

EXAMEN D'OBTENTION DU CERTIFICAT DU BACCALAUREAT

Ministère de l'Éducation Nationale
du Primaire et des Sports

Note globale

En chiffres /20

En lettres

Série ou Option :

Date d'examen :

Matière de :

Nom et signature du correcteur :

Numéro
d'archivage

NOTATION
PARTIELLE

donc

$$pK_{a1} = -\log(K_{a1}) = -\log(1.58 \times 10^{-4}) = 3.8$$

Partie 2 :

1 - D'après la courbe α_{Ni} on a donc sens inverse de la proposition juste et d)

2 - On sait que $\alpha_{Ni} = \frac{[Ni^{2+}]_i}{[Co^{2+}]_i}$

donc $\alpha_{Ni} = \frac{C_1}{C_2}$ Courbe $\Rightarrow \alpha_{Ni} = 0.05$

donc $C_2 = \frac{C_1}{\alpha_{Ni}} = \frac{10^{-2}}{0.05} = 0.2 \text{ mol/l}$

3 - On a l'équation $Ni^{2+} + Co \rightleftharpoons Co^{2+} + Ni$ et $K = \frac{1}{K} = \frac{1}{100}$

donc $K' = \frac{1}{K} = \frac{[Co^{2+}]_e}{[Ni^{2+}]_e} = \frac{C_2 V + n_2}{C_1 V - n_2}$

$\Rightarrow K(C_2 V + n_2) = C_1 V - n_2$

$\Rightarrow K(n_2 + n_2(K+1)) = C_1 V - K C_2 V$

$\Rightarrow n_2 = \frac{C_1 V - K C_2 V}{K+1}$

On sait que $I \times t_{eq} = 2 n_2 \times F$

$\Rightarrow I = \frac{2F}{t_{eq}} \times \frac{C_1 V - K C_2 V}{K+1}$

TOTAL
NOTE / PAGE

N. B. : Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant révéler leur identité