රාජකීය විද්‍යාලය - කොළඹ 07
13 ශ්‍රේණිය
අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2012 ජූලි
රසායන විද්‍යාව I

කාලය - පැය දෙකයි

සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

1) ඉලෙක්ට්‍රෝනය සොයා ගැනීම සම්බන්ධයෙන් දායකත්වයක් නොසැපයූ විද්‍යාඥයා?
1) J. J. තොම්සන් 2) ගෝල්ඩ්ස්ටයින් 3) W ක්‍රූක්ස් 4) R.A. මිලිකන් 5) ජුලියස් ප්ලකර්

2) සියලු ප්‍රභේදවල මධ්‍ය පරමාණුව sp^2 මුහුම්කරණය ඇති කාණ්ඩය වන්නේ
1) SO_3^{2-}, HNO_2, SCl_2 2) OF_2, N_2O, O_3 3) $^{-}NO_3$, OF_2, ClO_3^-
4) O_3, CO_3^{2-}, HCHO 5) HCHO, OF_2, SO_3^{2-}

3) පහත දැක්වෙන ඔක්සයිඩ වල ආම්ලික ප්‍රබලතාව අවරෝහණය වන අනුපිළිවෙල දක්වන්නේ කිනම් ප්‍රතිචාරයද?
1) $N_2O_5 > SO_3 > CO_2 > SiO_2 > H_2O$ 2) $N_2O_5 > SO_3 > CO_2 > H_2O > SiO_2$
3) $SO_3 > N_2O_5 > SiO_2 > CO_2 > H_2O$ 4) $SO_3 > N_2O_5 > CO_2 > SiO_2 > H_2O$
5) $N_2O_5 > CO_2 > SO_3 > SiO_2 > H_2O$

4) එකම උෂ්ණත්වය හා පීඩනය යටතේදී SO_2 වායුව 320 cm^3 ක් තත්පර 32 ක් තුළ කුඩා සිදුරක් තුළින් විසරණය වේ. සමාන අවස්ථාවකදී එම සිදුර තුළින් Y නම් වායුවකින් 640 cm^3 විසරණය වීමට තත්පර 16 ක් ගතවේ. Y වායුව විය යුත්තේ
1) H_2 2) He 3) CO 4) O_2 5) CH_4

5) $S_2O_3^{2-}$ අයනය සඳහා ඇඳිය හැකි සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ සංඛ්‍යාව කොපමණද?
1) 2 2) 3 3) 4 4) 5 5) 6

6) අසත්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
1) ශක්තිය අවම වීම සඳහා සමාන ශක්තියෙන් යුතු කාක්ෂික සමූහයක ඉලෙක්ට්‍රෝන පිරවීමේ රටාව හුන්ඩ් නියමය මගින් විස්තර කෙරේ.
2) මූලද්‍රව්‍යයක ඉලෙක්ට්‍රෝනීය වින්‍යාසය ලිවීමේදී භාවිතවන ඖෆ්බාවු මූලධර්මයට අනුකූල වේ.
3) එකම ක්වොන්ටම් අංක කුලකය පෙන්වන්නා වූ ඉලෙක්ට්‍රෝන දෙකක් කිසිම පරමාණුවක පැවතිය නොහැක.
4) පරමාණුක ක්‍රමාංකය පිළිබඳ සංකල්පය ඉදිරිපත් කරන ලද්දේ මෝස්ලි විසිනි.
5) සීසියම් වල ද්‍රවාංකය සාමාන්‍ය කාමර උෂ්ණත්වයට ආසන්න අගයක් ගනී.

7) සාන්ද්‍රණය C $moldm^{-3}$ වූ ඇනිලීන් ද්‍රාවණයකින් 50 cm^3 ක් බ්‍රෝමීන් දියර වැඩිපුර සමග පූර්ණ ලෙස ප්‍රතික්‍රියා කරවන ලදී. එහිදී සෑදෙන HBr ප්‍රමාණය උදාසීන කිරීමට 0.05 $moldm^{-3}$ NaOH ද්‍රාවණයකින් 150 cm^3 අවශ්‍ය විය. ඇනිලීන් ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය වන්නේ
1) 0.15 $moldm^{-3}$ 2) 0.10 $moldm^{-3}$ 3) 0.05 $moldm^{-3}$
4) 0.005 $moldm^{-3}$ 5) 0.001 $moldm^{-3}$

8)

බෙන්සීන් වලින් ඉහත ප්‍රතිඵලය ලබා ගැනීම සඳහා වඩාත් සුදුසු ආරම්භක පියවර වන්නේ

1) + Br_2, $\xrightarrow{Fe}$
2) + සාන්ද්‍ර HNO_3, H_2SO_4 $\longrightarrow$
3) + $CHCl_3$ $\xrightarrow{AlCl_3}$
4) + $CH_3-C(=O)Cl$ $\xrightarrow{\text{නිර්ජලීය } AlCl_3}$
5) ඉහත ප්‍රතික්‍රියාව සිදුකළ නොහැක.

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

VIBHAWA
The Question Bank
Rahula College, Matara

9) $CaF_{2(s)}$ සමග සමතුලිතව පවතින එහි ජලීය ද්‍රාවණයක පහත සඳහන් සමතුලිතතාව පවතී.

$$CaF_{2(s)} \rightleftharpoons Ca^{2+}_{(aq)} + 2F^{-}_{(aq)}$$

මෙම ජලීය ද්‍රාවණයේ pH අගය විය හැක්කේ $K_{sp_{CaF_2}} = 4 \times 10^{-12}\ mol^3dm^{-9}$

$K_{b_{(F^-)}} = 2.9 \times 10^{-11}\ moldm^{-3}$

1) 5.7 2) 4.0 3) 5.3 4) 8.3 5) ප්‍රමාණවත් දත්ත නැති නිසා ගණනය කළ නොහැක.

10) 298 K උෂ්ණත්වයක පවතින පරිමාව $100\ cm^3$ වූ KOBr ද්‍රාවණයක pOH අගය 3 වේ. ද්‍රාවණයේ අඩංගු KOBr ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. $pKw = 14$ $K_a (HOBr) = 2.09 \times 10^{-9}\ moldm^{-3}$ $M_{KOBr} = 135$

1) 0.1 g 2) 2.9 g 3) 2.7 g 4) 1.35 g 5) 13.5 g

11) පහත සඳහන් ඉලෙක්ට්‍රෝඩ විභවයන්ගෙන් සැදුම්ලත් සමතුලිත පද්ධතියක් සලකමින් ඒ හා සම්බන්ධව අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ

$E^{\theta}_{(MnO_4^-, H^+/Mn^{2+}, H_2O)} = 1.51\ V$

$E^{\theta}_{(Cr_2O_7^{2-}, H^+/Cr^{3+}, H_2O)} = 1.33\ V$

1) මෙම පද්ධතියේදී MnO_4^- අයන Mn^{2+} බවට ඔක්සිහරණය වේ.
2) මෙම ඉලෙක්ට්‍රෝඩ වලින් සැදුම්ලත් පද්ධතියේ සම්මත විද්‍යුත්ගාමක බලය +0.18 V වේ.
3) ඔක්සිකාරක ලෙස ක්‍රියාකරන්නේ $Cr_2O_7^{2-}$ වන අතර එහිදී ද්‍රාවණයේ තැඹිලි පැහැය අඩුවේ.
4) මෙම පද්ධතිය සැලසීමේදී Cr^{3+} අයන $Cr_2O_7^{2-}$ බවට ඔක්සිකරණය විය හැකි වේ.
5) මෙම සමතුලිත පද්ධතියේදී ඔක්සිකාරක ලෙස MnO_4^- අයන ක්‍රියාකරනු ලබයි.

12) සංයෝගයකින් 1.0 g ජලය $10\ cm^3$ දියකර ඊතර් $10\ cm^3$ සමග සොලවනු ලැබේ. ජලීය ස්තරය ඊතර්වලින් වෙන්කරගෙන එය නැවත ඊතර් $10\ cm^3$ සමග සොලවනු ලැබේ. සංයෝගය ජලයේදී මෙන් දෙගුණයක් ඊතර්වල දියවේනම් ජලයේ ඉතිරිව ඇති සංයෝගයේ ප්‍රතිශතය වන්නේ

1) 11.1% 2) 33.3% 3) 20% 4) 66.6% 5) 16.7%

13) 27°C දී සංවෘත භාජනයක් තුළ $AB(g) \rightleftharpoons A(g) + B(g)$ යන සමතුලිතය පවතී. මෙම මිශ්‍රණයේ සමතුලිතව පවතින විට සම්පූර්ණ පීඩනය $9.0 \times 10^4\ Nm^{-2}$ වේ. $B_{(g)}$ හා $AB_{(g)}$ හි සමතුලිත ආංශික පීඩන පිළිවෙලින් $1.5 \times 10^4\ Nm^{-2}$ හා $2.5 \times 10^4\ Nm^{-2}$ වේ නම් 27°C දී මෙම පද්ධතියේ K_C අගය විය යුත්තේ

1) $3 \times 10^4\ moldm^{-3}$ 2) $1.2 \times 10^{-4}\ moldm^{-3}$ 3) $1.2 \times 10^{-3}\ moldm^{-3}$
4) $3 \times 10^3\ moldm^{-3}$ 5) $7.5 \times 10^8\ moldm^{-3}$

14) පීඩනය $1 \times 10^5\ Nm^{-2}$ හා 25°C උෂ්ණත්වය පවතින පරිපූර්ණ වායුවක මවුල 0.5 ප්‍රමාණයක මුළු චාලක ශක්තිය විය යුත්තේ

1) 37.2 kJ 2) $1.858\ kJmol^{-1}$ 3) 1.858 kJ
4) 3.72 kJ 5) 3.09×10^{-48} J

15) CO ඇතිවීම Ni මගින් $[Ni(CO)_n]$ නම් සංකීර්ණය සාදන අතර එමගින් Ni උච්ච වායු වින්‍යාසයක් ලබාගනී. n හි අගය විය හැක්කේ

1) 3 2) 4 3) 5 4) 6 5) 7

16) ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතා ප්‍රකාශනයට අඩංගු නොවන එහෙත් ස්ටොයිකියෝමිතික සමීකරණයට අයත් ප්‍රතික්‍රියකයක් සම්බන්ධයෙන් සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

1) එය ප්‍රතික්‍රියාවේ වේග සඳහා බලපෑමක් ඇති නොකරයි.
2) එය වේග නිර්ණය පියවරට පසු පියවරක සහභාගී වේ.
3) එය ශීඝ්‍රතා නියතය තුළ අන්තර්ගත වේ.
4) එය ප්‍රතික්‍රියාවේ ඵල සෑදීම සහ ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාව අඩුකිරීමට බලපායි.
5) එය ප්‍රතික්‍රියා පද්ධතියෙන් ඉවත්කළ ද ඵල සෑදීමේ ශීඝ්‍රතාව වෙනස් නොවේ.

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

VIBHAWA The Question Bank Rahula College, Matara

17) $NH_2-C_6H_5$, $C_6H_5-NH-C_6H_5$, CH_3NH_2, $(CH_3)_2NH$, $(CH_3)_3N$, NH_3 [illegible] pK_b [illegible] 3.29, 3.36, 4.28, 4.74, 9.38, 13.2 [illegible] $(CH_3)_3N$ [illegible] Pk_b [illegible]

1) 13.2 2) 9.30 3) 4.74 4) 4.28 5) 9.38

18) tetraamminedinitroiron(III) bromide [illegible]?

1) $[Fe(NO_2)_2(NH_3)_4]Br$ 2) $[Fe(NH_3)_4(NO_3)_2]Br$ 3) $[Fe(NO_3)_2(NH_3)_4]Br$
4) $[Fe(Br)(NO_2)(NH_3)_4]NO_2$ 5) $[Fe(NH_3)_4(NO_2)_2]Br$

19) [illegible] Mg [illegible]?

1) $FeCl_3$ 2) $AlCl_3$ 3) $CrCl_3$ 4) $CaCl_2$ 5) NH_4Cl

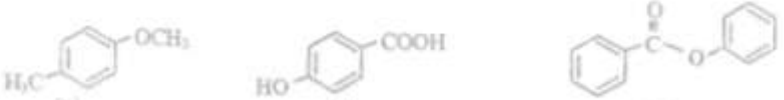
20) AB_2 [illegible] $2AB_{2(g)} \rightleftharpoons A_2B_{4(g)}$ [illegible] 60 [illegible] A_2B_4 [illegible] (ස. අ. ස්. $AB_2 = 46$)

1) $\frac{23}{30}$ 2) $\frac{7}{15}$ 3) $\frac{7}{23}$ 4) $\frac{16}{23}$ 5) $\frac{7}{30}$

21) [illegible] NaOH [illegible]?

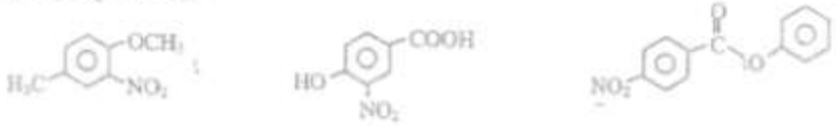
1) Al^{3+}, Zn^{2+} 2) Ni^{2+}, Cu^{2+} 3) Cd^{2+}, Mg^{2+}
4) Pb^{2+}, Zn^{2+} 5) Cd^{2+}, Zn^{2+}

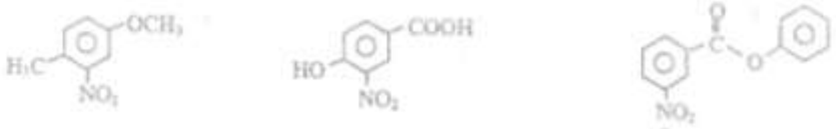
22)

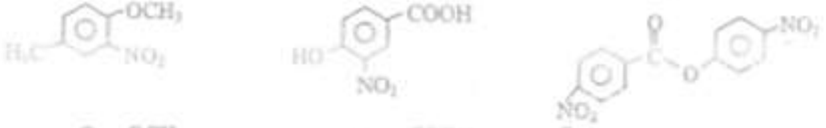


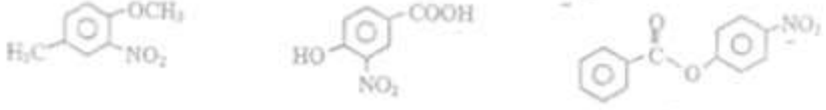
(x) (y) (z)

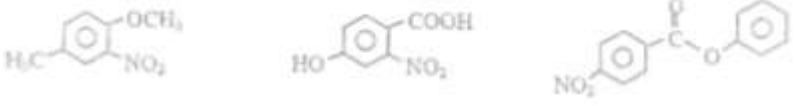
x, y, z [illegible] HNO_3, [illegible] H_2SO_4 [illegible]

1) 

2) 

3) 

4) 

5) 

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

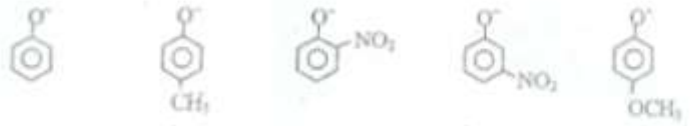
VIBHAWA The Question Bank Rahula College, Matara

23) $\bar{C}H_2 - \overset{+}{N} = N$ $\bar{C}H_2 - N = \overset{+}{N}$ $CH_2 = \overset{+}{N} = \bar{N}$ $\overset{+}{C}H_2 - N = \bar{N}$

A   B   C   D

ඉහත A, B, C, D සම්ප්‍රයුක්ත ව්‍යුහ වල ස්ථායීතාව වැඩිවන පිළිවෙලට ඇත්තේ කුමක්ද?

1) B < A < D < C   2) B < D < A < C   3) C < A < D < B
4) B < A < C < D   5) A < B < C < D

24) 

a   b   c   d   e

ඉහත අයනයන්හි ස්ථායීතාව සඳහා නිවැරදි ආරෝහණ පිළිවෙල කුමක්ද?

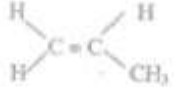
1) a < b < c < d < e   2) e < b < a < d < c   3) c < d < a < b < e
4) b < e < a < d < c   5) c < d < a < b < e

25) $CH_3CH_2Br \longrightarrow CH_3CH = CH - CH_3$ සංශ්ලේෂණය සඳහා පළමුව සුදුසු ප්‍රතිකාරක පියවර තෝරන්න.

1) $CH_3CH_2Br \xrightarrow[\text{වියලි ඊතර්}]{\text{Mg කුඩු}}$ 2) $CH_3CH_2Br \xrightarrow[\Delta]{\text{මධ්‍යසාරීය KOH}}$

3) $CH_3CH_2Br \xrightarrow{\text{ජලීය NaOH}}$ 4) $CH_3CH_2Br \xrightarrow{NH_3}$

5) $CH_3CH_2Br \xrightarrow{HCN}$

26)  $Br_{2(aq)}$ සමග ප්‍රතික්‍රියාවේදී ලැබිය හැකි ඵල තෝරන්න

27) O^+, O, O^- හි විද්‍යුත් සෘණතාවය පිළිබඳ නිවැරදි නිරූපණය වනුයේ

1) $O^- = O^+ > O$ 2) $O^- = O < O^+$ 3) $O^+ < O < O^-$
4) $O < O^- < O^+$ 5) $O^- < O < O^+$

28) [illegible] මිශ්‍රණ යොදාගන්නා අවස්ථාවක් නොවන්නේ

1) ජලයේ ද්‍රාව්‍යතාව වැඩිකිරීම
2) අනුමාපනවලදී සමකතා ලක්ෂ්‍යය නිර්ණය කිරීම
3) කාබනික ද්‍රාවණවල අඩංගු ජල ප්‍රමාණය නිර්ණය කිරීම.
4) ආහාර තෙල් තිබී සොයාගැනීම සඳහා
5) උදා. පරිපූර්ණ වැනි වායුවල වියලි ස්වභාවය නිර්ණය කිරීම සඳහා

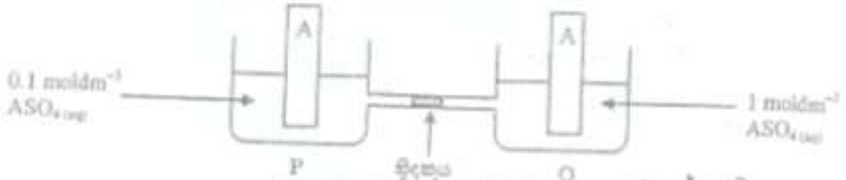
Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

VIBHAWA The Question Bank Rahula College, Matara

29) පහත සඳහන් වගන්ති අතරින් සාවද්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.

1) ජලයේ තාවකාලික කඨිනත්වය සහ ස්ථිර කඨිනත්වය Na_2CO_3 එකතු කිරීම මගින් ඉවත් කළ හැකිය.
2) ගණනය කළ ප්‍රමාණයක් එකතු කරන ලද $Ca(OH)_2$ මගින් ජලයේ තාවකාලික හා ස්ථිර කඨිනත්වය ඉවත් කළ හැකිය.
3) ජල නැටවීම මගින් ඉවත් කළ හැක්කේ තාවකාලික කඨිනත්වය පමණි.
4) අයන හුවමාරු රෙසින භාවිතයෙන් තාවකාලික සහ ස්ථිර කඨිනත්වය යන ආකාර දෙකම ඉවත්කළ හැකිය.
5) කඨිනත්වය සේදුම් ක්‍රියාවලියේදී ගැටලු ඇති කරයි.

30)



(අයන පමණක් හුවමාරු වියහැකි පේනුව)

A ලෝහයේ සම්මත ඉලෙක්ට්‍රෝඩ විභවය 0.34 V වේ. ඉහත රූපයේ දක්වා ඇති කෝෂය සම්බන්ධව සාවද්‍ය වගන්තිය වන්නේ,

1) P ඉලෙක්ට්‍රෝඩය ඇනෝඩය ලෙස ක්‍රියා කරයි.
2) ධාරාව ගලන විට සිදුරය හරහා Q සිට P දක්වා SO_4^{2-} අයන ගමන් කරයි.
3) ධාරාව ගලන විට Q හිදී ලෝහය තැන්පත් වන අතර P හිදී ඛාදනයක් සිදුවේ.
4) කෝෂය ක්‍රියාකරන විට කාලයත් සමඟ එහි වි.ගා.බ. ක්‍රමයෙන් අඩුවේ.
5) 25°C දී මෙම ක්‍රියාකාරිත්වයට අදාළව ΔH හා ΔG, (-) අගයක් ගනී.

31 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්න සඳහා උපදෙස්

එක් එක් ප්‍රශ්නයේ දක්වා ඇති (a), (b), (c) සහ (d) යන ප්‍රතිචාර 4 අතරෙන් එකක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් හෝ නිවැරදිය. නිවැරදි ප්‍රතිචාරය / ප්‍රතිචාර කවරේදැයි 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) මතද, උත්තර පත්‍රයේ දක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න.

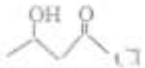
උපදෙස් සම්පිණ්ඩනය				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(a) සහ (b) පමණක් නිවැරදියි	(b) සහ (c) පමණක් නිවැරදියි	(c) සහ (d) පමණක් නිවැරදියි	(d) සහ (a) පමණක් නිවැරදියි	වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් හෝ නිවැරදියි

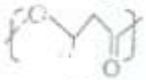
31) ආවර්තිතා වගුව සම්බන්ධව පහත ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍යද?

a) සියලුම අලෝහ P ගොනුවට අයත් වේ.
b) 4 සහ 6 ආවර්තවල මූලද්‍රව්‍ය සහ ද? සහ ගිලු අවස්ථා තිබෙන්නේ වේ.
c) දිගම ආවර්තය 7 වන ආවර්තයයි.
d) පළමු ආවර්තය හැර අනෙක් සියලුම ආවර්තවල ලෝහයක් මූලද්‍රව්‍ය අන්තර්ගතය.

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

VIBHAWA
The Question Bank
Rahula College, Matara

32)  $[CH_3CH(OH)CH_2COCl]$ සම්බන්ධයෙන් පහත කුමක් සත්‍ය වේද?

a) විශේෂ තත්ව යටතේ බහු අවයවීකරණය වීමෙන් ලැබෙන බහු අවයවිකයේ පුනරාවර්තන ඒකකය  වේ.

b) සංයෝගය ප්‍රකාශ සක්‍රිය වන අතර Al_2O_3 සමග රත්කිරීමෙන් එකම ආකාරයේ සංයෝගයක් ලැබේ.

c) සංයෝගය සහ CH_3MgBr අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ මවුල අනුපාතය 1 : 2 වේ.

d) සංයෝගයේ ජලීය ද්‍රාවණයකට $Pb(NO_3)_2$ ද්‍රාවණයක් එකතු කිරීමෙන් Cl ඇති බව හඳුනාගත හැක.

33) සෝඩියම් ඒසයිඩ් (NaN_3) සංයෝගය පිළිබඳ වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?

a) NaN_3 හි නයිට්‍රජන්වල ඔක්සිකරණ අංකය –1 වේ.

b) NaN_3 හි නයිට්‍රජන්වල ඔක්සිකරණ අංකය +1 වේ.

c) NaN_3 අයනික ලක්ෂණ පෙන්වයි.

d) NaN_3 ජලයේ ද්‍රාව්‍යයි.

34) පරමාණුක ව්‍යුහය සම්බන්ධයෙන් පහත සඳහන් ප්‍රකාශ / ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?

a) උද්දිගංශ ක්වොන්ටම් අංකය සඳහා – අගයක් තිබිය නොහැක.

b) Bohr වාදය බහු ඉලෙක්ට්‍රෝනික පරමාණු සඳහා යෙදිය හැක.

c) නාෂ්ටියකින් β කිරණයක් ඉවත් වූ විට සෑදෙන දුහිතෘ පරමාණුවේ පරමාණුක ක්‍රමාංකය එකකින් අඩුය.

d) නයිට්‍රජන් පරමාණුවේ 3d කාක්ෂිකයේ ඉලෙක්ට්‍රෝනයක ශක්තිය 4s කාක්ෂිකයේ ඉලෙක්ට්‍රෝනයක ශක්තියට වඩා අඩුය.

35) කුරුණෑගල ප්‍රදේශයේ යම් ස්ථානයක ළිඳක ජලය භාජනයකට ගෙන ටික වේලාවකට පසු අපැහැදිලි බවට පත්විය. මේ සඳහා ඉදිරිපත් කළ හැකි පහත අදහස් සමග එකඟ විය හැක්කේ

a) Fe^{2+}_{aq} අඩංගු ළිඳ ජලය මතුපිටට ගත් පසු Fe^{3+}_{aq} බවට ඔක්සිකරණය වේ.

b) එම ප්‍රදේශයේ ළිඳ ජලයේ Ca^{2+}_{aq}, Mg^{2+}_{aq} පවතින අතර ඒවා මතුපිටදී $CaCO_3$, $MgCO_3$ බවට පත්වීම.

c) ළිඳ ජලයේ පවතින සමහර අයන ඔක්සිහාරක තත්වයෙන් ද්‍රාව්‍ය වන අතර මතුපිට තත්ව වලදී ඔක්සිකාරක තත්වවලට පත්වේ.

d) යකඩ අයන අඩංගු එම ජලය සිරුරේ යකඩ ඌනතාව මග හරවා ගැනීම සඳහා ඉතා සුදුසු වේ.

36) සල්ෆර් සම්බන්ධයෙන් පහත කුමක් සත්‍ය වේද?

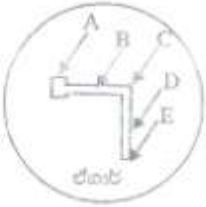
a) ඒකානති හා රොම්බසීය සල්ෆර් S_8 ආකාරයෙන් ඇත.

b) ඒවායේ උත්පාදන එන්තැල්පීන් අසමාන වන අතර ΔS° අගයන් ශුන්‍ය වේ.

c) ඒකානති සල්ෆර්වල සම්මත මවුලික සෑදුම් එන්තැල්පිය විත්ති ශුන්‍යයයි.

d) රොම්බසීය සල්ෆර් සෑදීමේ ΔG° ශුන්‍ය වන අතර ඒකානති සල්ෆර්වලට අගයක් ඇත.

37) ෆිනොෆ්තලීන්, NaCl, $K_3[Fe(CN)_6]$ මිශ්‍ර කොට ඇති ඒගාර් තුළ, තබා ඇති පිරිසිදු යකඩ ඇණයක් සිල්වා කර ඇති පෙට්‍රි දීසියක තබා පරීක්ෂණයක් රූප සටහනේ දක්වේ. පහත කුමන වගන්ති / වගන්තිය සත්‍ය ද?



a) නිල් පැහැ වී ඇත්තේ A හා E පෙදෙස්වල පමණි.

b) C අසල දුඹුරු පැහැ මලකඩ දැකිය හැක.

c) ඔක්සිකරණ වන පෙදෙසක් ලෙස C ස්ථානය සැලකිය හැක.

d) B හා D පෙදෙස් අසල රෝස පැහැය දක්නට ලැබේ.

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

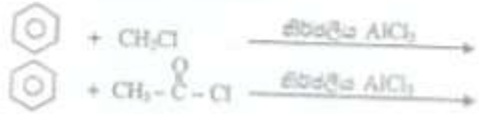
38) දන්නා සාම්පලයක H_2O_2 ද්‍රාවණයක $10\ cm^3$ ක් MnO_2 ඇතිවිට $27°C$ දී $1\ atm$ පීඩනයේදී සම්පූර්ණයෙන් වියෝජනය වී ඔක්සිජන් $220\ cm^3$ ක් පිට වේ.

a) H_2O_2 හි සාන්ද්‍රණය පරිමා 22 ක් වේ.

b) H_2O_2 හි සාන්ද්‍රණය පරිමා 20 ක් පමණ වේ.

c) H_2O_2 හි මවුලික සාන්ද්‍රණය $1.8\ moldm^{-3}$ පමණ වේ.

d) H_2O_2 හි ආසන්න මවුලික සාන්ද්‍රණය $0.9\ moldm^{-3}$ පමණ වේ.

39) 

ප්‍රතික්‍රියා දෙකට අදාළව පහත වගන්ති අතර සත්‍ය වන්නේ / වන්නේද?

a) ප්‍රතික්‍රියා දෙකම ඉලෙක්ට්‍රොෆිලික ආදේශ ප්‍රතික්‍රියා වේ.

b) ප්‍රතික්‍රියා දෙකට අදාළ ඉලෙක්ට්‍රොෆයිල $^{+}CH_3$ සහ $CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}{}^{+}$ වේ.

c) ප්‍රතික්‍රියා දෙකට අදාළ ඉලෙක්ට්‍රොෆයිල $^{\delta+}CH_3 \cdots Cl \cdots {}^{\delta-}AlCl_3$ සහ $CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}{}^{+} \cdots [AlCl_4]^-$ වේ.

d) CH_3 කාණ්ඩය මෙන්ම $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}$ කාණ්ඩයද benzen නාෂ්ටිය සක්‍රිය කරයි.

40) $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ යන සමතුලිත පද්ධතිය සලකන්න.

ආරම්භයේදී $N_{2(g)}$ a mol, $H_{2(g)}$ b mol ගත්තේ යැයි ද a හා b ප්‍රමාණයන් යම් උෂ්ණත්වයකදී ප්‍රතික්‍රියා කරමින් NH_3 x mol ප්‍රමාණයක් සෑදුණි. පද්ධතිය තුළ එම උෂ්ණත්වයේදී සමස්ත පීඩනය P වේ. එම සමතුලිත පද්ධතිය හා සම්බන්ධව කරුණු පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශ / ප්‍රකාශයද?

a) පද්ධතියේ $K_p = \dfrac{x^3(a+b-x)^2}{\left(a-\frac{x}{2}\right)\left(b-\frac{3x}{2}\right)^3 P^2}$

b) $P_{H_2} = \dfrac{\left(b-\frac{3x}{2}\right)P}{a+b-x}$

c) සමතුලිත අවස්ථාවේ මුළු මවුල සංඛ්‍යාව $a+b-x$ වේ.

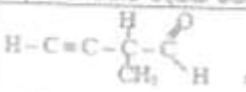
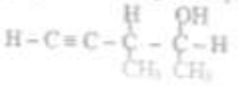
d) සමතුලිත අවස්ථාවේදී P_{N_2} (N_2 හි ආංශික පීඩනය) $\dfrac{\left(a+\frac{x}{2}\right)P}{a+b-x}$ වේ.

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

VIBHAWA
The Question Bank
Rahula College, Matara

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)	අසත්‍යය.	සත්‍යයයි.
(5)	අසත්‍යය.	අසත්‍යයයි.

	පළමුවැනි ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
41)	කල් ඉකුත් වූ ඝන KI නිදර්ශකයක් දුඹුරු පැහැ ගැන්වී ඇත.	වාතය මගින් I^- අයනය ඔක්සිකරණය වෙමින් I_3^- අයනය බවට පත් වේ.
42)	නයිලෝන් රැහැනක් අම්ලය සමඟ ගැටී පවතින විට ශක්තිය අඩුවී කැඩී යයි.	නයිලෝන් ජලවිච්ඡේදනයට භාජනය වේ.
43)	කැතෝඩය ලෙස C (ග්‍රැෆයිට්) සහ ඇනෝඩය ලෙස Ag කම්බියක් යොදාගෙන තනුක HCl ද්‍රාවණයක් විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීමේදී Ag කම්බිය මත AgCl තැන්පත් වේ.	විද්‍යුත් විච්ඡේදනයේදී කැතෝඩ අග්‍රය මත පමණක් ද්‍රව්‍ය තැන්පත් වීමක් සිදුවේ.
44)	යම් වායුවක අවධි උෂ්ණත්වයට වඩා ඉහළ උෂ්ණත්වවලදී ඉහළ පීඩනයක් භාවිතා කරමින් වායුවක් ද්‍රවීකරණය කළ හැක.	වායුවක අවධි පීඩනයට වඩා ඉහළ පීඩනයකදී වායුවක් ද්‍රවීකරණය නොවේ.
45)	හයිඩ්‍රජන් පරමාණුක වර්ණාවලියේ ලයිමන් බාමර් සහ පාෂන් ශ්‍රේණිවල පළමු සහ දෙවන රේඛා අතර පරතරය පාෂන් < බාමර් < ලයිමන් ආකාරයට අවරෝහණය වේ.	නාෂ්ටියෙන් දුරස්වන විට ශක්ති මට්ටම්වල ශක්තිය වැඩිවන අතර ශක්ති මට්ටම් අතර ශක්ති වෙනස සීඝ්‍රයෙන් අඩුවේ.
46)	BiOCl(s) ජලයේ ඉතා අඩු ද්‍රාව්‍යතාවයක් ඇති සංයෝගයක් වන අතර එය ජලයේදී $BiO^+_{(aq)}$ සහ $Cl^-_{(aq)}$ ලෙස අයනීකරණය වේ.	BiOCl තනුක HCl ද්‍රාවණයේදී සංශුද්ධ ජලයේ ද්‍රාව්‍යතාවයට වඩා වැඩිවේ.
47)	NaH_2PO_3 සංයෝගය ජලයේ දියකළ විට ලැබෙන ද්‍රාවණ තුළ පවතින සියලුම ප්‍රභේදවල ආම්ලික හයිඩ්‍රජන් සංඛ්‍යාව දෙකක් වේ.	NaH_2PO_3 ලවණය පූර්ණ ආම්ලික ලක්ෂණ සහිත සංයෝගයකි.
48)	 සමග CH_3MgBr ප්‍රතික්‍රියා කරවා ජලවිච්ඡේදනය කළ විට  ලැබේ.	ඇල්ඩිහයිඩ ග්‍රිනාඩ් ප්‍රතිකාරක සමග ප්‍රතික්‍රියා කොට ජලවිච්ඡේදනය කළ විට ද්විතීයික ඇල්කොහොල ලබා දේ.
49)	කාබනායන අතරමැදිවල ඇතැම්විට sp^2 මුහුම්කරණය වූ C ඇත.	ඉහළ විද්‍යුත් සෘණතාවයක් ඇති පරමාණුවලට සම්බන්ධ වූ, සමහරවිට බව කාබනායන මගින් අවශෝෂණය වේ.
50)	පෙට්‍රල් වලින් ක්‍රියාත්මක වන වාහනයක් දුම් පරීක්ෂණයට (ECO test) භාජනය කිරීමේදී ඇතිවිට වන, පෙට්‍රල් අනුපාතය මිශ්‍රණය දක්ෂ ලෙස යයි.	වාහනවල පිටාර වායුව යන නල මාර්ගය තුළ ඇති උත්ප්‍රේරක පරිවර්තක මගින් පිටාර වායුවේ ඇති NO_x (නයිට්‍රජන් ඔක්සයිඩ්) CO වායු පමණක් N_2 සහ CO_2 බවට පරිවර්තනය කරයි.

Find more: chemistrysabras.weebly.com
twitter: ChemistrySabras

VIBHAWA
The Question Bank
Rahula College, Matara