සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/ All Rights Reserved

මධ්‍යම පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மத்திய மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
DEPARTMENT OF EDUCATION - CENTRAL PROVINCE

අ.පො.ස (උ.පෙළ) පෙරහුරු පරීක්ෂණය-2022

රසායන විද්‍යාව I	02 S I	13 ශ්‍රේණිය	පැය දෙකයි

උපදෙස්

- **සියළුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**

$R = 8.314\ JK^{-1}\ mol^{-1}$ $N_A = 6.022 \times 10^{23}\ mol^{-1}$

$H = 6.626 \times 10^{-34}\ Js$ $C = 3 \times 10^{8}\ ms^{-1}$

1. කැතෝඩ කිරණවල e/m අනුපාතයට සමාන e/m අනුපාතයක් ඇත්තේ, (e = ආරෝපණය, m = ස්කන්ධය)

   (1) α අංශු (2) β කිරණ (3) γ කිරණ (4) x කිරණ (5) ප්‍රෝටෝන

2. පරමාණුක ක්‍රමාංකය 37 ක් වන Rb (රුබීඩියම්) වල අවසාන ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ ක්වොන්ටම් අංක කුලකය වන්නේ,

   (1) $(5,0,0,+{}^{1}/_{2})$ (2) $(5,1,0,+{}^{1}/_{2})$ (3) $(5,1,1,+{}^{1}/_{2})$

   (4) $(6,0,0,+{}^{1}/_{2})$ (5) $(5,2,0,+{}^{1}/_{2})$

3. Na, Mg, Al, Si, P යන මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවල පළමු අයණීකරණ ශක්තිය වැඩිවන පිළිවෙල වන්නේ,

   (1) P < Na < Mg < Al < Si (2) Na < Mg < P < Si < Al (3) Na < Al < Mg < Si < P

   (4) Al < Na < Mg < P < Si (5) Na < Al < Si < Mg < P

4. XeF_2, XeO_4, XeO_3 හා $XeOF_4$ හි හැඩයන් වනුයේ පිළිවෙලින්,

   (1) චතුස්තලීය, රේඛීය, ත්‍රියානතික පිරමීඩාකාර, සමචතුරස්‍ර පිරමීඩාකාර

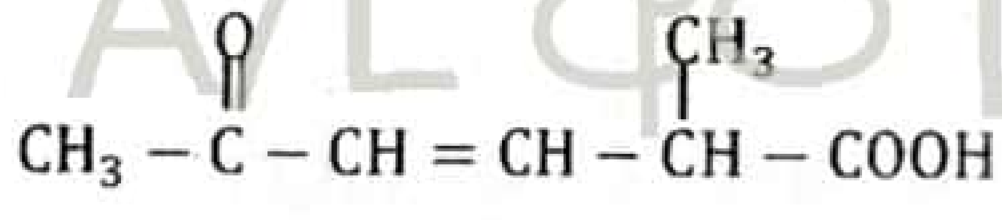
   (2) රේඛීය, චතුස්තලීය, ත්‍රියානතික පිරමීඩාකාර, සමචතුරස්‍ර පිරමීඩාකාර

   (3) සමචතුරස්‍ර පිරමීඩාකාර, රේඛීය, චතුස්තලීය, ත්‍රියානතික පිරමීඩාකාර

   (4) චතුස්තලීය, ත්‍රියානතික පිරමීඩාකාර, රේඛීය, සමචතුරස්‍ර පිරමීඩාකාර

   (5) රේඛීය, ත්‍රියානතික පිරමීඩාකාර, සමචතුරස්‍ර පිරමීඩාකාර, චතුස්තලීය

22 A/L අපි [papers grp]

5. 

   ඉහත දැක්වෙන සංයෝගයේ IUPAC නාමකරණය කුමක් ද?

   (1) 5-carboxyhex-3-en-2-one (2) 5-oxohex-3-en-2-carboxylic acid

   (3) 5-methyl-2-oxohex-3-enoic acid (4) 2-methylhex-5-on-3-enoic acid

   (5) 2-methyl-5-oxohex-3-enoic acid

දෙවන පිටුව බලන්න

6. පහත ප්‍රභේදවලින් සම ඉලෙක්ට්‍රෝනික ප්‍රභේද වන්නේ,

(I) CH_3^+ (II) H_3O^+ (III) NH_3 (IV) CH_3^- (V) PCl_5

(1) III හා IV (2) I හා II (3) I හා III (4) II, III හා IV (5) I, III හා V

7. පහත සඳහන් සාන්ද්‍රණය $1\ mol\ dm^{-3}$ වන ජලීය ද්‍රාවණවල pH අගය වැඩිවන පිළිවෙල නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ කුමන අනුපිළිවෙලෙහි ද?

HBr, NaOH, CH_3COONH_4, NH_4Cl, CH_3COONa

(1) HBr < NH_4Cl < CH_3COONH_4 < CH_3COONa < NaOH

(2) NaOH < CH_3COONa < CH_3COONH_4 < NH_4Cl < HBr

(3) NH_4Cl < HBr < CH_3COONH_4 < CH_3COONa < NaOH

(4) HBr < NH_4Cl < CH_3COONa < CH_3COONH_4 < NaOH

(5) HBr < CH_3COONH_4 < NH_4Cl < CH_3COONa < NaOH

8. ආවර්තිතා වගුවේ දෙවන කාණ්ඩයේ කාබනේටවල කාණ්ඩයේ පහළට ද්‍රාව්‍යතාවය අඩුවන්නේ පහත කුමන ලක්ෂණය අඩුවන විට ද?

(1) දැලිස් එන්තැල්පිය

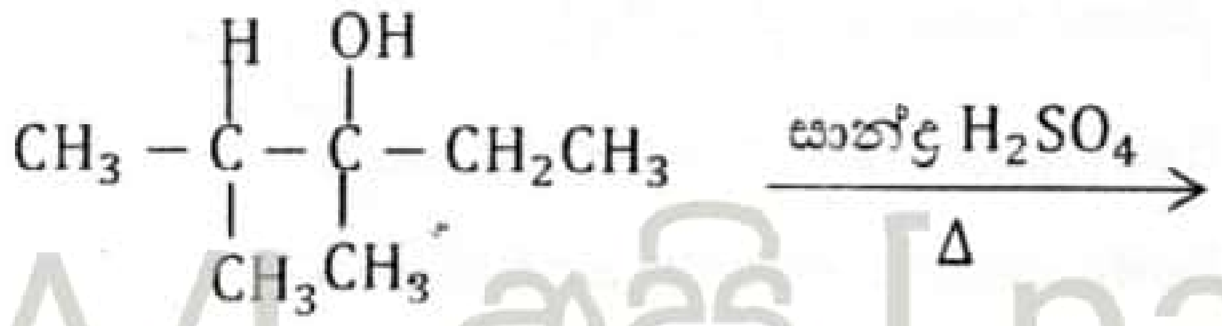
(2) කැටායනවල සජලන එන්තැල්පිය

(3) අන්තර් අයනික ආකර්ශන බල

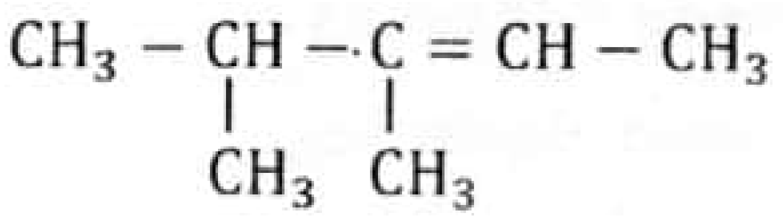
(4) සෑදෙන ද්‍රාවණයේ එන්ට්‍රෝපිය

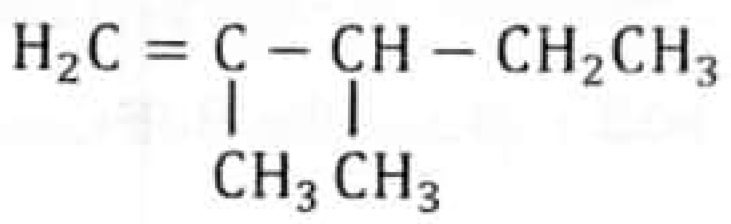
(5) ඇනායනයේ සජලන එන්තැල්පිය

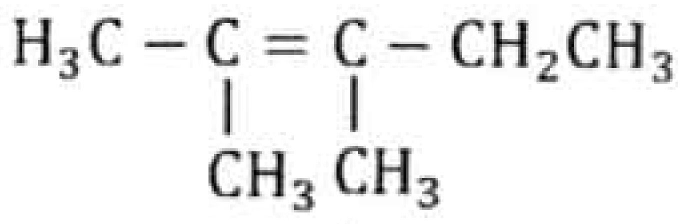
9. පහත දැක්වෙන ප්‍රතික්‍රියාවේ ප්‍රධාන ඵලය වන්නේ,

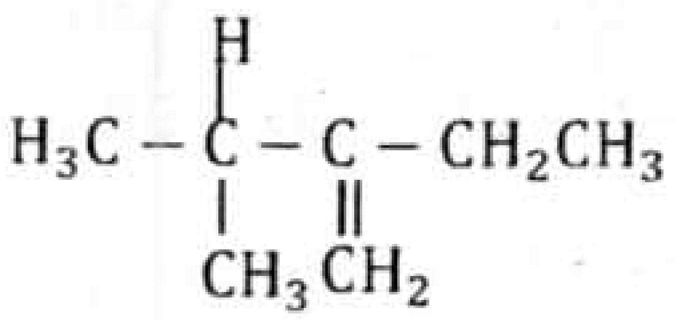


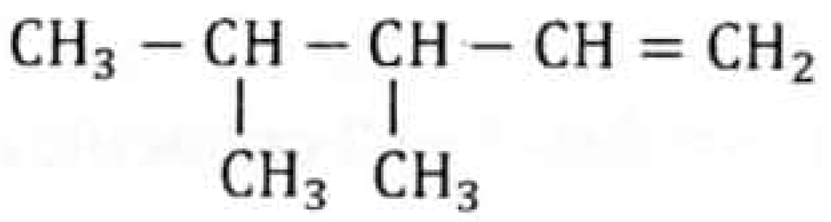
22 A/L අපි [papers grp]

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

(5) 

10. පහත දැක්වෙන අප්‍රතිවර්ති ප්‍රතික්‍රියාවේ A හි සාන්ද්‍රණය දෙගුණ කළ විට ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාව හතර ගුණයක් වේ.

$$A \longrightarrow 2B$$

මෙම ප්‍රතික්‍රියාව සම්බන්ධ අසත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) මෙය දෙවන පෙළ ප්‍රතික්‍රියාවකි.

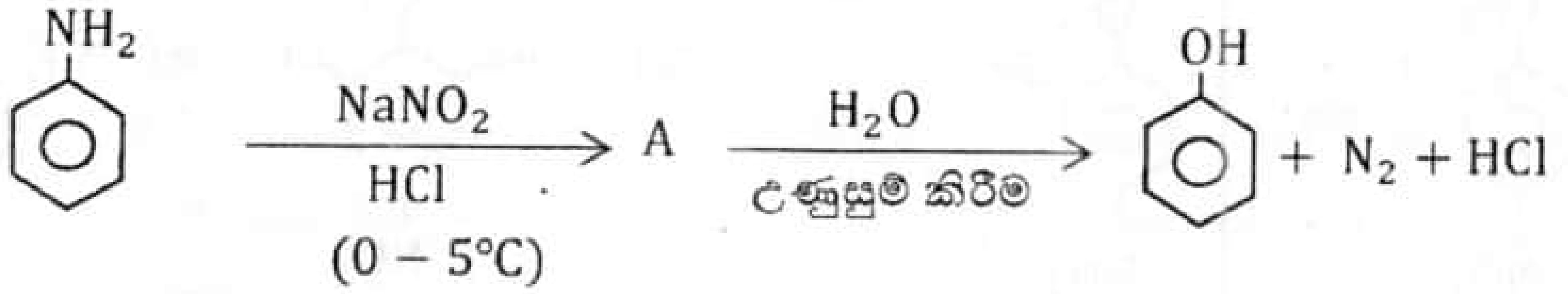
(2) ප්‍රතික්‍රියාවේ අර්ධ ජීව කාලය A හි සාන්ද්‍රණයෙන් ස්වායත්ත වේ.

(3) මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ වේග නියතයෙහි (k) ඒකක වන්නේ $dm^3mol^{-1}s^{-1}$.

(4) මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාවයේ ඒකක $moldm^{-3}s^{-1}$ වේ.

(5) කාලය සමඟ A හි සාන්ද්‍රණය අඩු වීම අනුක්‍රමිකව සිදු නොවේ.

11. පහත සඳහන් ප්‍රතික්‍රියාවේ සෑදෙන A ඵලය වන්නේ,



(1) ක්ලෝරොබෙන්සීන්

(2) බෙන්සීන්

(3) බෙන්සීන් ඩයිසෝනියම් ක්ලෝරයිඩ

(4) ටොලුවීන්

(5) නයිට්‍රෝබෙන්සීන්

22 A/L අපි [papers grp]

12. සාන්ද්‍රණය $0.5\ moldm^{-3}$ $BaCl_2$ හා $1moldm^{-3}$ H_2SO_4 යන ද්‍රවණවල $500cm^3$ බැගින් මිශ්‍රකළ විට සෑදෙන ද්‍රාවණයේ අවක්ෂේපවන උපරිම $BaSO_4$ මවුල ගණන සොයන්න.

(1) 0.5 mol (2) 1mol (3) 1.5 mol

(4) 2 mol (5) 0.25 mol

13. පළමු පෙළ ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාවය $0.6\ s^{-1}$ හා වේග නියතය 0.035 නම් ප්‍රතික්‍රියකයේ සාන්ද්‍රණය වන්නේ,

(1) $26.667\ moldm^{-3}$ (2) $17.143\ moldm^{-3}$ (3) $26.183\ moldm^{-3}$

(4) $17.667\ moldm^{-3}$ (5) $26.173\ moldm^{-3}$

14. $2A + B \longrightarrow D + E$ යන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව පහත දැක්වෙන මූලික ප්‍රතික්‍රියා දෙක ඔස්සේ සිදුවේ.

$A + B \longrightarrow C + D$ (සෙමින්)

$A + C \longrightarrow E$ (වේගයෙන්)

ඉහත ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා ශීඝ්‍රතා ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) $r = k\ [A]^2\ [B]$ (2) $r = k\ [A]\ [B]$ (3) $r = k\ [A]^2$

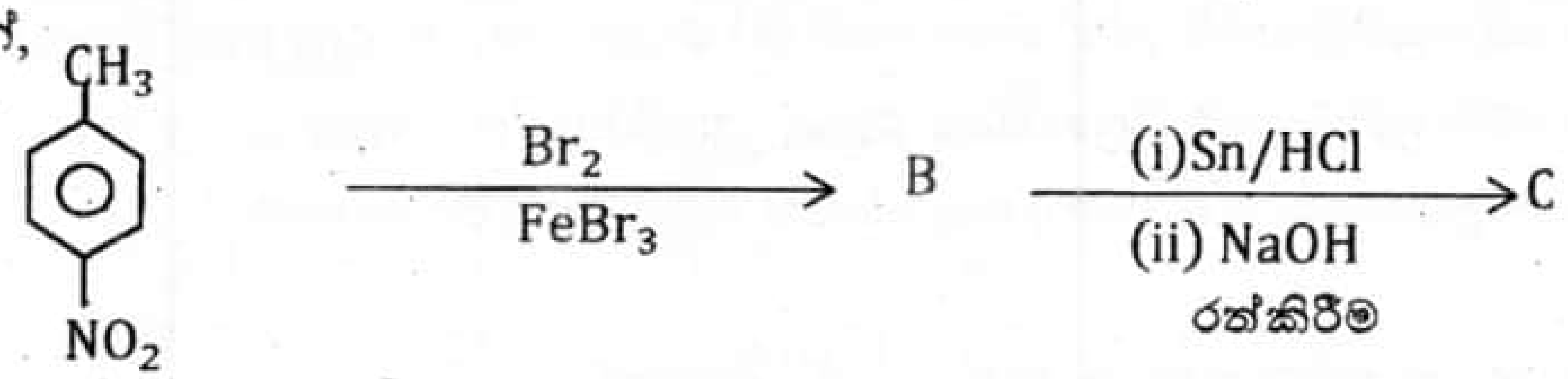
(4) $r = k\ [A]\ [C]$ (5) $r = k\ [A]^2[C]^2$

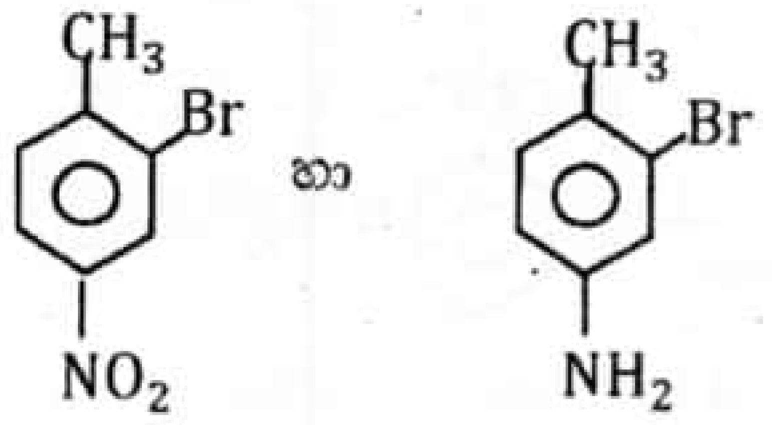
15. මෙතනෝල් හා එතනෝල් ද්‍රාවණ 2 ක සංතෘප්ත වාෂ්ප පීඩන පිළිවෙලින් 88.7 mmHg හා 44.5 mmHg වේ. මෙම උෂ්ණත්වයේදී එතනෝල් 60 g හා මෙතනෝල් 40 g ක් මිශ්‍ර කර සාදන පරිපූර්ණ ද්‍රාවණයේ වාෂ්ප කලාපයේ මුළු පීඩනය වන්නේ,

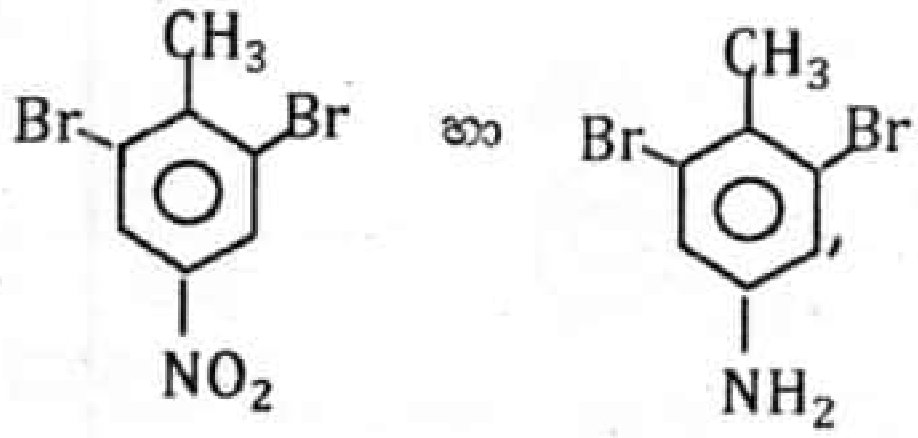
(1) 6.62 mmHg (2) 68 mmHg (3) 331 mmHg

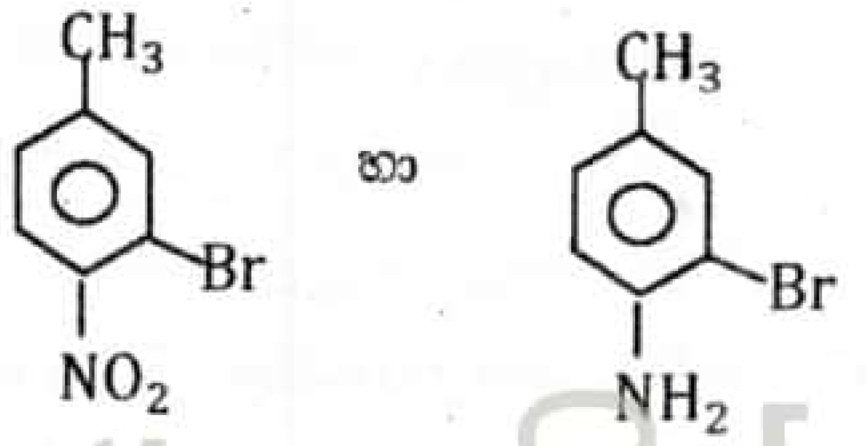
(4) 662 mmHg (5) 3.31 mmHg

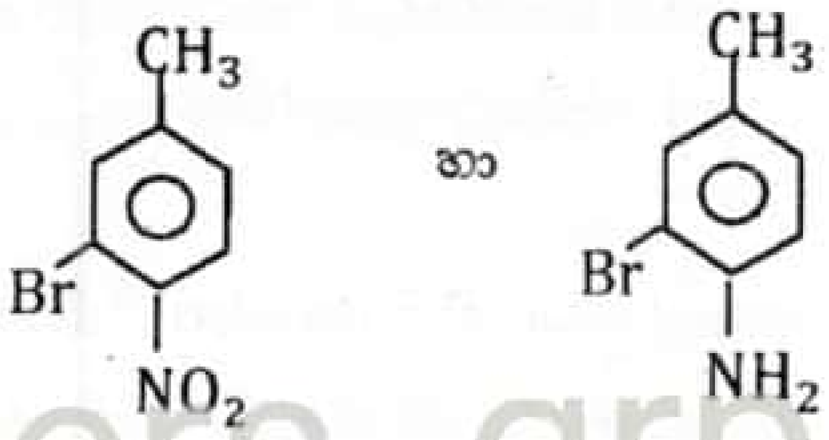
16. පැරානයිට්‍රොටොලුවීන් (paranitrotoluene) පහත ප්‍රතිකාරක සමඟ සාදන B හා C එල නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ,



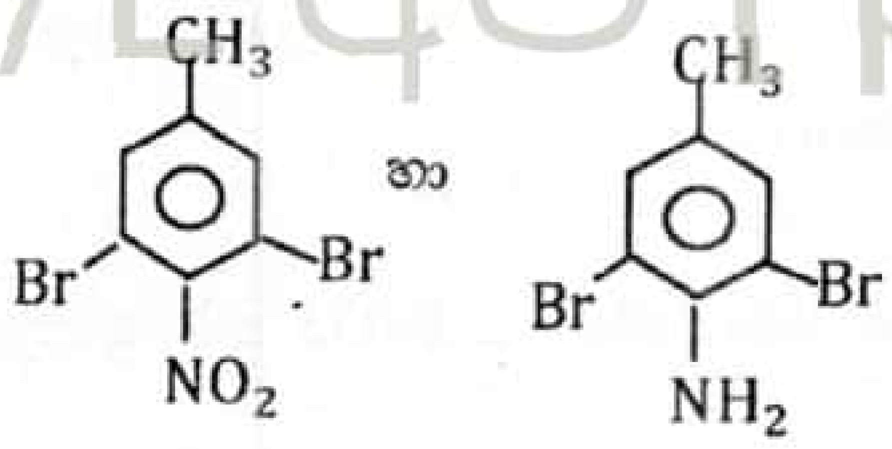
(1)


(2)


(3)


(4)


22 A/L අපි [papers grp]

(5)


17. $Mg(OH)_2$ වල ද්‍රාව්‍යතා ගුණිතය $K_{sp} = 1.2 \times 10^{-11}\ mol^3dm^{-9}$ වේ. $Mg(OH)_2$ වල මවුලික ජල ද්‍රාව්‍යතාවය වන්නේ,

(1) $1.4 \times 10^{-4}\ moldm^{-3}$ (2) $2.7 \times 10^{-4}\ moldm^{-3}$ (3) $1.4 \times 10^{-3}\ moldm^{-3}$

(4) $1.3 \times 10^{-8}\ moldm^{-3}$ (5) $1.2 \times 10^{-4}\ moldm^{-3}$

18. NaCl හි 0.117 g ක ස්කන්ධයක් ආසුත ජලය $100\ cm^3$ තුළ දිය කල විට එම ද්‍රාවණයේ Na^+ හි සංයුතිය $moldm^{-3}$ හා ppm $(mg\ kg^{-1})$ වලින් වනුයේ පිළිවෙලින්,
(සා.ප.ස් Na = 23, Cl = 35.5, ද්‍රාවණයේ ඝණත්වය $1\ kg\ dm^{-3}$)

(1) 0.2 හා 46 (2) 0.01 හා 2.3

(3) 0.02 හා 460 (4) 0.1 හා 23

(5) 0.002 හා 0.46

19. 300K දී $H_{2(g)}$ වල දහන එන්තැල්පිය පහත සමීකරණයෙන් දැක්වේ.

$$2H_{2(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2\,H_2O_{(g)}$$

මෙහි ΔH හා ΔG අගයන් පිළිවෙලින් $-241.6\ kJ\ mol^{-1}$ හා $-228.4\ kJ\ mol^{-1}$ වේ. ΔS හි අගය වන්නේ,

(1) $+4.4\ kJmol^{-1}K^{-1}$ (2) $-88.0 Jmol^{-1}K^{-1}$ (3) $+88\ Jmol^{-1}K^{-1}$
(4) $-44\ Jmol^{-1}K^{-1}$ (5) $+8.8.\ Jmol^{-1}K^{-1}$

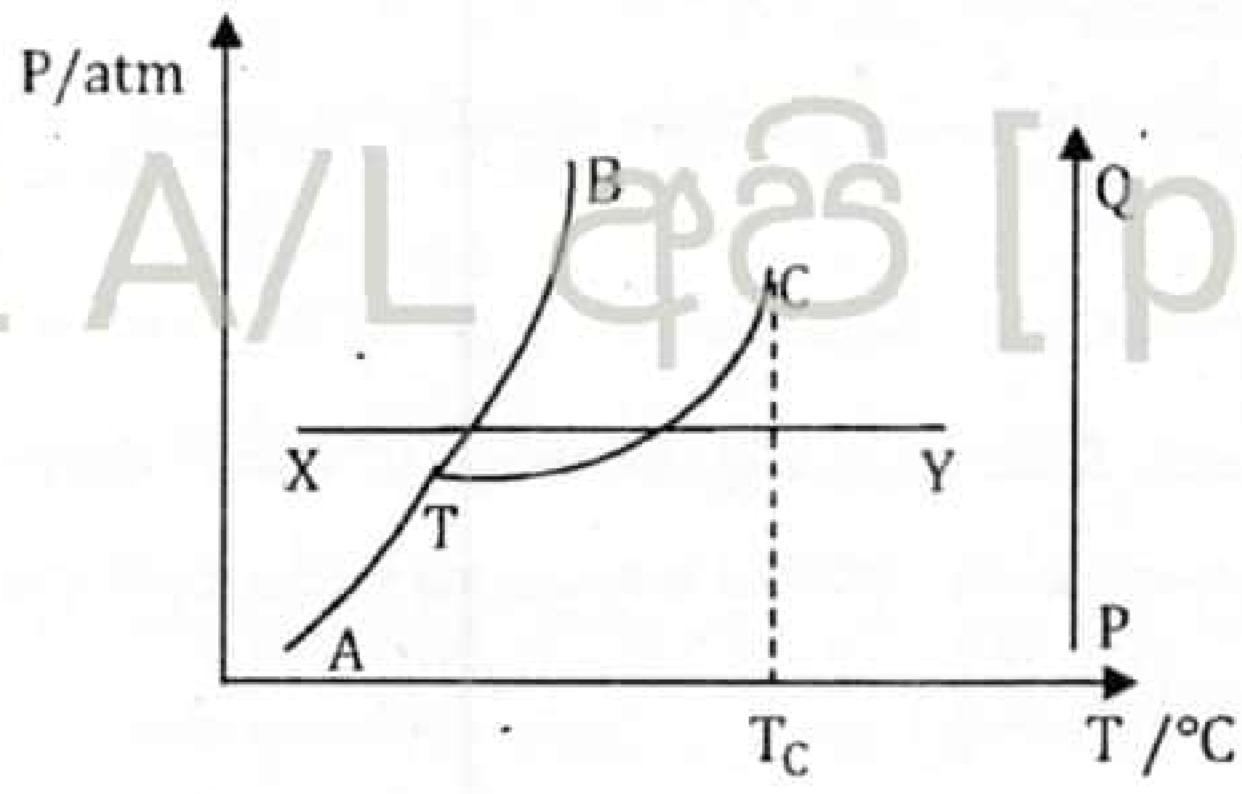
20. මීතේන් ක්ලෝරිනීකරණයේ දාම ප්‍රචාරණ පියවරක් නොවන්නේ,

(1) $CH_4 + {}^{\bullet}Cl \longrightarrow {}^{\bullet}CH_3 + HCl$
(2) ${}^{\bullet}CH_3 + {}^{\bullet}Cl \longrightarrow {}^{\bullet}CH_3Cl$
(3) ${}^{\bullet}CH_3 + Cl_2 \longrightarrow CH_3Cl + {}^{\bullet}Cl$
(4) $HCCl_3 + {}^{\bullet}Cl \longrightarrow {}^{\bullet}CCl_3 + HCl$
(5) $Cl_3C^{\bullet} + Cl_2 \longrightarrow CCl_4 + {}^{\bullet}Cl$

21. සාන්ද්‍ර අම්ල මාධ්‍යයකදී සැලකිය යුතු ලෙස ද්‍රාව්‍යතාවය වැඩි වන්නේ පහත කුමන ලවණ ද?
(A) PbI_2 (B) PbC_2O_4 (C) $PbBr_2$ (D) $PbSO_3$

(1) A හා B (2) B හා C (3) C හාD (4) B හාD (5) A හාD

22. ඒක සංරචකමය කලාප සටහනක් පහත දැක්වේ.



22 A/L අපි [papers grp]

පහත ප්‍රකාශ වලින් නිවැරදි නොවන්නේ,

(1) T B රේඛාවෙන් ඝන ⇌ ද්‍රව සමතුලිත රේඛාව නිරූපනය වේ.
(2) X Yරේඛාව නියත පීඩනයේදී උෂ්ණත්වය වැඩි කල විට ඝන ද්‍රව හා වාෂ්ප අවස්ථා තුන හමුවේ.
(3) P සිට Q දක්වා යාමේ දී සුපිරි අවධි තරල අවස්ථාව හමුවේ.
(4) T ලක්ෂ්‍යයේදී ඝන, ද්‍රව, වාෂ්ප අවස්ථා තුනම සමතුලිත අවස්ථාවේ ඇත.
(5) T_C ට පහල උෂ්ණත්වයේ ඇති වාෂ්පයක පීඩනය වැඩි කර ද්‍රව කළ නොහැක.

23. (A) $Na_2S_2O_3$ සමඟ අවක්ෂේප දෙන රත් කළ විට කළු පැහැ වන,
(B) $NaCl$ සමඟ අවක්ෂේප දෙන රත් කළ විට දියවන,
කැටායනය වන්නේ,

(1) Ag^+ (2) Cd^{+2} (3) Pb^{2+} (4) Hg^{2+} (5) Hg_2^{2+}

24. තනුක H_2SO_4 ඇති විට $K_2Cr_2O_7$ 25 cm^3ට වැඩිපුර KI එකතු කල විට පිටවන I_2 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කිරීමට 0.05 $moldm^{-3}$ $Na_2S_2O_3$ 30 cm^3 වැය විය. $K_2Cr_2O_7$ සාන්ද්‍රණය $moldm^{-3}$ වලින්,

(1) 0.01 (2) 0.02 (3) 0.03 (4) 0.04 (5) 0.05

25. පහත ප්‍රකාශ වලින් වැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

(1) අනුමාපන ක්‍රියාවලියක් සැලකූ විට එය වේගවත් විය යුතු අතර ΔG (-) විය යුතුය.
(2) 25°C දුබල අම්ල - දුබල භෂ්ම ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සමකතා ලක්ෂ්‍යයේ pH අගය $pH = 7 + \frac{1}{2}(PK_a - PK_b)$ වේ.
(3) දුබල භෂ්ම - ප්‍රබල අම්ල අනුමාපනයේදී දර්ශකය ලෙස පිනෝප්තලීන් භාවිතා කළ හැක.
(4) HCl අනුමාපන ප්ලාස්කුවේ තබා Na_2CO_3 බියුරෙට්ටුවේ තබා අනුමාපනයේදී පියවර දෙකම සිදුවේ.
(5) ප්‍රබල අම්ල - ප්‍රබල භෂ්ම අනුමාපනයට භාවිතා කළ හැකි දර්ශකය අම්ල/ භෂ්ම සාන්ද්‍රණය මත රඳා පවතී.

26. පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් වැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ කුමක් ද?

(1) ඇල්කයිල් ඇමෝනියම් අයනයට වඩා ඇල්කයිල් ඔක්සෝනියම් අයනය අස්ථායිවේ.
(2) බෙන්සීන් ඩයසෝනියම් ක්ලෝරයිඩ්, KI සමඟ පිරියම් කල විට අයඩෝ බෙන්සීන් ලබා දේ.
(3) ෆිනොක්සයිඩ් අයනයට වඩා කාබොක්සිලේට් අයනය වඩා ස්ථායි වේ.
(4) සියලුම කීටෝන ත. NaOH සමඟ සංඝනන ඵල ලබා දේ.
(5) එස්ටර $LiAlH_4$ සමග ප්‍රතික්‍රියා කර පසුව ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙන් මධ්‍යසාර ලැබේ.

27. පරිමාව 16.628 dm^3 වන රේචනය කරන ලද සිලින්ඩරයක් තුළ $KClO_{3(s)}$ පවතී. එය තාප වියෝජනය කර 27°C උෂ්ණත්වයට පත් වීමට සැලැස්වූ විට 6×10^4 Nm^{-2} පීඩනය ලැබුණි. $KClO_{3(s)}$ 80% වියෝජනය වී ඇත. ඝන සංඝටක වල පරිමාව නොසලකා හැරිය හැකි නම් ආරම්භක $KClO_{3(s)}$ ස්කන්ධය [K = 39 O = 16 Cl = 35.5]

(1) 49.00 g (2) 40.83 g (3) 61.50 g (4) 81.66 g (5) 22.27 g

28. පහත ප්‍රකාශ වලින් සත්‍ය ප්‍රකාශය වන්නේ,

(a) හරිතාගාර ආවරණයට CFC බලපායි.
(b) ප්‍රකාශ රසායනික ධූමිකාව සඳහා O_3 වැදගත් වේ.
(c) CO_2 හා SO_2 අම්ල වැසි සඳහා දායක වේ.
(d) ජල දූෂණය මැනීමට ජලයේ ද්‍රාවිත අයන සාන්ද්‍රණය මැනීම වැදගත් වේ.

(1) a හා b (2) b හා c (3) a හා d (4) a, b හා d (5) b, c හා d

29. ආම්ලික මාධ්‍යයේ දී $FeSO_3$ මවුලයක් සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කිරීමට අවශ්‍ය අවම $K_2Cr_2O_7$ මවුල සංඛ්‍යාව වන්නේ,

(1) $\frac{2}{6}$ (2) $\frac{6}{2}$ (3) $\frac{3}{6}$ (4) $\frac{6}{3}$ (5) $\frac{1}{4}$

22 A/L අපි [papers grp]

30. Mn හා එහි සංයෝග සම්බන්ධ නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

(1) MnO_4^{2-} අම්ල සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කල විට වර්ණ විපර්යාසයක් දැක ගත නොහැක.

(2) $[Mn(H_2O)_6]^{2+}$ ජලීය H_2O_2 සමඟ ක්ෂාරීය මාධ්‍යයේ දුඹුරු පැහැති ඵලයක් ලබා දේ.

(3) Mn වල ඔක්සයිඩ වල ඔක්සිකරණ අංකය වැඩි වන විට භාෂ්මික ගුණ වැඩි වේ.

(4) MnO_4^- ආම්ලික ද්‍රාවණයක් තුලින් H_2S යැවූ විට ලා කහ පාට අවක්ෂේපයක් දැක ගත නොහැක.

(5) 3d මූලද්‍රව්‍ය හා සැලකීමේ දී Mn අඩුම ද්‍රවාංකය දක්වයි.

- 31 සිට 40 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී 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 දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි ලකුණු කරන්න.

උපදෙස් සම්පිණ්ඩනය				
1	2	3	4	5
a හා b පමණක් නිවැරදි ය.	b හා c පමණක් නිවරදිය.	c හා d පමණක් නිවරදිය.	d හා a පමණක් නිවරදිය.	වෙනත් ප්‍රතිචාර සංඛ්‍යාවක් හෝ සංයෝජනයක් නිවැරදි ය.

22 A/L අපි [papers grp]

31. සාන්ද්‍ර H_2SO_4 දමා පසුව ජලය දමා රත් කල විට 3-methyl-3-hexanol ප්‍රධාන ඵලය ලෙස ලබා දෙන්නේ පහත දැක්වෙන ඒවායින් කුමක් / කුමන ඒවා ද?

(a) $CH_3CH=C(CH_3)-CH_2CH_2CH_3$

(b) $CH_2=CH-CH(CH_3)-CH_2CH_2CH_3$

(c) $CH_3CH_2-CH(CH_3)-CH_2CH=CH_2$

(d) $CH_3CH_2C(CH_3)=CH-CH_2CH_3$

32. බහු අවයවික සම්බන්ධයෙන් පහත කුමන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ සත්‍ය වේද?

(a) $CF_2=CF_2$ බහු අවයවීකරණයෙන් ලැබෙන බහුඅවයවික ඵලය තාපස්ථාපන වේ..

(b) $CH_2=CHCl$ බහු අවයවීකරණයෙන් ලැබෙන බහුඅවයවික ඵලය තාප සුවිකාර්යය වේ.

(c) $H_2N(CH_2)_4-COOH$ බහු අවයවීකරණයෙන් ලැබෙන බහුඅවයවික ඵලය තාපස්ථාපන වේ.

(d) $C_6H_5CH=CH_2$ බහු අවයවීකරණයෙන් ලැබෙන බහුඅවයවික ඵලය තාපස්ථාපන වේ.

33. ඉලෙක්ට්‍රෝඩයක් සාදා ඇත්තේ M යන කිසියම් ලෝහයක් M^{+3} අයන ඇති ජලීය ද්‍රාවණයක බහාලීමෙනි. එවැනි ඉලෙක්ට්‍රෝඩ 2ක් අතර විද්‍යුත් ගාමක බලය පහත සඳහන් කරුණු / කරුණ මත රඳා පවතී.

(a) විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍යයන් යා කරන ලවණ සේතුව මත.

(b) බාහිර පීඩනය මත.

(c) ද්‍රාවණ දෙකෙහි ඇති M^{+3} සාන්ද්‍රණය මත.

(d) ද්‍රාවණ දෙකෙහි උෂ්ණත්ව මත.

34. ෆිනෝල් හා සම්බන්ධ පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශවලින් අසත්‍ය ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,

(a) $C_6H_5N_2^+Cl^-$, H_3PO_2 සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර බෙන්සීන් සාදයි.

(b) ෆිනෝලික -OH කාණ්ඩය ඕතොපැරා යොමුකාරක ගුණ පෙන්වයි.

(c) ඕතො නයිට්‍රෝෆිනෝල්වල තාපාංකය පැරානයිට්‍රෝෆිනෝල්වල තාපාංකයට වඩා වැඩිය.

(d) ෆිනෝල්, එතනෝල්වලට වඩා ආම්ලික ප්‍රබලතාවයෙන් අඩුය.

35. පහත කාර්මික ක්‍රියාවලි සම්බන්ධ කුමන ප්‍රකාශ / ප්‍රකාශය නිවැරදි වේද?

(a) ඩව් ක්‍රමය මගින් Mg නිස්සාරණයේදී සාන්ද්‍ර NaCl ද්‍රාවණයක් අමුද්‍රව්‍ය ලෙස භාවිතා කෙරේ.

(b) පටල කෝෂය භාවිතයෙන් NaOH නිෂ්පාදනයේදී ලැබෙන NaOHවල සංශුද්ධතාවය අඩුය.

(c) $KHCO_3$ නිෂ්පාදනයට සෝල්වේ ක්‍රමය යොදා ගත හැකිය.

(d) ඇමෝනියා නිෂ්පාදනයේදී උත්ප්‍රේරක ලෙස යකඩ හා උත්ප්‍රේරක වර්ධක ලෙස K_2O යොදා ගනී.

36. වායුගෝල දූෂණය මගින් ඇති වන ප්‍රකාශ රසායනික ධූමිකාව සඳහා හේතුවන රසායනික ද්‍රව්‍ය / ද්‍රව්‍යයන් වන්නේ,

(a) NO (b) $CH_3\,CH_2CH_3$ (c) SO_2 (d) Cl_2

37. පහත සඳහන් ජලීය ද්‍රාවණ තුළින් H_2S වායුව බුබුලනය කළ විට කහපාට අවක්ෂේපයක් ලබා දෙන ජලීය ද්‍රාවණය / ද්‍රාවණ මොනවා ද?

(a) $CuSO_4$ (b) $FeSO_4$ (c) $AsCl_3$ (d) $CdSO_4$

22 A/L අපි [papers grp]

38. 298K පවතින පහත දැක්වෙන වායුමය සමතුලිතතා දෙක සලකන්න. K_1 හා K_2 පිළිවෙලින් ඒවායේ සමතුලිතතා නියත වේ.

$$SO_{2(g)} + {}^1/_2\,O_{2(g)} \rightleftharpoons SO_{3(g)} \qquad K_1$$

$$2SO_{3(g)} \rightleftharpoons 2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \qquad K_2$$

සමතුලිතතා නියත අතර නිවැරදි සම්බන්ධතාව දැක්වෙන ප්‍රතිචාර / ප්‍රතිචාරය වන්නේ,

(a) $K_2 = \frac{1}{K_1^2}$ (b) $2\,K_1 = K_2^2$ (c) $K_2^2 = \frac{1}{K_1}$ (d) $K_1^2 = \frac{1}{K_2}$

39. රවුල් නියමය සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ නිවැරදි වේ.

(a) වාෂ්පශීලී නොවන ද්‍රාව්‍යවල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය නිර්ණය කිරීමට එය භාවිතා කල හැක.

(b) වාෂ්පශීලී ද්‍රාවකවල සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය නිර්ණය කිරීමට එය භාවිතා කල හැක.

(c) වාෂ්ප පීඩනය අඩුවීම ද්‍රාව්‍යයේ මවුලික සාන්ද්‍රණයට සමානුපාතික බව එම නියමයෙන් ප්‍රකාශ වේ.

(d) පරිපූර්ණ ද්‍රාවණ සඳහා එය වලංගු නොවේ.

40. ඇමෝනියා නිෂ්පාදිතය ආශ්‍රිත පහත සමීකරණය සලකන්න.

$$N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$$

සමතුලිත අවස්ථාවේදි ඇමෝනියා සාන්ද්‍රණය වැඩි කිරීම කෙරෙහි බල නොපාන සාධකය / සාධක වන්නේ,

(a) පීඩනය වැඩි කිරීම.

(b) පරිමාව වැඩි කිරීම.

(c) උත්ප්‍රේරකයක් එකතු කිරීම.

(d) උෂ්ණත්වය අඩු කිරීම.

- ප්‍රශ්න අංක 41 සිට 50 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ප්‍රකාශ දෙක බැගින් ඉදිරිපත් කර ඇත. එම ප්‍රකාශ යුගලයට හොඳින්ම ගැලපෙනුයේ පහත වගුවෙහි දැක්වෙන පරිදි (1), (2), (3), (4) හා (5) යන ප්‍රතිචාර වලින් කවර ප්‍රතිචාර දැයි තෝරා උත්තර පත්‍රයෙහි උචිත ලෙස ලකුණු කරන්න.

ප්‍රතිචාරය	පළමු ප්‍රකාශය	දෙවැනි ප්‍රකාශය
1	සත්‍යය වේ.	සත්‍යය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා දෙයි.
2	සත්‍යය වේ.	සත්‍යය වන අතර පළමුවැන්න නිවැරදිව පහදා නොදෙයි.
3	සත්‍යය වේ.	අසත්‍යය.
4	අසත්‍යය වේ.	සත්‍යය.
5	අසත්‍යය වේ.	අසත්‍යය.

22 A/L අපි [papers grp]

	පළමු ප්‍රකාශය	දෙවන ප්‍රකාශය
41	$C_2O_4^{2-}$ ද්‍රාවණයක් ආම්ලික MnO_4^- සමඟ අනුමාපනයේදී CO_2 පිටකරමින් අවර්ණ ද්‍රාවණය ස්ථිර ලා රෝස පැහැයට හරවයි.	ආම්ලික MnO_4^- ඔක්සිහාරකයක් ලෙස ක්‍රියා කරන අතර Mn^{2+} බවට පත් කිරීමට ද්‍රාවණය රත් කල යුතු වේ.
42	තාපදායි එන්ට්‍රොපිය අඩු වන ප්‍රතික්‍රියාවක පහළ උෂ්ණත්ව භාවිතා කිරීමෙන් ස්වයංසිද්ධ බව වැඩි කල හැකිය.	උෂ්ණත්වය අඩුවන විට $T\Delta S$ හි ධන බව වැඩි වේ.
43	NO_2 ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කර HNO_3 හා HNO_2 දෙමින් ද්විධාකරණය වේ.	HNO_3 අම්ලය ඔක්සිකාරකයක් මෙන්ම ඔක්සිහාරකයක් ලෙසද ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

44	ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාව තාප අවශෝෂක වන ප්‍රත්‍යාවර්ත ප්‍රතික්‍රියාවක උෂ්ණත්වය අඩු කිරීමෙන් ඉදිරි ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාවය වැඩි කළ හැක.	උෂ්ණත්වය වැඩි වන විට ඕනෑම ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාවය වැඩි වේ.
45	C_2H_5OH එතිල් මැග්නිසියම් බ්‍රෝමයිඩ් සමඟ ප්‍රතික්‍රියාවෙන් $CH_3CH_2O^-Mg^+Br$ ලබා ගත හැක.	ප්‍රෝටෝනදායකයන් සමඟ ග්‍රිනාඩ් ප්‍රතික්‍රියා කර ග්‍රිනාඩ් R කාණ්ඩය RH ලබා දේ.
46	ඕනෑම කීටෝනයක් තනුක NaOH සමඟ ස්වයංසංඝණනයෙන් අසමමිතික C පරමාණුවක් සහිත ඇල්ඩෝලයක් ලැබේ.	එකිනෙකෙහි දර්පණ ප්‍රතිබිම්බ නොවන සමපාත කළ නොහැකි අවස්ථාවක් ප්‍රතිරූප අවයව සමාවයවිකතාවයට ඇත.
47	මැග්නිසියම් නිස්සාරණයේදී අතුරු ඵලයක් ලෙස Cl_2 ලැබේ.	ඩව් ක්‍රමයේදී ඩොලමයිට් භාවිතා කල හැක.
48	$R-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-Br$ ජලයේ දියකර CCl_4 දමා එයට Cl_2 දමා සෙලවූ විට CCl_4 ස්ථරය රතු දුඹුරු වේ.	ජලීය කලාපයේ ඇති Br_2, CCl_4 කලාපයට මාරු වේ.
49	25°C දුබල අම්ල හා දුබල භෂ්ම ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සමකතා ලක්ෂ්‍යයේ pH අගය $pH = 7 + \frac{1}{2}(P_{ka} - P_{kb})$ වේ.	දුබල අම්ල හා දුබල භෂ්ම ප්‍රතික්‍රියාවේ දී සමකතා ලක්ෂ්‍යයේ දී ද්‍රාවණය සැම විටම උදාසීන වේ.
50	වැසි ජලය ආම්ලික වීමට CO_2 බලපායි.	අම්ල වැසි වලදී වැසි ජලයේ pH අගය 5.6 ට වඩා අඩු විය යුතුය.

22 A/L අපි [papers grp]

Periodic Table of the Elements

1A 1	2A 2	3B 3	4B 4	5B 5	6B 6	7B 7	8B 8	8B 9	8B 10	1B 11	2B 12	3A 13	4A 14	5A 15	6A 16	7A 17	8A 18
1 H 1.008																	2 He 4.00
3 Li 6.94	4 Be 9.01											5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18
11 Na 22.99	12 Mg 24.31											13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.87	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.38	31 Ga 69.72	32 Ge 72.64	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80
37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.96	43 Tc (98)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 La 138.9	72 Hf 178.5	73 Ta 180.9	74 W 183.8	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (281)	111 Rg (281)	112 Cn (285)	113 Nh (286)	114 Fl (289)	115 Mc (289)	116 Lv (293)	117 Ts (293)	118 Og (294)

58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm (145)	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.0	71 Lu 175.0
90 Th 232.0	91 Pa 231.0	92 U 238.0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)

© mccord