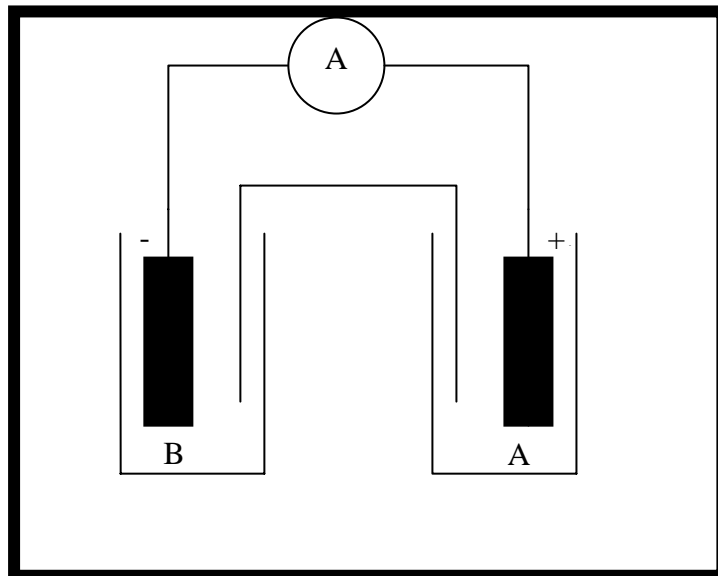


Billet n° 12

Une pile est un générateur qui doit son fonctionnement au transfert indirect et spontané d'électrons d'un réducteur vers un oxydant, par l'intermédiaire d'un circuit extérieur.

La réaction d'oxydoréduction qui a ainsi lieu permet de stocker de l'énergie sous forme chimique. Celle-ci est alors restituée spontanément et irréversiblement au milieu extérieur sous la forme d'un courant électrique.

Nous disposons de cuivre et de zinc sous deux formes : la forme métallique Cu et Zn (A et B), et la forme ionique Cu^{2+} et Zn^{2+} . On peut réaliser une pile. Ici, le dessin ci-dessous une représentation schématique.



Questions :

1. Indiquez sur le dessin les composants d'une pile et précisez leur rôle.
2. Par qui est transportée l'électricité
 - a) dans les métaux ?
 - b) dans les solutions ?
3. Ecrivez la réaction qui a lieu à l'électrode B. Comment varie $[\text{Cu}^{2+}_{(aq)}]$? S'agit-il d'une oxydation ou d'une réduction ?
4. Le courant circule-t-il de A vers B, ou l'inverse ?
5. Dans quels appareils utilise-t-on des piles ?