සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

Paper Class

චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha
Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha
චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha
Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha
චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha Dissanayake චරිත දිසානායක Charitha

02 S II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2027 අගෝස්තු
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2027

රසායන විද්‍යාව II
Chemistry II

සාර්වත්‍ර වායු නියතය, $R = 8.314\ J\ K^{-1}\ mol^{-1}$

ඇවගාඩ්රෝ නියතය, $N_A = 6.022 \times 10^{23}\ mol^{-1}$

ප්ලාන්ක්ගේ නියතය, $h = 6.626 \times 10^{-34}\ J\ s$

(සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න. එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 15 බැගින් ලැබේ.)

B කොටස - රචනා

(02) (a) ක්ලෝරීන් වල ස්ථායී සමස්ථානික 2ක් පවතින අතර ඒවා පිළිවෙලින් $^{35}_{17}C$ හා $^{37}_{17}Cl$ වේ. මේවායේ ස්වභාවයේ පවතින සාපේක්ෂ සුලභතා පිළිවෙලින් 75.77% හා 24.23% වේ.

(i) ක්ලෝරීන්වල මධ්‍යක සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. (ආසන්න දශමස්ථාන 3කට)

(ii) ඉහත ප්‍රතිශත වලින් ක්ලෝරීන් අඩංගු හයිඩ්‍රේටයක සූත්‍රය $CaCl_2.2H_2O$ වේ. මෙහි ස්කන්ධය xg වූ සාම්පලයක ක්ලෝරීන් 0.15mol පවතී. (Ca = 40, H = 1, O = 16)

(I) සාම්පලයේ Cl ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. (ආසන්න දශමස්ථාන 3 කට)

(II) H මවුල ගණන ගණනය කරන්න.

(III) O පරමාණු ගණන ගණනය කරන්න.

(IV) x ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. (ආසන්න දශමස්ථාන 3 කට)

(b) (i) පහත අර්ධ ප්‍රතික්‍රියා ආම්ලික මාධ්‍යයේ ආකාරයට තුලිත කර අවසානයේ තුලිත අයනික සමීකරණය ද ලියන්න.

(a) $Fe^{2+} \longrightarrow Fe^{3+}$
$Cr_2O_7^{2-} \longrightarrow Cr^{3+}$

(b) $PbS \longrightarrow PbSO_4$
$Cl_2 \longrightarrow Cl^-$

(ii) පහත අර්ධ ප්‍රතික්‍රියා භාෂ්මික මාධ්‍යයේ ආකාරයට තුලිත කර අවසානයේ තුලිත අයනික සමීකරණය ද ලියන්න.

(a) $Zn \longrightarrow ZnO_2^{2-}$
$H_2O_2 \longrightarrow H_2O$

(b) $Sn^{2+} \longrightarrow Sn^{4+}$
$MnO_4^- \longrightarrow MnO_2$

(iii) පහත අර්ධ ප්‍රතික්‍රියා ආම්ලික මාධ්‍යයේ ආකාරයට තුලිත කර, අවසානයේ තුලිත අයනික සමීකරණය ද ලියා දක්වන්න.

(I) $C_2H_5OH \longrightarrow CH_3COOH$
$MnO_4^- \longrightarrow Mn^{2+}$

(II) ඉහත (I) ප්‍රතික්‍රියාවලදී හුවමාරු වන ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන කොපමණද?

(c) පහත දී ඇති ප්‍රතික්‍රියා සඳහා දී ඇති මාධ්‍යට අදාලව අර්ධ ප්‍රතික්‍රියා සහිතව තුලිත අයනික සමීකරණ ලියා දක්වන්න.

(1) $ClO_3^- + H^+ \longrightarrow HClO_4 + ClO_2$

(2) $Cu_2O + H^+ + NO_3^- \longrightarrow Cu^{2+} + NO + H_2O$

(3) $C_2O_4^{2-} + MnO_4^- + H^+ \longrightarrow CO_2 + Mn^{2+} + H_2O$

(4) $Zn + NO_3^- + OH^- \longrightarrow NH_3 + ZnO_2^{2-}$