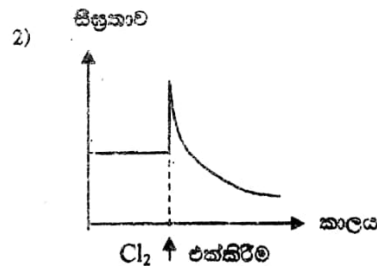
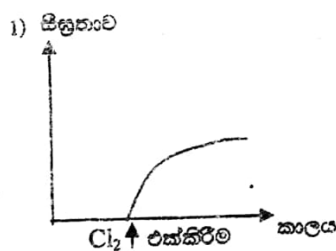


- 1) A හා C පමණි
- 2) A, B, C පමණි
- 3) A, B, C, D සියල්ලම
- 4) A හා B පමණි
- 5) A, C, D පමණි

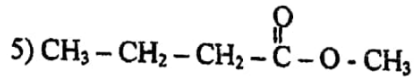
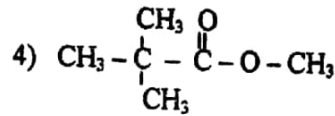
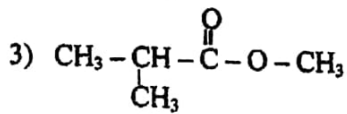
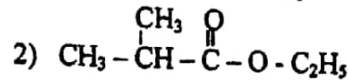
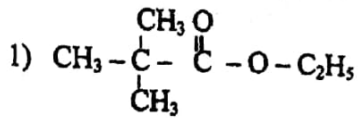
(15) දැඩි සංවෘත බලුනක් තුළ පහත සමතුලිතතාවය පවතී.



මෙම පද්ධතියට Cl_2 වායුව යම් ප්‍රමාණයක් එකතු කළ විට ආපසු ප්‍රතික්‍රියාවේ වේගය විචලනය වන ආකාරය හොඳින්ම දැක්වෙනුයේ පහත කුමන ප්‍රස්ථාරයේද?



- (23) පහත කවර කාබනික සංයෝගය වඩාත්ම පහසුවෙන්ම ආම්ලික ජලවිච්ඡේදනයට භාජනය වේද?



- (24) M ලෝහ ඉලෙක්ට්‍රෝඩ යොදා CuSO_4 ජලීය ද්‍රාවණය විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කළ විට කිසියම් කාලයකට පසු කැතෝඩයේ ස්කන්ධය 0.65g වැඩි වූ අතර ඇනෝඩයේ ස්කන්ධය 0.18g කින් අඩු විය. ඉලෙක්ට්‍රෝඩ සඳහා යොදා ගත් ලෝහය M විය හැක්කේ ($\text{Cu} = 63.5$, $\text{Fe} = 56$, $\text{Al} = 27$, $\text{Zn} = 65$, $\text{Mg} = 24$)

- 1) Cu 2) Mg 3) Fe 4) Al 5) Zn

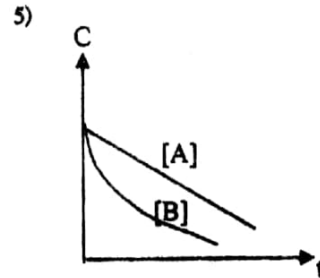
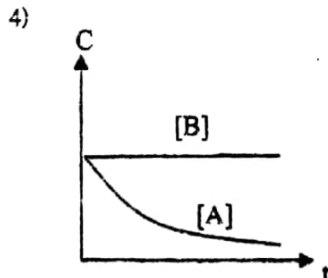
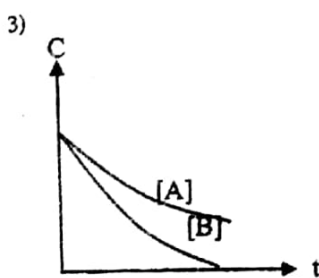
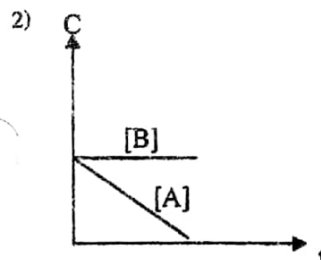
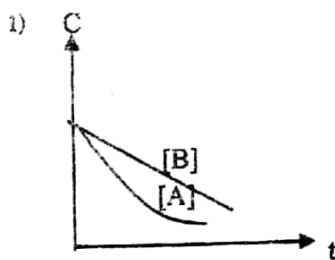
- (25) පහත කවර සංයෝග යුගලය නිල් ලිට්මස් රතු පැහැයට හරවයිද?

- 1) NH_4NO_3 , NH_4ClO_3 2) CH_3COONa , Na_2CO_3
 3) Na_3PO_4 , NH_4NO_3 4) NH_4Cl , HCOONa
 5) $\text{CH}_3\text{COONH}_4$, CH_3COONa

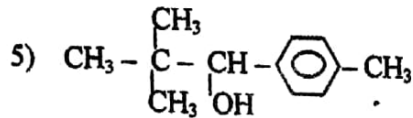
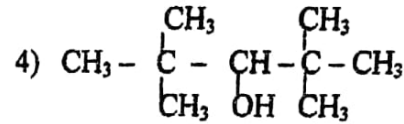
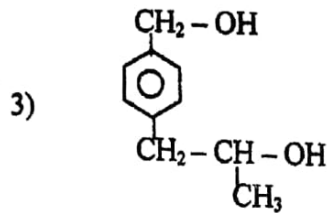
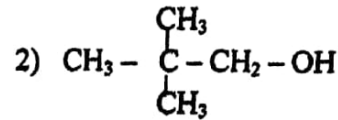
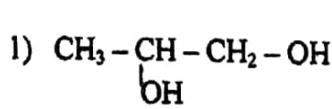
- (26) පහත කවර යුගලයක මුල් ප්‍රභේදය, දෙවැන්නට වඩා නියුක්ලියෝෆිලික පහරදීමට ලක් වේද?

- 1) $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{OH}$; $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{H}$ 2) $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{Cl}$; $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{NH}_2$
 3) $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{O} - \text{CH}_3$; $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{Cl}$ 4) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{Cl}$; $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{Cl}$
 5) $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{CH}_3$; $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{H}$

- (27) $\text{A}_{(g)} + 2\text{B}_{(g)} \rightleftharpoons \text{C}_{(g)} + 3\text{D}_{(g)}$ යන ප්‍රතික්‍රියාව සලකන්න. මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ සිඝ්‍රතාවය $R = K[\text{A}]^1$ වේ. A හා B සම ඔවුල මිශ්‍රණයකින් ආරම්භ කරමින් ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවුවහොත් කාලය සමග A හා B සාන්ද්‍රණය වෙනස් වන ආකාරය වඩාත් හොඳින් ම නිරූපනය වන්නේ



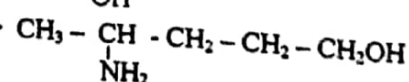
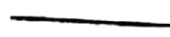
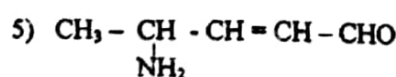
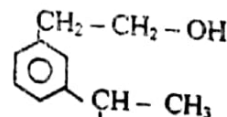
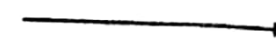
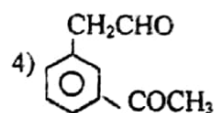
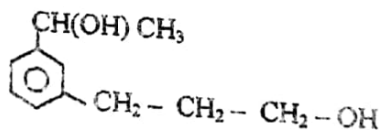
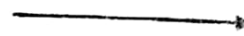
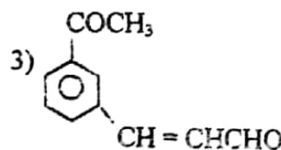
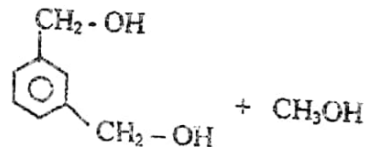
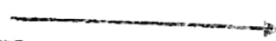
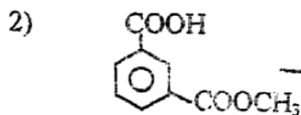
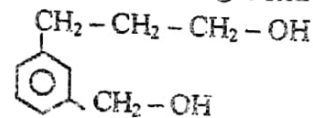
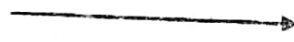
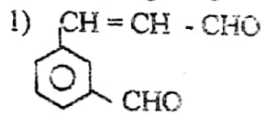
- (28) පහත කවර කාබනික සංයෝගය ඉතා පහසුවෙන් සාන්ද්‍ර H_2SO_4 සමග $170^\circ C$ උෂ්ණත්වයක්දී විචලනයට භාජනය වේද?



- (29) පහත වගන්ති අතුරින් කවර වගන්තිය සත්‍ය නොවේද?

- 1) H_2S හා NH_3 වායු වියලීමට සාන්ද්‍ර H_2SO_4 භාවිතා කළ හැකිය.
- 2) $FeCl_3$ ද්‍රාවණය, $AgNO_3$ ද්‍රාවණයකට එකතු කළ විට සුදු පැහැ අවක්ෂේපයක් ලබා දී කාලයත් සමග අඳුරු පැහැ වේ.
- 3) $Na_2S_2O_3$ ද්‍රාවණයක්, $Pb(NO_3)_2$ ද්‍රාවණයක් සමග සුදු පැහැ අවක්ෂේපයක් ලබා දේ.
- 4) $NaNO_2$ හා $NaBr$ වෙන්කර ගැනීමට සාන්ද්‍ර HNO_3 භාවිතා කළ නොහැකිය.
- 5) $MgCl_2$ මෙන්ම $CaCl_2$ තෙත් වායුන් වියලීමට යොදාගත හැකිය.

- (30) පහත කවර ක්‍රියාවලිය සඳහා $LiAlH_4$ මෙන්ම $NaBH_4$ යන දෙකම භාවිතා කළ නොහැකි වේද?



• 31 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්න සඳහා උපදෙස්

එක් එක් ප්‍රශ්නයේ දක්වා ඇති (a), (b), (c) සහ (d) යන ප්‍රතිචාර 4 අතරින් එකක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදි ය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය / 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 ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි නම් (5) මත ද උත්තර පත්‍රයෙහි දක්වන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න.

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 ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදි ය

(31) SO_3^{2-} ; SO_4^{2-} මිශ්‍රණයකින් අදාළ SO_3^{2-} ඇතායන සාන්ද්‍රණ නිර්ණය කිරීම සම්බන්ධයෙන්

පහත කවරක් සත්‍ය වේද?

a) ආම්ලික $KMnO_4$ මගින් අනුමාපනය කිරීම

b) $BaCl_2$ හා HNO_3 එක් කිරීම

c) Br_2 බුබුලනය කර $BaCl_2$ එක් කිරීම

d) සාන්ද්‍ර HNO_3 සමග රත් කිරීම

(32) පහත කවර ප්‍රකාශය/ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?

a) CH_3CONH_2 මෙන්ම CH_3NH_2 කාමර උෂ්ණත්වයේදී $NaOH$ සමග NH_3 ලබා දේ.

b) CH_3COOCH_3 මෙන්ම $C_6H_5COCH_3$; $LiAlH_4$ සමග ප්‍රතික්‍රියා කර මධ්‍යසාර ලබා දේ.

c) $(CH_3)_2NH$; $CH_2=CH-NH-CH_3$ වලට වඩා භාෂ්මික වේ.

d) CH_3COCl ; සාන්ද්‍ර NH_3 සමග නියුක්ලියෝෆිලික ආකලන ප්‍රතික්‍රියා දක්වයි.

(33) $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g) \quad \Delta H < 0 \quad \text{---(1)}$
 $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g) \quad \Delta H < 0 \quad \text{---(2)}$

ඉහත සඳහන් (1) සහ (2) සමතුලිත ප්‍රතිචර්තා ප්‍රතික්‍රියාවන් සලකන්න.

ඒ අනුව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ;

a) සමතුලිත පද්ධති දෙකෙහිම උෂ්ණත්වය ඉහළ දැමූ විට ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව වැඩිවේ.

b) දෙවන සමතුලිත ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා $K_c = K_p(RT)^2$ වේ.

c) පද්ධති දෙකෙහි ප්‍රතික්‍රියක ප්‍රමාණය වැඩිකළ විට K_p අගය වැඩි වේ

d) මෙහිදී ප්‍රතික්‍රියක සම මූල ප්‍රමාණ භාවිතා කළ විට SO_2 සහ NH_3 එකම ප්‍රමාණයක් ලබා දේ.

(34) පහත කුමන සංයෝග මිශ්‍ර කළ විට තාපදායක ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වේද?

a) CH_3COCH_3 සහ $CHCl_3$

b) CH_3 සහ C_2H_5OH



c) $CH_3-CH_2-CH_2-OH$ සහ CH_3-CH_2-OH

d) CH_3-CH_2-CHO සහ $CHCl_3$

- (35) ශුණක පෙළ ප්‍රතික්‍රියා පිළිබඳ සත්‍ය වනුයේ
- ප්‍රතික්‍රියක සාන්ද්‍රණය කාලය සමග වෙනස් නොවේ.
 - එක් ප්‍රතික්‍රියක සාන්ද්‍රණය සෙසු ප්‍රතික්‍රියකවලට වඩා ඉතා ඉහළ විය හැක.
 - ප්‍රතික්‍රියාව මූලික ප්‍රතික්‍රියාවක් විය නොහැකිය.
 - සමස්ත පෙළ ශුණක නම් සිඝ්‍රතා නියතය සඳහා ඒකක නොමැත.
- (36) ඉලෙක්ට්‍රෝඩ සහ විද්‍යුත් රසායනික කෝෂ සම්බන්ධයෙන් පහත කවර ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
- ද්‍රාවණ සන්ධිස් සේතුවක් සම්බන්ධ නොවන අවස්ථාවක්දී වුවද බාහිර පරිපථය තුළින් ධාරාව ගමන් කරයි.
 - ඔක්සිහරණය වන ඉලෙක්ට්‍රෝඩයක්දී උෂ්ණත්වය වැඩිකරන විට ඔක්සිහරණ විභවය වැඩිවේ.
 - විද්‍යුත් රසායනික කෝෂයක්දී කැතෝඩ ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය වැඩිකළ විට ඉලෙක්ට්‍රෝඩ විභවය වැඩි වේ.
 - සමතුලිතතාවයේ පවතින ඉලෙක්ට්‍රෝඩයකට එහි සමතුලිත විභවයට වඩා සෘණ විභවයක් යෙදූ විට ඉලෙක්ට්‍රෝඩයේ සමස්ත ඔක්සිහරණ ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවේ.
- (37) $[\text{Ni}(\text{H}_2\text{O})_4(\text{NH}_3)_2] \text{SO}_4$ යන d ගොනුවේ සංකීර්ණ සංයෝගය සලකන්න. මේ සම්බන්ධයෙන් පහත කවර ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
- මෙහි අයනික, දායක, සහ ධ්‍රැවීය සහ සංයුජ යන බන්ධන පවතී.
 - මෙම සංකීර්ණ සංයෝගයේ Ni හි ඔක්සිකරණ අංකය +4 වේ.
 - tetraaquadiamminenickel(II) sulphate යන IUPAC නාමයට අදාළ වේ.
 - මෙම සංකීර්ණ සංයෝගයට තනුක ඇමෝනියාවලින් වැඩිපුර එක්කළ විට ද්‍රාවණය නිල් පැහැවේ.
- 38) ස්වභාවික රබර් සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය වන්නේ
- ස්වභාවික රබර්වල ඇදීමේ ගුණයට හේතුව cis polyisoprene දෘම පැවතීමයි.
 - ස්වභාවිකව සජීවී පද්ධති තුළ නිපදවේ.
 - ස්වභාවික රබර් සමග බර අනුව 35% ක් පමණ සල්ෆර් යොදා රත් කළ විට එබනයිට් ලැබේ.
 - cis polyisoprene ස්වභාවික රබර්වල කැලුම් ඒකකය වන අතර එහි ද්විත්ව බන්ධන පවතී.
- (39) මිශ්‍ර ලෝහ කැබැල්ලක යකඩ (Fe) අඩංගු වේ. එහි අඩංගු යකඩ ප්‍රතිශතය නිර්ණය කිරීමට ශිෂ්‍යයෙකු කරන ලද පරීක්ෂණයක් සම්බන්ධයෙන් වඩාත්ම අසත්‍ය ප්‍රකාශ/ප්‍රකාශය වන්නේ
- මෙහිදී සිදුකරන අනුමාපනයේදී KMnO_4 ස්වයං දර්ශකයක් ලෙස ක්‍රියාකරයි.
 - මෙහිදී සිදුකරන අනුමාපනයේදී MnO_2 අවක්ෂේප වීම වැළැක්වීමට H_2SO_4 එක් කරනු ලැබේ.
 - යකඩ කැබැල්ල ද්‍රාවණ ගත කිරීම සඳහා HNO_3 භාවිතා කෙරේ.
 - මෙම පරීක්ෂණයේදී අනුමාපනය සිදුකරන විට පද්ධතිය රත් කරමින් අනුමාපනය කෙරේ.

- (40) පහත දක්වා ඇති එන්තැල්පි විපර්යාස නිවැරදි ලෙස නිරූපනය වී ඇත්තේ කුමන ප්‍රතිචාරයකද?/ප්‍රතිචාරවලද?

එන්තැල්පි විපර්යාස	අදාළ ප්‍රතික්‍රියාව
(a) අයනීකරණ සම්මත උෂ්ණත්වයක එන්තැල්පිය	$\text{I}_2(\text{s}) \rightarrow 2\text{I}(\text{g})$
(b) $\text{CH}_3\text{OH}(\text{l})$ හි සම්මත දහන එන්තැල්පිය	$\text{CH}_3\text{OH}(\text{l}) + 3\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{l})$
(c) $\text{CaBr}_2(\text{s})$ හි සම්මත දැලිස් එන්තැල්පිය	$\text{Ca}^{2+}(\text{g}) + 2\text{Br}^-(\text{g}) \rightarrow \text{CaBr}_2(\text{s})$
(d) $\text{Cl}_2(\text{g})$ හි පරමාණුකරණ එන්තැල්පිය	$\text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{Cl}(\text{g})$

අංක 41 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවලට උපදෙස්

ප්‍රතිචාරය	පළමුවැනි වගන්තිය	දෙවැනි වගන්තිය
(1)	සත්‍යය	සත්‍ය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා දෙයි
(2)	සත්‍යය	සත්‍ය වන නමුත් පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා නොදෙයි
(3)	සත්‍යය	අසත්‍යයයි
(4)	අසත්‍යයයි	සත්‍යය
(5)	අසත්‍යයයි	අසත්‍යයයි

	පළමු ප්‍රකාශය	දෙවන ප්‍රකාශය
(41)	0°C දී H_2 වායුවේ සම්පීඩ්‍යතා සාධකය පිඩනය වැඩි වන විට වෙනස් නොවේ.	0°C දී H_2 වායු අණු අතර අන්තර් අණුක ආකර්ශන බල නොපවතී.
(42)	HCOOH සහ CH_3COOH අම්ලය වෙන් කර හඳුනාගැනීමට වොලන් ප්‍රතිකාරකය භාවිතා කළ හැක.	HCOOH හි CHO කාණ්ඩය ඇති බැවින් එය වොලන් ප්‍රතිකාරකය මගින් ඔක්සිකරණය වේ..
(43)	රත් කරන ලද Cu ලෝහ උත්ප්‍රේරක හමුවේ වාතය මගින් NH_3 ඔක්සිකරණය වේ.	NH_3 වායුව O_2 මගින් Cu ලෝහය ඇති විට N_2 සහ H_2O බවට ඔක්සිකරණය වේ.
(44)	$\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ සහ Na_2CO_3 අතර ප්‍රතික්‍රියාවේදී CO_2 පිටවේ.	Al^{3+} ජලීය ද්‍රාවණය Na_2CO_3 සමඟ $[\text{Al}(\text{OH})(\text{H}_2\text{O})_5]\text{CO}_3$ ලබා දෙයි.
(45)	අවෘත්තීය ද්‍රව්‍යයක් වෘත්තීය ද්‍රාවකයක දිය කළ විට ද්‍රාවකයේ වෘත්ත පීඩන පහතයක් සිදුවේ.	වෘත්ත පීඩන පහතය ඇසුරෙන් අවෘත්තීය ද්‍රව්‍යයේ මවුලික ස්කන්ධය නිර්ණය කළ නොහැක.
(46)	LiI වායුගෝලයට නිරාවරණය කළ පසු ලා දුඹුරු පැහැයක් ලබා දෙයි.	I_2 ක්ෂාරීය මාධ්‍යයේදී ද්විධාකරණයට භාජනය වේ.
(47)	KMnO_4 සහ $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ Mn^{2+} අයනය ස්වයං උත්ප්‍රේරක ලෙස ක්‍රියාකරයි.	උත්ප්‍රේරකයක් ප්‍රතික්‍රියාවේ ප්‍රතික්‍රියා යාන්ත්‍රණය වෙනස් කිරීමක් සිදු කරයි.
(48)	$\text{A}_{(g)} \rightleftharpoons 2\text{B}_{(g)}$ යන සමතුලිත ප්‍රතික්‍රියාවේ $\Delta H/\Delta S = T(K)$ ලෙස ප්‍රකාශ කළ හැක.	සමතුලිත ලක්ෂ්‍යයේදී ප්‍රත්‍යාවර්ත ප්‍රතික්‍රියාවක එන්තැල්පි විපර්යාසය ශුන්‍යය වේ.
(49)	KBr සහ KNO_2 අඩංගු ද්‍රාවණයක් සාන්ද්‍ර H_2SO_4 මගින් වෙන් කර හඳුනාගත හැකිය.	සාන්ද්‍ර H_2SO_4 විජලකාරක මෙන්ම විසලකාරකද වේ
(50)	වාතනවල පිටාර දූමෙහි විෂ වායු ප්‍රමාණය අඩු කිරීමට Cr_2O_3 භාවිතා කෙරේ.	ඇතැම් පාංශු පිචින් මගින් වායුගෝලයේ CO ඔක්සිකරණය , උත්ප්‍රේරණය කරයි.

2017.07.03

Roya | 2017 Chen

① 2
 ② 3
 ③ 1
 ④ 3
 ⑤ 3
 ⑥ 4
 ⑦ 3
 ⑧ 3
 ⑨ 2
 ⑩ 2
 ⑪ 2
 ⑫ 3
 ⑬ 3
 ⑭ 2
 ⑮ 3
 ⑯ 2
 ⑰ 1
 ⑱ 5
 ⑲ 2
 ⑳ 1
 ㉑ 4
 ㉒ 4
 ㉓ 5
 ㉔ 4
 ㉕ 1

㉖ 4
 ㉗ 3
 ㉘ 3
 ㉙ 1
 ㉚ 2
 ㉛ 5
 ㉜ 5
 ㉝ 1
 ㉞ 5
 ㉟ 5
 ㊱ 3
 ㊲ 4
 ㊳ 5
 ㊴ 3
 ㊵ 5
 ㊶ 5
 ㊷ 1
 ㊸ 3
 ㊹ 1
 ㊺ 3
 ㊻ 1
 ㊼ 3
 ㊽ 2
 ㊾ 2
 ㊿ 3
 ㋀ 4
 ㋁ 2

WWW.LOL.LK

BUY

PAST PAPERS

071 777 4440

Buy Online - www.LOL.lk

• GCE O/L • PAST PAPERS
• GCE A/L • SHORT NOTES



Protect Yourself From Coronavirus

YOU STAY AT HOME



WE DELIVER!

ORDER NOW

075 699 9990

WWW.LOL.LK

