PHYSIQUE-CHIMIE · TERMINALE / FICHE DE RÉVISION

Piles et électrolyse

Astrolab Cours · astrolabcours.fr

L'image. La pile, c'est la luge qui descend toute seule (spontané). L'électrolyse, c'est le remonte-pente (forcé par un générateur).

01 Vocabulaire

	Pile	Électrolyseur
Transformation	spontanée ($Q_r \to K$)	forcée (Q_r s'éloigne de K)
Anode (oxydation)	borne **−**	reliée au **+** du générateur
Cathode (réduction)	borne **+**	reliée au **−** du générateur

- Électrons dans les fils, **ions** dans les solutions et le pont salin.
- Pile usée : $Q_r = K$.

Calculer

$$Q = I\,\Delta t = n(\mathrm{e^-})\,\mathcal{F},\ \mathcal{F} \approx 9{,}65 \times 10^4\ \mathrm{C\cdot mol^{-1}},\ 1\ \mathrm{A\cdot h} = 3\,600\ \mathrm{C}.$$

Capacité : réactif limitant, puis $n(\mathrm{e^-})$ avec le nombre d'électrons de la demi-équation.

Accumulateur : pile en décharge, électrolyseur en charge.

03 Les pièges

- Anode = oxydation toujours, mais la borne change.
- Pas d'électrons dans la solution.
- Ne pas oublier le « 2 » de $\mathrm{Cu^{2+}} + 2\,\mathrm{e^-}$.

---

astrolabcours.fr/physique/terminale/piles-et-electrolyse/ · vidéo, exercices corrigés et QCM gratuits

© Astrolab Cours · astrolabcours.fr/physique/terminale/piles-et-electrolyse/ · Tous droits réservés : usage personnel uniquement, republication et usage commercial interdits