

Épreuve de chimie du BTS 2004

A – Définitions :

Définir les termes suivants :

- 1) oxydant
- 2) réducteur
- 3) couple rédox

B- Demi-équation électronique :

Écrire les demi-équations électroniques des couples suivants :

- 1°) $\text{Cu}^{2+} / \text{Cu}$ ($E^0 = 0,34 \text{ V}$)
- 2°) $\text{Cl}_2 / \text{Cl}^-$ ($E^0 = 1,36 \text{ V}$)
- 3°) Ag^+ / Ag ($E^0 = 0,80 \text{ V}$)

C - Réactions d'oxydo-réduction :

Écrire les équations d'oxydo-réduction entre les couples suivants :

- 1) $\text{Cu}^{2+} / \text{Cu}$ et $\text{Cl}_2 / \text{Cl}^-$
- 2) Ag^+ / Ag et $\text{Cu}^{2+} / \text{Cu}$

D - Pile électrochimique :

On réalise une pile électrochimique avec les couples suivants : Ag^+ / Ag et $\text{Cu}^{2+} / \text{Cu}$.

- 1°) Représenter le dispositif expérimental.
- 2°) Préciser la polarité des électrodes.
- 3°) Donner la force électromotrice de la pile.