1986 අගෝස්තු - රසායන විද්‍යාව

I කොටස

1 මොලිබ්ඩිනම්වල පරමාණුක ක්‍රමාංකය 42 කි. Mo^{3+} අයනයේ බාහිර කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන වින්‍යාසය වනුයේ,

1 $4d^1 5s^1$ ය. 2 $4d^2 5s^1$ ය. 3. $4d^1 5s^2$ ය.
4 $5s^2 5p^1$ ය. 5 $4d^3 5s^1$ ය.

2 $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$ යන සමීකරණයට අනුව H_2O_2 වියෝජනය වේ. ස.උ.පී. දී ඔක්සිජන් ලීටර 2.24 ක් එකතු කර ගැනීමට අවශ්‍ය H_2O_2 මවුල සංඛ්‍යාව වනුයේ,

1. 2.00 ය. 2. 0.100 ය. 3. 0.200 ය.
4. 1.00 ය. 5. 4.48 ය.

3. CaC_2 10g ක් වැඩිපුර ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා වීමෙන් සෑදෙන ඇසිටිලීන් අණු සංඛ්‍යාව වනුයේ,

1 $\frac{10}{16} \times 6.023 \times 10^{23}$ 2. $\frac{10}{64} \times 6.023 \times 10^{23}$

3. $\frac{10}{64}$ 4. $\frac{10}{26}$ 5. 6.023×10^{24}

4. ප්‍රතික්‍රියාව සම්පූර්ණයෙන් ම සිදුවේ යැයි උපකල්පනය කරන්නේ නම්, H_2 මවුල දෙකක් සහ N_2 මවුල එකක් ප්‍රතික්‍රියා වී සෑදෙන NH_3 මවුල සංඛ්‍යාව කොපමණ වේද?

1 1 කි 2 1 1/3 කි. 3. 2 කි.
4 3 කි 5. පෙට සඳහන් එකක්වත් නොවේ.

5. නියුක්ලියෝන එකකට අනුරූප නෂ්ටික බන්ධන ශක්තිය උපරිම වන්නේ පහත සඳහන් කවර ස්කන්ධ ක්‍රමාංක පරාසයේ දීද?

1. 10 - 20 2 30 - 40 3. 50 - 60
4 120 - 130 5. 200 - 210

6. 80% ක් ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 30 වූ සමස්ථානිකයෙන් ද, ඉතිරිය ස්කන්ධ ක්‍රමාංකය 32 වූ සමස්ථානිකයෙන්ද, සමන්විත වූ A නම් මූලද්‍රව්‍යයේ
සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය වනුයේ,

1 30.8 ය. 2. 30.2 ය. 3. 30.4 ය.
4. 31.2 ය. 5. 32.2 ය.

7. ඍණ නයිට්‍රයිඩ් අම්ලය තුළින් H_2S යැවූ විට, නයිට්‍රජන්වල ඔක්සිකරණ අවස්ථාව පහත සඳහන් අයුරු වෙනස් වේ.

1. +5 සිට +2 2. +5 සිට +3 3. +3 සිට +5
4. +5 සිට -4 5. +5 සිට +4

8 මෙම කුමන ද්‍රව්‍ය රත්කළ විට එකම වායුමය ඵලය ලෙස CO_2 පිට කරයිද?

1 $ZnCO_3$ 2. Ag_2CO_3 3. $(NH_4)_2CO_3$
4 $NaCO_3.10H_2O$ 5. $KHCO_3$

9. උණු තනුක HCl වල ද්‍රාව්‍ය A නම් යූ, සංයෝගයක් NaOH සමඟ යූ, අවක්ෂේපයක් දෙයි. එය වැඩිපුර NaOH වල අද්‍රාව්‍ය්‍ය. මෙම අවක්ෂේපය ජලයේ අවලම්බනය කර H_2S යැවූ විට, කහ පැහැති අවක්ෂේපයක් ලැබේ A ඒය තැක්කේ,

1. ZnO ය 2 HgO ය. 3 CdO ය
4. SnO_2 5. As_2O_3 ය

10. 'ඇමෝනියාවල සැම විටම 82.35% ක් නයිට්‍රජන් ද, 17.65%ක් හයිඩ්‍රජන් ද ඇත' යන්නෙන් විදහා දැක්වෙන නියමය වනුයේ,

1. ගේලූසැක් නියමයයි. 2 ස්ථිර සමානුපාත නියමයයි.
3. ඔහු අනුපාත නියමයයි. 4 ශක්තිය සංස්ථිති නියමයයි
5. චාල්ස් නියමයයි.

11. වායුවක ඝනත්වය වායුගෝල 0.82 කදී සහ උෂ්ණත්වය 300 K හිදී, ඝනත්වය ලීටරයට ග්‍රෑම් (g l^{-1}) 1.20 කි. වායුවේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය වනුයේ ,

1. 48 ය. 2. 24 ය. 3. 36 ය.
4. 12 ය. 5 72 ය

12. කාමර උෂ්ණත්වයේ දී භාජනයක් ඔක්සිජන් සහ නයිට්‍රජන් මිශ්‍රණයකින් පුරවා ඇත. පරිපූර්ණ හැසිරීම උපකල්පනය කළ හැකි නම්, වායු දෙකේ ස්කන්ධ එක සමාන වන්නේ කුමන තත්ව යටතේද?

1. ඔක්සිජන් වායුවේ සහ නයිට්‍රජන් වායුවේ ආංශික පීඩන සමාන වූ විට
2. වායුදෙකේ ආංශික පීඩන අනුපාතය, $pO_2 : pN_2 = 16:14$ වූ විට
3. වායුදෙකේ ආංශික පීඩන අනුපාතය, $pO_2 : pN_2 = 14:16$ වූ විට
4. මිශ්‍රණය උත්ප්‍රේරකයක් සම්පයේ දී ප්‍රතික්‍රියා කරවා සමතුලිතය ළඟැඹී විට
5. $N_2 : O_2$ මවුල අනුපාතය 1:1 වූ විට

13. Si, P,S සහ C/ යන මූලද්‍රව්‍යවල වාෂ්පීකරණයේ එන්තැල්පි පහත සඳහන් කවර පිළිවෙල අනුව වේද?

1. Si>P>S>Cl 2. Si>S>P>Cl
3. S>Si>P>Cl 4 S>Si>Cl>P
5. Si>Cl>P>S

14. එකිනෙකින් වෙනස්වන තත්ව තුනක් යටතේ ඔක්සිජන් හා හයිඩ්‍රජන් වලින් ජල වාෂ්ප සෑදීමේ දී සිදුවන මවුලීය එන්තැල්පි විපර්යාසය පහත දක්වා ඇත.

$H_{2(g)} + O_{(g)} \rightarrow H_2O_{(g)}$ ΔH_1
$H_{2(g)} + 1/2O_{2(g)} \rightarrow H_2O_{(g)}$, ΔH_2
$2H_{(g)} + O_{(g)} \rightarrow H_2O_{(g)}$, ΔH_3

ΔH_1, ΔH_2 ΔH_3 අතර සම්බන්ධතාවය වනුයේ,

1. $\Delta H_3 > \Delta H_1 > \Delta H_2$ ය. 2. $\Delta H_2 > \Delta H_1 > \Delta H_3$ ය.
3. $\Delta H_3 > \Delta H_2 > \Delta H_1$ ය. 4. $\Delta H_1 > \Delta H_2 > \Delta H_3$ ය.
5. $\Delta H_2 > \Delta H_3 > \Delta H_1$ ය.

Scanned by CamScanner

15. $CS_{2(l)} + 3O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)} + 2SO_{2(g)}$; $H\Delta = -1108$ kJ

යනුවෙන් දී ඇත. මෙම ප්‍රකාශනයෙන් අදහස් වන්නේ,

1. ප්‍රතික්‍රියාව කාමර උෂ්ණත්වයේදී සිදුකළ හැකි බවය.
2. ප්‍රතික්‍රියාව තාප අවශෝෂක බවය.
3. CS_2 මවුලයක් වැඩිපුර O_2 වල දැවීමේ දී 1108 kJ ශක්තිය උරාගන්නා බවය.
4. CS_2 හැරුණු විට අනික් සියළුම සංඝටක ප්‍රතික්‍රියාව ඕදැනීමට වායු අවස්ථාවේ බවය.
5. මෙයින් එකක්වත් නොවේ.

16. සමහර අවස්ථාවලදී 15 වැනි ප්‍රශ්නයේ එන්තැල්පි විපර්යාසය $\Delta H^{\ominus}$ යනුවෙන් දැක්වේ. එයින් අදහස් වන්නේ,

1. සියළුම ප්‍රතික්‍රියක සහ එල ඉතා පිරිසිදු ස්වභාවයෙන් ගෙන ඇති බවය.
2. සියළුම ප්‍රතික්‍රියක සහ එල යෑම අවස්ථාවකදීම ඒවායේ සම්මත තත්වයනට පවත්වාගෙන ඇති බවය.
3. ප්‍රතික්‍රියාවට ප්‍රථමයෙන් සියළුම සංඝටක වායු අවස්ථාවට ගෙන ඇති බවයි.
4. ප්‍රතික්‍රියවට ප්‍රථමයෙන් සියළුම ප්‍රතික්‍රියකද, ප්‍රතික්‍රියාවට පසුව සියලු ම එලද, ඒවායේ සම්මත අවස්ථාවේ ඇති බවය.
5. සියළුම ප්‍රතික්‍රියක සහ එල සෑම අවස්ථාවේදීම 273 K හිදී පවත්වා ඇති බවය.

17. පහත දී ඇති ප්‍රතික්‍රියා තුනට අදාල සමතුලිතතා නියත (K_p) මෙහි දක්වා ඇත.

$C_{(s)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightleftharpoons CO_{(g)}$, K_1

$CO_{(g)} + \frac{1}{2}O_{2(g)} \rightleftharpoons CO_{2(g)}$, K_2

$C_{(s)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons CO_2(g)$, K_3

K_1, K_2, සහ K_3 අතර සම්බන්ධතාවය වනුයේ

1. $K_1 = K_2K_3$ ය.
2. $K_2 = K_1K_3$ ය.
3. $K_3 = K_1K_2$ ය.
4. $K_3 = (K_1K_2)^{1/2}$ ය.
5. $K_1 = (K_3)^{1/2} K_2$ ය.

18. පහත සඳහන් කුමන පියවර ද්‍රාවණයක pH අගය ඒකක දෙකකින් ඉහළ නංවයිද?

1. හයිඩ්‍රජන් අයන සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මවුල (mol dm^{-3}) 2.0 කින් වැඩි කිරීම.
2. හයිඩ්‍රජන් අයන සාන්ද්‍රණය 100 ගුණයකින් වැඩි කිරීම.
3. හයිඩ්‍රජන් අයන සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මවුල 2.0 කින් අඩු කිරීම.
4. හයිඩ්‍රජන් අයන සාන්ද්‍රණය 100 ගුණයකින් අඩු කිරීම.
5. හයිඩ්‍රජන් අයන සාන්ද්‍රණය ලීටරයට මවුල 0.01 කින් වැඩි කිරීම

19. ආසුත ජලය නිදර්ශකයක pH අගය 5.10 ක් ලෙස මැනුනි. මෙම නිරීක්ෂණය සඳහා වඩාත්ම ගැලපෙන්නේ මින් කුමන ප්‍රකාශනයද?

1. මැනීමට භාවිතා කරන උපකරණ දෝෂ සහිතය.
2. උපකරණය නිවැරදිව ක්‍රියා කරවා නැත.
3. භාවිතය ප්‍රබල අම්ලයක් මගින් අපවිත්‍රව පවතියි.
4. භාවිතය ප්‍රබල භෂ්මයක් මගින් අපවිත්‍රව පවතියි.
5. CO_2 ගම් ප්‍රමාණයක් නිදර්ශකයේ දියවී තිබුණි.

20. B නම් ද්‍රව්‍යයක දුන්නා පරීමාවක් අනුමාපන ප්ලාස්කුවකට පිපෙට්ටුගතින් මනින ලදී. A නම් ද්‍රාවණයක් බියුරෙට්ටුවේ තබා A සහ B අතර අනුමාපනයක් සිදු කිරීමට යෝජනා කෙරේ පහත සඳහන් කුමන කරුණ මගින් තිවැරදි අගයට වඩා අඩු මිශ්‍රරෙට්ටු පාඨාංකයක් ලබා ගනු ඇතිද?

1. B ද්‍රව්‍යය මනා ගැනීමට පූර්ව ප්ලාස්කුවේ ජලය ජීවල්පයක් තිබීම
2. අනුමාපනයට සූදානම් කිරීම සඳහා ප්ලාස්කුව අඟුත ජලයෙන් සෝදා පසුව B ද්‍රාවණයෙන් සේදීම.
3. A ද්‍රව්‍යය මිශ්‍ර කරන අවස්ථාවේ දී බියුරෙට්ටුවේ වායු බුබුළු තිබීම
4. ප්‍රතික්‍රියා මිශ්‍රණය රත්වීම නතර කිරීම පිණිස ප්ලාස්කුවට අධික ජීවල්පයක් එකතු කිරීම.
5. ඉහත සඳහන් එකකින්වත් නොවේ.

21. ප්‍රතික්‍රියා කුටියක නයිට්‍රජන්, හයිඩ්‍රජන් සහ ඇමෝනියා සමතුලිතව පිළිවෙලින් වා.ගෝ.පී. 100, 10 සහ 50 යන ආංශික පීඩන යටතේ පවතී.

සමතුලිතතාව පවතින උෂ්ණත්වයේ දී $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ ප්‍රතික්‍රියාවේ සමතුලිතතා නියතය වනුයේ,

1. 40 ය.
2. 20 ය.
3. 1/20 ය.
4. 1/30 ය.
5. 1/40 ය.

22. පහත සඳහන් කුමන ද්‍රව්‍යය පරිපූර්ණ වායුවක හැසිරීමට අසන්නම හැසිරීමක් දක්වයිද?

1. $H_2O_{(g)}$
2. HI
3. N_2
4. $CHCl_3$
5. Ne

23. 100 ^{0}C හි දී යම් වායුවක අණුවල වේගයේ සාමාන්‍යය තත්පරයට මීටර (m s^{-1}) 600 කි. වෙගය තත්පරයට මීටර 1200 කට ආසන්න වනුයේ

1. පරිමාව තතර ගුණයක් වැඩිවීමට ඉඩ හැරීමෙනි.
2. පීඩනය මුල් අගයෙන් අඩක් කිරීමෙනි.
3. උෂ්ණත්වය 200 ^{0}C දක්වා ඉහළ නැංවීමෙනි.
4. උෂ්ණත්වය 400 ^{0}C දක්වා ඉහළ නැංවීමෙනි.
5. උෂ්ණත්වය 1200 ^{0}C දක්වා ඉහළ නැංවීමෙනි.

24. $C_6H_5CH_2MgBr$ ඉහළුම කාර්යක්ෂමතාවයකින් $C_6H_5CH=C(CH_3)_2$ බවට පරිවර්තනය වන්නේ කුමක් මගින්ද?

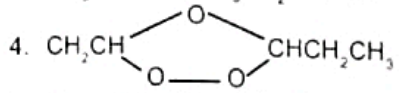
1. CH_3COCH_3 සමග ක්‍රියා කරවා පසුව ඇණු තනුක H_2SO_4 සමග ක්‍රියා කරවීමෙන්
2. CH_3OCH_3 සමග ක්‍රියා කරවා පසුව $NaOC_2H_5$ / C_2H_5OH සමග ක්‍රියා කරවීමෙන්
3. $CH_3COCH_2CH_3$ සමග ක්‍රියා කරවා පසුව ඇණු තනුක H_2SO_4 සමග ක්‍රියා කරවීමෙන්
4. 2 - බ්‍රෝමොප්‍රොපේන් සමග ක්‍රියා කරවා පසුව ඇණු H_2SO_4 සමග ක්‍රියා කරවීමෙන්
5. CO_2 සමග ක්‍රියා කරවා පසුව වියලි රතර් මාධ්‍යයේදී CH_3I සමග ක්‍රියා කරවීමෙන්

25. $C_4H_{10}O$ අණුක සූත්‍රය සඳහා ප්‍රාථමික ඇල් කොහොල සමාවයවි කයන් කොපමණ සංඛ්‍යාවක් තිබිය හැකිද?

1. 4
2. 3
3. 2
4. 1
5. 0

Scanned by CamScanner

26. ජලීය NaCl ද්‍රාවණයක දී $CH_3CH = CH_2$ අණුවට Br_2 ආකලනය වීමෙන් ලැබෙන්නේ
1. $CH_3CHBrCH_2Br$ සමාණුක්‍ය.
2. $CH_3CHClCH_2Br$ සමාණුක්‍ය.
3. $CH_3CHBrCH_2Cl$ සමාණුක්‍ය.
4. (1) හා (2) මිශ්‍රණයකි.
5. (1) හා (3) මිශ්‍රණයකි.

27. Zn ඇතිවිට $CH_3CH = CHCH_2CH_3$ ඕසෝනි විවිජේදනය වීමෙන් ලැබෙන්නේ,
1. CH_3CHO සමාණුක්‍ය.
2. CH_3CH_2CHO සමාණුක්‍ය.
3. CH_3CHO සහ CH_3CH_2CHO ය.
4. 
5. $CH_3 - CH(OH) - CH(OH) - CH_2 - CH_3$

28. A නම් නොදන්නා සංයෝගයක් පරීක්ෂණවලට භාජනය කළ විට පහත සඳහන් ප්‍රතිඵල ලැබුණි.
1. CCl_4 මාධ්‍යයේ දී Br_2 සමග සුදු අවක්ෂේපයක් දුනි.
2. බ්‍රේඩ්ගේ ප්‍රතිකාරකය සමග තැඹිලි වර්ණ අවක්ෂේපයක් දුනි.
3. උදාසීන $FeCl_3$ සමග දම් වර්ණයක් දුනි. එය ආම්ලික මාධ්‍යයේ දී අවර්ණ විය.
4. ටොලන්ගේ ප්‍රතිකාරකය සමග රිදී කැඩපතක් දුනි.

A විය හැක්කේ,
1. HO–C$_6$H$_4$–CHO
2. HO–C$_6$H$_4$–COCH$_3$
3. $CH_3CH = CHCHO$
4. HO–C$_6$H$_4$–OCOCH$_3$
5. CH_3O–C$_6$H$_4$–CHO

29. පහත සඳහන් කුමක් කාමර උෂ්ණත්වයකදී භාෂ්මික $KMnO_4$ වල වර්ණය නැති කරයිද?
1. CH_3COCH_3
2. $C_6H_5CH_3$
3. $CH_3CH = CHCO_2H$
4. $CH_3CO_2C_2H_5$
5. $CH_3CH(OC_2H_5)_2$

30. (a) CH_3-CH_3 (b) $CH_2 = CH_2$ (c) CH = CH
යන සංයෝගවල මවුලිය දහන එන්තැල්පි අතර සම්බන්ධතාව නම්,
1. a>b>c
2. b>c>a
3. c>a>b
4. b>a>c
5. ඉහත සඳහන් එකක්වත් නොවේ.

31 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්නවලට උපදෙස්

1	2	3	4	5
(a),(b)	(b),(c)	(c),(d)	(d),(a)	ප්‍රතිවාර 1 ක් පමණක් හෝ
පමණක් නිවැරදිය.	පමණක් නිවැරදිය.	පමණක් නිවැරදිය.	පමණක් නිවැරදිය.	වෙනත්ප්‍රතිවාර සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදිය.

31. රදර්ෆර්ඩ්ගේ රන්පත් පරීක්ෂාව පෙන්වන්නේ,
(a) පදාර්ථය අරගන්නා විශ්වයේ වැඩි කොටසක් හිස් බවය.
(b) පදාර්ථය ධන ආරෝපිත තෂ්ටි වශයෙන් ඒකරාශී වී ඇති බවය.
(c) සිහින් පටල පමණක් α අංශු ප්‍රකිරණය කරන බවය.
(d) ඉලෙක්ට්‍රෝන නියත ශක්ති මට්ටම් වල ගමන් කරන බවය.

32. ජලීය $AgNO_3$ ද්‍රාවණයක් සමග අවක්ෂේපයක් ලබා දෙන්නේ මින් කුමක්ද?
(a) $Ba(NO_3)_2$ (b) NaOH (C) Na_2SO_3 (d) Na_2SO_4

33. පහත සඳහන් කුමන ඔක්සයිඩ උභය ගුණික වේද?
(a) N_2O (b) Na_2O (C) Al_2O_3 (d) ZnO

34. පහත සඳහන් කුමක් නිර්ද්‍රිය වායු නිතියට අනුකූල නොවේද?
(a) BF_3 (b) PCl_3 (C) NH_4Cl (d) $NiCl_2$

35. ඔක්සිජන් පවුලේ මූලද්‍රව්‍ය සම්බන්ධව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?
(a) කාණ්ඩයේ පහළට යන විට ලෝහමය ලක්ෂණ වැඩිවේ.
(b) කාණ්ඩයේ පහළට යන විට හයිඩ්‍රයිඩවල ආම්ලිකතාව වැඩිවේ.
(c) ඒවා සියල්ලම අලෝහ වේ.
(d) කාණ්ඩයේ පහළට යන විට හයිඩ්‍රයිඩ වල තාපාංක වැඩිවේ.

36. MX නම් ලවණයක මවුලයක් ස්වටික අවස්ථාවේ සිට වායු අවස්ථාවට ගෙන ඒමට කිලෝජුල් (kJ)800 ක ශක්ති ප්‍රමාණයක් අවශ්‍ය වේ. ලවණයේ මවුලයක් ජලීය ද්‍රාවණයේ සිට වායු අවස්ථාවට ගෙන ඒමට කිලෝ ජුල් (kJ) 740 ක් අවශ්‍ය විය. එසේ නම්,
(a) ස්වටික MX ජලයේ දිය කළවිට උෂ්ණත්වය ඉහළ නගී.
(b) ස්වටික MX ජලයේ දිය කළවිට උෂ්ණත්වය පහළ බසී.
(c) ස්වටික MX මවුලයක් ජලයේ දියකළවිට ඇතිවන එන්තැල්පි විපර්යාසය කිලෝ ජුල් +60 කි.
(d) මිශ්‍රණය රත්කරන්නේ නැතිව MX ජලයේ දිය කළ නොහැකිය.

37. A සහ B යන ද්‍රව්‍ය දෙක $2A+B \rightarrow A_2B$ යන සමීකරණයට අනුව ප්‍රතික්‍රියා වේ. A වල ලීටරයට මවුල (mol dm^{-3})1.00 ක් වූ ජලීය ද්‍රාවණයකින් ඝන සෙන්ටිමීටර 50.0 ක් සහ B වල ලීටරයට මවුල 1.50 ක් වූ ජලීය ද්‍රාවණයකින් ඝ.සෙ.මී. 50.0 ක් තාප ධාරිතාව ඉතා කුඩා භාජනයක කාමර උෂ්ණත්වයේ දී මිශ්‍ර කළ විට මිශ්‍රණයේ උෂ්ණත්වය කෙල්වින් අංශක (K) 2.0 කින් වැඩිවිය. ජලයේ විශිෂ්ට තාපය කෙල්වීනයට ග්‍රෑමියට ජුල් ($J K^{-1} g^{-1}$) 4.2 ක් විය.
(a) ප්‍රතික්‍රියාවේ එන්තැල්පි විපර්යාසය කිලෝ ජුල් -16.80 කි.
(b) ප්‍රතික්‍රියාවේ එන්තැල්පි විපර්යාසය කිලෝ ජුල් -33.60 කි.
(c) A වල මවුල 0.025 ක් ප්‍රතික්‍රියා විය.
(d) B වල මවුල 0.025 ක් ප්‍රතික්‍රියා විය.

38. පහත සඳහන් කුමන ප්‍රතික්‍රියා වලදී NH^+_4 අම්ලයක් ලෙස ක්‍රියාකරයි ද?
(a) $NH_4^+ + PH_3 \longrightarrow PH_4^+ + NH_3$
(b) $NH_4^+ + NH_2^- \longrightarrow 2NH_3$
(c) $NH_4^+ + NO_2^+ \longrightarrow N_2 + 2H_2O$
(d) $NH_4^+ + H_2O \longrightarrow NH_3 + H_3O^+$

39. C_2H_5OH සමග CH_3COOH එස්ටරීකරණය කිරීමේදී,
(a) ප්‍රතික්‍රියාව OH^- අයනය මගින් උත්ප්‍රේරණය වේ.
(b) ප්‍රතික්‍රියාව H^+ අයනය මගින් උත්ප්‍රේරණය වේ.
(c) සෑදෙන H_2O වල OH^- බණ්ඩය ලැබෙන්නේ C_2H_5OH වලිනි.
(d) ප්‍රතික්‍රියාව සමතුලිත අවස්ථාවකට එළැඹේ.

40. පහත සඳහන් කුමක් සිස්- ට්‍රාන්ස් සමාවයවිකයක් වශයෙන් පැවතිය හැකිද?
(a) $CH_3CH = CHCO_2H$
(b) $CHCl = CH_2$
(c) $CHCl = CHCl$
(d) $(CH_3)_2C = CHCl$

Scanned by CamScanner

41 සිට 50 දක්වා ප්‍රශ්නවල වාග්ති 2 ක ඔබගේ අත.

පළමුවැනි වාග්තිය	දෙවැනි වාග්තිය
(1) සත්‍යය	සත්‍ය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා දෙයි.
(2) සත්‍යය	සත්‍ය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා නොදෙයි.
(3) සත්‍යය.	අසත්‍යය.
(4) අසත්‍යය	සත්‍යය.
(5) අසත්‍යය	අසත්‍යය.

පළමුවැනි වාග්තිය	දෙවැනි වාග්තිය
41. $MgCO_3$ ඉහළ ද්‍රවාංකයක් ඇති කොළමයිට් තුණු ගල් පුළුස්සා ලැබෙන තුණු ඛණ්ඩ සපෝරු කිරීමට සුදුසු නොවේ.	$MgCO_3$ වල වියෝජන උෂ්ණත්වය $CaCO_3$ වල වියෝජන උෂ්ණත්වයට වඩා අඩුය.
42. Cl^- අයනය Cl පරමාණුවට වඩා ප්‍රමාණයෙන් විශාලය.	Cl පරමාණුවේ සිට Cl^- අයනය දක්වා යාමේදී නාෂ්ටික ආරෝපණය අඩුවේ.
43. ලිතියම්වල ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය පොටෑසියම්වල එම අගයට වඩා ඉහළ වේ.	ලිතියම්වල කුඩා ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් ඇති බැවින් එහි විකර්ෂණ බලය වඩා දුබලය.
44. යකඩ හිඩියෙන් යකඩ නිස්සාරණය කිරීමේ අවසාන අවස්ථාවේදී සාමාන්‍යයෙන් විද්‍යුත් විච්ඡේදන ක්‍රම භාවිතා නොකෙරේ.	යකඩවල එහි හිඩියේ Fe^{2+} සහ Fe^{3+} ලෙස පැවතිය හැකිය.
45. සංක්‍රාන්ති ලෝහවලට රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක ඉහළම වලදාවක් ලබාදීම උත්ප්‍රේරකයෙන් සිදු කෙරේ.	රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක ඉහළම වලදාවක් ලබාදීම උත්ප්‍රේරකයෙන් සිදු කෙරේ.
46. පිරිසිදු එතනොයික් අම්ලයට (ඇසිටික් අම්ලයට) අම්ලයක් සේ හැසිරිය නොහැකිය.	පිරිසිදු අවස්ථාවේ දී එතනොයික් අම්ලය කිසියේත්ම විඝටනය වී නැත.
47. 373 K ට ඉහළ දී ජල වාෂ්ප ජලය බවට හැරවීමට නොහැකිය.	373 K ජලයේ සාමාන්‍ය තාපාංකය වන අතර එයට ජලය පැවතිය නොහැකිය.
48. $C_6H_5 - CH(NH_2) - CH_2 - CO_2H$ ප්‍රකාශ සමාවයවිකතාව පෙන්වයි.	එය ඇමයිනෝ අම්ලයකි.
49. බෙන්සොයික් අම්ලය Na_2CO_3 සමග ප්‍රතික්‍රියා කරවූ විට CO_2 පිටකරයි.	බෙන්සොයික් අම්ලය කාබොක්සිල් කාණ්ඩයෙන් බෙන්සීන් බවට පත් කළ හැකිය.
50. CH_3COOH සහ C_6H_5COOH වෙන්කර හඳුනා ගැනීමට බේයර්ගේ ප්‍රතිකාරය භාවිතා කළ හැකිය.	ඇරෝමැටික නොවන කාබොක්සිලික් අම්ල සමග බේයර්ගේ ප්‍රතිකාරකය පහසුවෙන් කහ අවක්ෂේපයක් දෙයි.
51. ස්කන්ධ භේද දර්ශකය (Mass Spectrometer) මගින් මින් කුමන එක පහසුවෙන් තීරණය කළ හැකිද? 1. මූලද්‍රව්‍යයක ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය 2. සමස්ථානික සංඛ්‍යාව සහ ඒවායේ සාපේක්ෂ ව්‍යාප්තිය 3. මූලද්‍රව්‍යයක පරමාණුක ක්‍රමාංකය 4. මූලද්‍රව්‍යයක සාපේක්ෂ ස්ථායිතාවය 5. මූලද්‍රව්‍යයක් දක්වන ඔක්සිකරණ අවස්ථා	
52. පහත සඳහන් ඛණිජ වලින් යකඩ අඩංගු නොවන්නේ කුමක්ද? 1. ඉල්මනයිට් 2. හීමටයිට් 3. මැග්නටයිට් 4. ගෑනට් 5. කොයොලිනයිට්	

53. සර්පන්ටයින් ඛණිජය ඔනුවට පරිවර්තනයේ ප්‍රතිඵලයේ සූත්‍රය, ප්‍රදේශයේ ද?
1. පුලුමෙඩ් 2. ඔලිවීන්
3. තිරුක්කොවිල් 4. ඇස්බැස්ටෝ
5. තාල්කන්ඩිය

54. පොල්තෙල්වල අඩංගු ප්‍රධාන මේද අම්ලය කුමක්,
1. කැප්‍රිලික් අම්ලය 2. ඔලෙයික් අම්ලය
3. මිරිස්ටික් අම්ලය 4. ලිනොලෙයික් අම්ලය
5. ස්ටියරික් අම්ලය

55. පොල්තෙල්වලින් සබන් හැදීමේදී, ඔලෙයික් ප්‍රධාන ප්‍රියාවලිය වනුයේ,
1. උදාසීනකරණය 2. ජල විච්ඡේදනය
3. හයිඩ්‍රජනීකරණය 4. සැපොනීකරණය
5. එස්ටරීකරණය

56. පැරඩේගේ අර්ථ දැක්වීමට අනුව 'අම්ලතාව'
1. සෑම විටම ධන ඉලෙක්ට්‍රෝනය වේ.
2. විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ හයිඩ්‍රජන් වලට ඉහළින් ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝඩයයි.
3. විද්‍යුත් රසායනික ශ්‍රේණියේ හයිඩ්‍රජන් වලට පහළින් ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝඩයයි.
4. ඔක්සිහරණය සිදුවන ඉලෙක්ට්‍රෝඩයයි.
5. ද්‍රාවණයෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝන විටනට යන ඉලෙක්ට්‍රෝඩියයි

57. ^{14}C සමස්ථානිකයේ අර්ධ ඵල කාලය අවුරුදු 5600 ක් වේ. මිවත්වන ගසක මෙන් 12.5% ක් ^{14}C ඇති බී කැබලි වයස අවුරුදු
1. 16,800 කි. 2. 1,400 කි. 3. 33,600 කි.
4. 22,400 කි. 5. ඉහත එකක්වත් නොවේ.

58. HO-(C6H4)-CH_3 සහ (C6H4)-CH_2OH වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට භාවිතා කළ හැක්කේ,
1. ජලීය Na_2CO_3 ය. 2. ජලීය NaOH ය.
3. සෝඩියමය. 4. ජලීය $NaHCO_3$ ය.
5. බේයර්ගේ ප්‍රතිකාරකය

59. $CH_3-C(=O)-OH + (C6H4)-OH \xrightarrow{H^+}$ ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵල වනුයේ,

1. $CH_3-C(=O)-(C6H4)-OH$
2. (C6H4)-$O-C(=O)-CH_3$
3. (C6H4)-OH, $C(=O)-CH_3$
4. (C6H4)-OH, $OC(=O)CH_3$
5. $CH_3-C(=O)-(C6H4)-OH$

60. වැඩිපුර උණු KOH ඇසිවිට I_2 මගින් $CH_3-CHR(OH)$ ඔක්සිකරණය කළ විට අවසානයේදී, ලබා දුන්නේ CHI_3 සහ
1. CH_3COR ය. 2. CH_3CO_2H ය.
3. RCO_2H ය. 4. $RCO_2^-K^+$ ය.
5. $CH_3CO^-_2K^+$ ය.