2021.12.10

DRCK Science Section File Copy

ධර්මරාජ විද්‍යාලය - මහනුවර

Dharmaraja College – Kandy

වර්ෂ අවසාන පරීක්ෂණය - 2021

Year End Test- 2021

13 ශ්‍රේණිය / Grade13

02	S	I

රසායන විද්‍යාව I

කාලය පැය දෙකයි

(1) පරමාණුව සම්බන්ධ කරන ලද පරීක්ෂණ හා එයට අදාල සංකල්ප සමඟ වඩාත් ගැලපෙන විද්‍යාඥයින් අයත් පිළිතුර වනුයේ

	1.	2.	3.	4.	5.
පරමාණුවේ න්‍යෂ්ටික ආකෘතිය	තොම්සන්	රදර්ෆඩ්	රදර්ෆඩ්	තොම්සන්	තොම්සන්
ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ ආරෝපණය	මොස්ලි	මිලිකන්	මිලිකන්	ස්ටෝනි	මිලිකන්
ශක්ති මට්ටම් සංකල්පය	බෝර්	බෝර්	බෝර්	මිලිකන්	බෝර්
න්‍යෂ්ටික ආරෝපණය	ස්ටෝනි	මොස්ලි	ස්ටෝනි	මොස්ලි	ස්ටෝනි

(2) ලෝහ පෘෂ්ටයකින් ප්‍රකාශ ඉලෙක්ට්‍රෝන මුක්ත කිරීමට අවශ්‍ය ශක්තිය ඉලෙක්ට්‍රෝන මවුලයකට 240kJ වේ. එම ලෝහ පෘෂ්ටයෙන් ප්‍රකාශ ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ලබාදිය හැකි ආලෝකයේ අවම සංඛ්‍යාතය S^{-1} සහ තරංග ආයාමය nm වනුයේ?

1. 5×10^{12} , 450 2. 6×10^{12} , 480 3. 6×10^{14} , 500

4. 22×10^{14} , 530 5. 5×10^{15} , 550

(3) NO_3^- අයන සාන්ද්‍රණය 1 moldm^{-3} දක්වා ඉහල නැංවීම සඳහා 0.2 moldm^{-3} වූ $Fe(NO_3)_2$ ද්‍රාවණයක 300 cm^3 කට එක් කල යුතු ඝන $Ba(NO_3)_2$ ප්‍රමාණය වනුයේ? (mol)

1. 0.06 2. 0.12 3. 0.24 4. 0.30 5. 0.40

(4) මින් කවර යුගලයක ඇති අණුවල සමාන හැඩයක් පවතීද?

1. PCl_5 , IF_5 2. CF_4 , SF_4 3. XeF_2 , I_3^- 4. ClF_3 , PF_3

5. $AlCl_3$, NF_3

(5) $KHC_2O_4.H_2C_2O_4$ 2.5×10^{-3} mol ප්‍රමාණයක් ඔක්සිකරණය කිරීමට 0.05 moldm^{-3} වූ $KMnO_4$ කොපමණ පරිමාවක් අවශ්‍යවේද? (cm^3)

Scanned with CamScanner

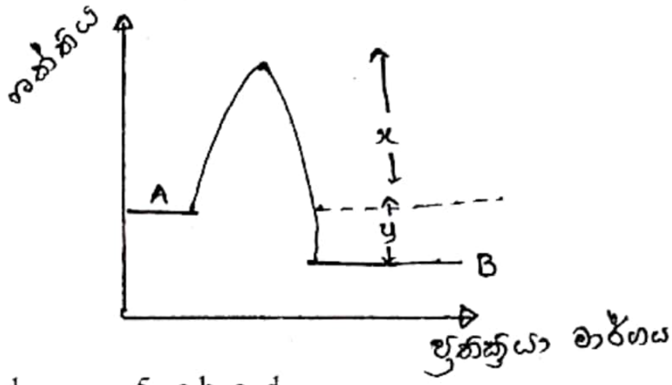
(11) පහත කවර ප්‍රතික්‍රියාවකදී ප්‍රකාශ සක්‍රිය සමාවයවික ලබාදේද?

1. butan-2-ol සාන්ද්‍ර අම්ලය සමඟ පිරියම් කල විට
2. pentan-3-one $NaBH_4$ සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරවා ඔක්සිකරණය කල විට
3. 3-bromopropene වලට Br_2 ආකලනය කල විට
4. 2,3-dimethylpent-2-ene වලට Ni උත්ප්‍රේරකය ඇති විට H_2 යෙදීම
5. ethanoic acid වලට $LiAlH_4$ යොදා ජල විච්ඡේදනය කල විට

(12) නියත පීඩනයක් යටතේ පවත්නා ඝනත්වය වන වායුවක වර්ග මධ්‍යන්‍යය මූල වේගය මින් කවරකට අනුලෝමව සමානුපාතික වේද?

1. d^2 2. d 3. $\sqrt{d}$ 4. $\frac{1}{\sqrt{d}}$ 5. $\frac{1}{d}$

(13) $A \rightleftharpoons B$ යන ප්‍රතිවර්ත ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා ශක්ති සටහන පහත දැක්වේ. මෙම සටහන අනුව නිගමනය කල හැකි වනුයේ?



(a) $A \rightarrow B$ ප්‍රතික්‍රියාව තාපදායක වුවකි

(b) $A \rightarrow B$ ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තිය x වේ.

(c) $B \rightarrow A$ ප්‍රතික්‍රියාවේ සක්‍රියන ශක්තිය x+ y වේ.

(d) ප්‍රතික්‍රියාවේ එන්තැල්පි විපර්යාසය y වේ.

මින් කවරක් සත්‍යවේද?

1. a, b 2. a,b, c 3. a,d 4. a,b d 5. a,b ,c, d

(14) නියුක්ලියෝෆිලික ආකලනයක් හා සම්බන්ධ වන්නේ මින් කවර ප්‍රතික්‍රියාවද?

1. $CH_3CH=CH_2 \xrightarrow{HBr}$ HBr + $CH_3CHBrCH_3$
2. $CH_3CH_2CH_3 \xrightarrow{Cl_2/hu}$ Cl2/ hස + $CH_3CHClCH_3$ + HCl
3. $CH_3CH_2CHO \xrightarrow{HCN}$ HCN + $CH_3CH_2CH(OH)CN$
4. $CH_3CHBr(CH_3) \xrightarrow{NaOH}$ NaOH + $CH_3CHBr(CH_3)$ b
5. $C_6H_5Cl \xrightarrow{Cl_2/Fe} C_6H_4Cl_2$

Scanned with CamScanner

(15) $A_{(g)}$, 1mol හා $B_{(g)}$,1.5 mol පරිමාව 2.0 dm^3 වන භාජනයක් තුල,

$A_{(g)} + 2B_{(g)} \rightleftharpoons 2C_{(g)}$ යන සමතුලිතතාවය ඇතිවනතුරු නියත උෂ්ණත්වයක තබා ගන්නා ලදී. සමතුලිතතාවය ඇති වූ පසු $C_{(g)}$ සාන්ද්‍රණය 0.35$moldm^{-3}$ විය. ප්‍රතික්‍රියාවේ සමතුලිතතා නියතය K_c වනුයේ (dm^3mol^{-1})

1. 0.225 2. 0.295 3. 0.673 4. 1.178 5. 2.36

(16) 1$moldm^{-3}$ $CuSO_4$ ද්‍රාවණයක 50cm^3 කට Zn කුඩු වැඩිමනත් ප්‍රමානයක් එක් කල විට උෂ්ණත්වය වලින් ඉහල යයි . ද්‍රාවණයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව 4.2$kJkg^{-1}K^{-1}$ නම් $Zn_{(s)} + Cu^{+2}_{(aq)} \qquad Zn^{+2}_{(aq)} + Cu_{(s)}$ යන ක්‍රියාවලියේ එන්තැල්පි විපර්යාස ($kJmol^{-1}$) වලින් සොයන්න.

1. $\frac{65.4}{60}$ 2. $\frac{20}{1000}$ 3. $\frac{65.4\times50}{1000}$ 4. $\frac{160\times5}{1000}$ 5. 4.2

(17) මින් කවරක් ජලය සමඟ මිශ්‍ර කල විට භාෂ්මික ද්‍රාවණයක් සාදයිද

1 Cl_2O_7 2 Al_2O_3 3 Cs_2O 4 SO_3 5 Sb_2O_3

(18) A ,B ,C යනු තුන් වන ආවර්තයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය 3 කි. මින් A හි ඔක්සයිඩය ආම්ලික අතර B හි ඔක්සයිඩය උභයගුණී වේ. මේ මූල ද්‍රව්‍ය පරමානුක ක්‍රමාංකය වැඩිවන ආකාරයට සැකසූ විට

1. A,B,C 2. C,B,A 3. B,C,A 4. B,A,C 5. C,A,B

(19) යම් උෂ්ණත්වයකදී $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ යන ප්‍රතික්‍රියාවේ සමතුලිතා නියතය Kc= 61dm^6mol^{-2} වේ. එම උෂ්ණත්වයේදී ම,

$NH_{3(g)} \rightleftharpoons \frac{1}{2}N_{2(g)} + \frac{3}{2}H_{2(g)}$ යන ප්‍රතික්‍රියාවේ සමතුලිතා නියතය වන්නේ?

1. 61mol^2dm^{-6} 2. 61$moldm^{-3}$ 3. 0.13dm^3mol^{-1} 4. 0.0164dm^3mol^{-1}

5. 0.13$moldm^{-3}$

(20) එක්තරා ප්‍රතික්‍රියාවක එන්තැල්පි විපර්යාසය 5.5 $kJmol^{-1}$ ද එන්ට්‍රොපි විපර්යාස -25 $kJmol^{-1}$ ද වේ. මෙම ප්‍රතික්‍රියාව ස්වයංසිද්ධ වනුයේ කවර අවස්ථාවකදී ද?

1 -220 K ට වඩා අඩු උෂ්ණත්වවලදී ප්‍රතික්‍රියාව ස්වයංසිද්ධ වේ.

2 220 K ට වඩා අඩු උෂ්ණත්වවලදී ප්‍රතික්‍රියාව ස්වයංසිද්ධ වේ.

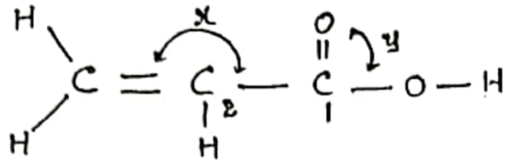
3 220 K ට වඩා ඉහල උෂ්ණත්වවලදී ප්‍රතික්‍රියාව ස්වයංසිද්ධ වේ.

4 ප්‍රතික්‍රියාව සියලු උෂ්ණත්වවලදී ස්වයංසිද්ධ වේ.

5 ප්‍රතික්‍රියාව කිසිදු උෂ්ණත්වයකදී ස්වයංසිද්ධ නොවේ.

Scanned with CamScanner

(21) ඇක්‍රිලික් අම්ලයේ ව්‍යුහ සූත්‍රය මෙසේය.



ඇක්‍රිලික් අම්ලය සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වන්නේ?

1. X, Y යන බන්ධන කෝණ ආසන්නව 120^0 වේ.
2. එය Br_2 දියර අවර්ණ කරයි.
3. එය 2,4-dinitrophenylhydrazene සමඟ ප්‍රතික්‍රියව වී තැඹිලි පැහැති අවක්ෂේපයක් ලබා දෙයි.
4. එය එතනෝල් සමඟ ප්‍රතික්‍රියාවෙන් සුවඳැති සංයෝගයක් සාදයි.
5. එහි 1 හා 2 C පරමාණු අතර ඇති බන්ධන දිග CH_3CH_3 වල C — C බන්ධන දිගට වඩා අඩුය.

(22) පහත සඳහන් ඒවායින් කවරක් අසත්‍ය වේද?

a. පරිපූර්ණ වායුවක අණු සතු පරිමාව ශූන්‍ය වේ.

b. නියත පීඩනයේ දී දෙන ලද පරිපූර්ණ වායුවක උෂ්ණත්වය 35°C - 70°C දක්වා වැඩි වීමෙදී පරිමාව දෙගුණ වේ.

c. තාත්වික වායු 1mol සඳහා වැන්ඩවාල් සමීකරණය $\left(P + \frac{a}{V^2}\right)\left(V + b\right) = RT$ වේ.

d. එකම උෂ්ණත්වයකදී පරිපූර්ණ වායූන්ගේ වර්ග මධ්‍යන්‍ය ප්‍රවේග එකම වේ.

1. a හා d පමණි. 2. b පමණි. 3. a හා c පමණි. 4. b, c හා d පමණි.

5. a, c හා d පමණි.

(23) එක්තරා පරීක්ෂණයක් පියවර දෙකකින් යුතුව සිදුකරන ලදී.

a. වැඩිපුර Al ඉතුරු වන තුරු Al කැබැලි වැඩිපුර උණු ජලීය KOH වලට එක් කරන ලදී.

b. මිශ්‍රණය පෙරා ද්‍රාවණයට තනුක H_2SO_4 එක් කළ විට සුදු අවක්ෂේපයක් ලැබුණි. තවදුරටත් තනුක H_2SO_4 එක් කළ විට අවක්ෂේපය දිය විය.

(b) පියවරේ දී ලත් අවක්ෂේපය විය හැක්කේ?

1. $Al_2(SO_4)_3$ 2. K_2SO_4 3. $KHSO_4$ 4. Al_2O_3 5. $Al(OH)_3$

Scanned with CamScanner

(24) පොටෑසියම් ලෝහය 0.4 mol ක් වැඩිපුර ජලය සමග ප්‍රතික්‍රියා කළවිට පිටවන H_2 වායු පරිමාව සම්මත උෂ්ණත්ව පීඩනයේදී dm^3 වලින් සොයන්න.

1. 1.12   2. 2.24   3. 3.36   4. 4.48   5. 6.72

(25) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාව සම්බන්ධයෙන් අසත්‍ය වන්නේ?

1. උෂ්ණත්වය වැඩිවන සෑම විටම ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව වැඩි වේ.
2. සීඝ්‍රතාව සක්‍රියන ශක්තිය රඳා පවතී.
3. උත්ප්‍රේරක මගින් සීඝ්‍රතාව වෙනස් කළ හැක.
4. ඇතැම් ප්‍රතික්‍රියා සඳහා සීඝ්‍රතාව පීඩනයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.
5. ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව ප්‍රතික්‍රියක වල සාන්ද්‍රණයේ ගුණිතයට අනුලෝමව සමානුපාතික වේ.

(26) X නම් ඇල්කිල් බ්‍රෝමයිඩය මධ්‍යසාරිය KOH සමග රත් කළ විට Y නම් සංයෝගය ලබා දේ. Y, HBr සමග ප්‍රතික්‍රියා කළවිට X හි සමාවයවිකයක් වන Z ලබා දේ. Z ජලීය NaOH සමග ප්‍රතික්‍රියා කළ විට තෘතීයික ඇල්කොහොල සාදයි. X විය හැක්කේ?

1. $CH_3CH_2CH_2CH_2Br$

2. $\begin{array}{l} \text{CH3}CH_2\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}}Br \end{array}$

3. $\begin{array}{l} CH_3\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}}CH_2Br \end{array}$

4. $CH_3-\overset{\displaystyle CH_3}{\overset{|}{\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}}}}-CH_2Br$

5. $CH_3-\overset{\displaystyle CH_3}{\overset{|}{\underset{\displaystyle CH_2Br}{\underset{|}{C}}}}-CH_2CH_3$

(27) මෙම ප්‍රකාශ වලින් අසත්‍ය වන්නේ කුමක්ද?

1. ෆිනොල් වල ආම්ලික ගුණය ජලයේ හෝ ඇල්කොහොලවල ආම්ලික ගුණයට වඩා වැඩිය.
2. ෆිනෝල් වල ආම්ලික ගුණය එතනොයික් අම්ලයේ ආම්ලික ගුණයට වඩා අඩුය.
3. ෆිනොල් ජලීය NaOH හා ජලීය $NaHCO_3$ තුළ ප්‍රතික්‍රියා වේ.
4. ෆිනොක්සයිඩ් ඇනායනය, අනුරූප ෆිනොලයට වඩා ස්ථායි ය.
5. ෆිනෝල්, Br_2 දියර සමග 2,4,6,tribromophenol සාදයි.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers • Model Answers • Study Resources
iexamhub

Scanned with CamScanner

(28) ග්ලූකෝස් පැසීම මගින් එතනෝල් ලබාගත හැක.

$C_2H_{12}O_6 \longrightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$

මෙම ක්‍රියාවලියේ කාර්යක්ෂමතාව 87% නම්, C_2H_5OH 51g ක් ලබාගැනීමට අවශ්‍ය වන $C_2H_{12}O_6$ ස්කන්ධය g වලින් සොයන්න. (C = 12 O = 16 H = 1)

1. 68.3 2. 75.1 3. 115 4. 229 5. 167

(29) මෙම ප්‍රතික්‍රියා දාමය සලකන්න.

$CH_3CH_2NH_2 \xrightarrow{NaNO_2 / HCl} A \xrightarrow{PCl_5} B \xrightarrow{Conc:NH_3} C$

මෙහි C යනු?

1. CH_3CH_2CN 2. $CH_3CH_2NH_2$ 3. CH_3NH_2 4. CH_3CONH_2

5. $(C_2H_5)_4N^+Cl$

(30) ක්වොන්ටම් අංක සම්බන්ධයෙන් n + l = 4 වන සේ පැවතිය හැකි එක් බැමුමක් සහිත උපරිම ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාව වනුයේ?

1. (1) 2. (2) 3. (4) 4. (3) 5. (8)

- අංක 31 – 40 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති (a), (b), (c) සහ (d) යන ප්‍රතිචාර හතර අතුරෙන්, එකක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් නිවැරදි ය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය හෝ ප්‍රතිචාර කවරේ දැයි තෝරා ගන්න.

  (a) හා (b) පමණක් නිවැරදි නම් (1) මත ද
  (b) හා (c) පමණක් නිවැරදි නම් (2) මත ද
  (c) හා (d) පමණක් නිවැරදි නම් (3) මත ද
  (d) හා (a) පමණක් නිවැරදි නම් (4) මත ද
  වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් නිවැරදි නම් (5) මත ද උත්තර පත්‍රයේ දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න.

(31) UV කිරණ හමුවේ මෙතේන් ක්ලෝරිනීකරණය සම්බන්ධව මින් කුමන වගන්තිය/ වගන්ති සත්‍ය වේද?

(a) මෙතේන් හි C - H බන්ධනයක් විෂම විච්ඡේදනයෙන් $\dot{C}H_3$ සෑදේ.
(b) ක්ලොරින් සම විච්ඡේදනයෙන් ලැබෙන $\dot{C}l$ සමග CH_4 ප්‍රතික්‍රියා කරයි.
(c) දාම ප්‍රචාරණ පියවරේදී මුක්ත බන්ධක වැය වන අතර නැවත නිපදවීමක් සිදු නොවේ.
(d) දාම අවසන් පියවරවලදී මුක්ත බණ්ඩක අවසන් වීම සිදු වේ.

Scanned with CamScanner

(32) පහත ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය වන්නේ?

$N_2O_{4(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$

(a) සංවෘත බඳුනක ඇති ඉහත පද්ධතිය උණු ජලයේ තැබූ විට එහි දුඹුරු වර්ණය අඩු වේ.
(b) පද්ධතිය සම්පීඩනය කළ වහාම දුඹුරු පැහැය වැඩි වී ඉන්පසු අඩු වේ.
(c) උෂ්ණත්වය වැඩි කල විට පසු ප්‍රතික්‍රියාව පමණක් වේගවත් වේ.
(d) ඉහත පද්ධතිය අයිස් තුළ තැබූ විට එහි දුඹුරු පැහැය අඩු වේ.

(33) Sc^{+3} හා Zn^{+2} අයන පිළිබඳව මින් කුමන වගන්තිය/ වගන්ති සත්‍ය වේ ද?

(a) අයන දෙකෙහිම අර්ධ ලෙස පිරුණු 3d උපශක්ති මට්ටමක් ඇත.
(b) Sc^{+3} හා Zn^{+2} සාදන හයිඩ්‍රොක්සයිඩ උභයගුණී වේ.
(c) අයන දෙකම සාදන ජලීය ද්‍රාවණ අවර්ණ වේ.
(d) Sc^{+3} අන්තරික මූලද්‍රව්‍යකින් සෑදි අයනයක් වන අතර Zn^{+2} එසේ නොවේ.

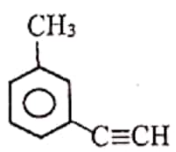
(34) ක්ෂාර ලෝහ කාණ්ඩය පිලිබඳ අසත්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ?

(a) ක්ෂාර ලෝහ කාණ්ඩයේ සියලු මූලද්‍රව්‍ය නයිට්‍රජන් සමග නයිට්‍රයිඩ සදයි.
(b) ක්ෂාර ලෝහ කාණ්ඩයේ පහලට හයිඩ්‍රොක්සයිඩ වල ද්‍රාව්‍යතාවය අඩු වේ.
(c) සියල්ලම වැඩිපුර O_2 හමුවේ රත් කිරීමේදී සුපර්ඔක්සයිඩ සාදයි.
(d) කාණ්ඩයේ පහලට යත්ම කාබනේට වල වියෝජන හැකියාව අඩු වේ.

(35) NH_4OH 0.1 mol දිය කරන ලද ද්‍රාවණ 500 cm^3 පිළිබඳව සත්‍ය වන්නේ?

(a) NaOH 0.1 mol එක් කළ විට pH අගය පහල යයි.
(b) එහි OH^- සාන්ද්‍රණය ආසන්නව 0.2 $moldm^{-3}$ වේ.
(c) සාන්ද්‍රණය 0.2 $moldm^{-3}$ වූ NH_4Cl ද්‍රාවණයක් යෙදූ විට එය ස්වාරක්ෂක ගුණ පෙන්වයි.
(d) ජලයෙන් තනුක කළ විට pH අගය වෙනස් නොවේ.

(36) CH_3CH_2MgBr සම්බන්ධයෙන් කුමන වගන්තිය/ වගන්ති සත්‍ය වේ ද?

(a) 

සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර CH_3CH_3 ලබා දේ.

(b)) CH_3CH_2MgBr හා CH_3COCH_3 අතර ප්‍රතික්‍රියාව ඉලෙක්ට්‍රෝෆිලික ආකලන ප්‍රතික්‍රියාවකි.
(c) CH_3COOCH_3 සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවා ජල විච්ඡේදනයෙන් ද්විතියික ඇල්කොහොලක් හා ප්‍රාථමික ඇල්කොහොලයක් ලබා දේ.
(d) නිර්ජලීය මාධ්‍යය තුළ පමණක් පවතී.

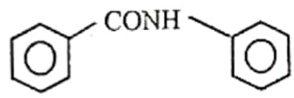
Scanned with CamScanner

(37) පහත දැක්වෙන කුමන වගන්තිය/ වගන්ති සත්‍ය වේ ද?

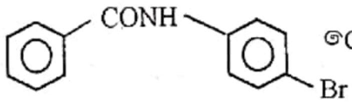
(a) NH_3 හි තාපාංකය SbH_3 වල තාපාංකයට වඩා වැඩිය.
(b) ඇමෝනියා තෙත රතු ලිට්මස් නිල් පැහැයට හරවයි.
(c) ද්‍රව ඇමෝනියා සමග Cl_2 ප්‍රතික්‍රියාවෙන් N_2 සෑදේ.
(d) ඇමෝනියා වලට අම්ලයක් ලෙස ක්‍රියා කළ නොහැක.

(38) butanone හා 2-propanol වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට පහත කවරක් භාවිත කළ හැකිද?

(a) ආම්ලික $KMnO_4$
(b) නිර්ජලීය $ZnCl_2$ / C:HCl සමඟ පිරියම් කිරීම.
(c) Na ලෝහය යෙදීම.
(d) 2,4-DNP

(39) 

සංයෝගය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වනුයේ?

(a) තනුක NaOH ද්‍රාවණය සමගින් රත් කළ විට ස්ථර දෙකකට වෙන් වේ.
(b) මෙය $LiAlH_4$ මගින් ඔක්සිහරණය නොවේ.
(c) ජලයේ අද්‍රාව්‍ය වේ.
(d) $FeBr_2$ / Br_2 සමගින් ප්‍රතික්‍රියා කරවූ විට 

ලෙස ප්‍රධාන ඵලය ලැබේ.

(40) පහත දී ඇති කවර සම්බන්ධතාවය/ සම්බන්ධතා නිවැරදි වේ ද?

(a) ජලීය ද්‍රාවණ සඳහා $pH + pOH = 14$

(b) $pH + pK_b\ [NH_3] = pK_w + \log\frac{[NH_3]}{[NH_4]}+$

(c) $pH = pK_b + \log\frac{[NH_4+]}{[NH_3]}$

(d) $pH = pKa - \log\frac{[CH_3COOH]}{[CH_3COO-]}$

Scanned with CamScanner

- අංක 41 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ප්‍රකාශ දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කර ඇත. එම ප්‍රකාශ යුගලයට හොඳින් ම ගැලපෙනුයේ පහත වගුවේ දැක්වෙන පරිදි (1), (2), (3), (4) හා (5) යන ප්‍රතිචාර වලින් කවර ප්‍රතිචාරය දැයි තොර ලකුණු කරන්න.

ප්‍රතිචාර	පළමුවෙනි ප්‍රකාශය	දෙවෙනි ප්‍රකාශය
(1)	සත්‍ය වේ.	සත්‍ය වන අතර පළමු ප්‍රකාශය නිවැරදිව පහදා දෙයි.
(2)	සත්‍ය වේ.	සත්‍ය වන අතර පළමු ප්‍රකාශය නිවැරදිව පහදා නොදෙයි.
(3)	සත්‍ය වේ.	අසත්‍ය වේ.
(4)	අසත්‍ය වේ.	සත්‍ය වේ.
(5)	අසත්‍ය වේ.	අසත්‍ය වේ.

	පළමුවෙනි ප්‍රකාශය	දෙවෙනි ප්‍රකාශය
(41)	සියලු නයිට්‍රේට රත් කළ විට O_2 මුදා හැරේ.	නයිට්‍රේට අයනය තුළ ඇති O වල ඔක්සිකරණ අංකය -2 වේ.
(42)	C_6H_5CHO හා $C_6H_5CH_2CHO$ තනුක NaOH හමුවේ දී සංඝණන ප්‍රතික්‍රියාවකට භාජනය වේ.	$\alpha - H$ සහිත ඇල්ඩිහයිඩයෙන් සෑදෙන කැටායනය ඇල්ඩිහයිඩ දෙකම සමග නියුක්ලියෝෆිලික ආකලනය සිදු කරයි.
(43)	NaF වලට වඩා NaI වල සහසංයුජ ලක්ෂණ ඇත.	කැටායනය කුඩා හා/ හෝ එයට ඉහල අරෝපණයක් ඇති විට එයට අධික ද්‍රැවිකරණ ශක්තියක් ඇත.
(44)	$C_6H_5CH_2NH_2$ හි භාෂ්මිකතාවය $C_6H_5NH_2$ වල භාෂ්මිකතාවයට වඩා අඩුය.	$C_6H_5CH_2NH_2$ වල N මත ඇති එකසර ඉලෙක්ට්‍රොන යුගල H^+ අයනයක් වෙත ප්‍රධානය කිරීමේ හැකියාව $C_6H_5NH_2$ වල හැකියාවට වඩා වැඩිය.

Scanned with CamScanner

(45)	ද්‍රාවිත ඔක්සිජන් (DO) මට්ටම ජලයේ ගුණාත්මක බව මනිනු ලබන වැදගත් පරාමිතියකි.	ජලජ පද්ධති ස්වායු තත්ත්ව හෝ නිර්වායු තත්ත්ව මගින් ජලජ ජීවීන්ගේ පැවැත්මට සුදුසු වේ දැයි නිගමනයට ජලයේ DO මට්ටම භාවිත කරයි.
(46)	NCl_3 හි ජල විච්ඡේදන හැකියාවට වඩා $BiCl_3$ හි ජල විච්ඡේදන හැකියාව අඩුය.	NCl_3 ට වඩා $BiCl_3$ සහසංයුජ ලක්ෂණ පෙන්වයි.
(47)	Pb^{+2} හා Zn^{+2} අයන අඩංගු ආම්ලික ද්‍රාවණයක් තුලින් H_2S බුබුලනය කළ විට කළු පැහැ අවක්ෂේපයක් ලැබේ.	PbS වල ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය, ZnS වල ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතයට වඩා කුඩා ය.
(48)	$[Co(H_2O)_6]Cl_2$ සංකීර්ණ සංයෝගයේ ජලීය ද්‍රාවණයක් රෝස පැහැ වේ.	මෙම ද්‍රාවණයට තනුක HNO_3 දමා $AgNO_3$ යෙදූ විට තනුක NH_3 වල අද්‍රාව්‍ය සුදු අවක්ෂේපයක් ලැබේ.
(49)	ClO_3^- හා ClO_4^- අයන දෙකෙහිම මධ්‍ය පරමාණුවේ sp^2 මුහුම්කරණ අවස්ථාවේ පවතී.	ClO_3^- අයනය T හැඩයක් ගන්නා අතර ClO_4^- අයනය චතුස්තලීය වේ.
(50)	තාත්වික වායුවක් ඕනෑම උෂ්ණත්වයකදී සම්පීඩනයට ලක් කර ද්‍රව කළ හැක.	තාත්වික වායුවක් පීඩනය ශුන්‍ය කරා ලඟා වන විට Z හි අගය 1 ට ආසන්න වේ.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources

Scanned with CamScanner