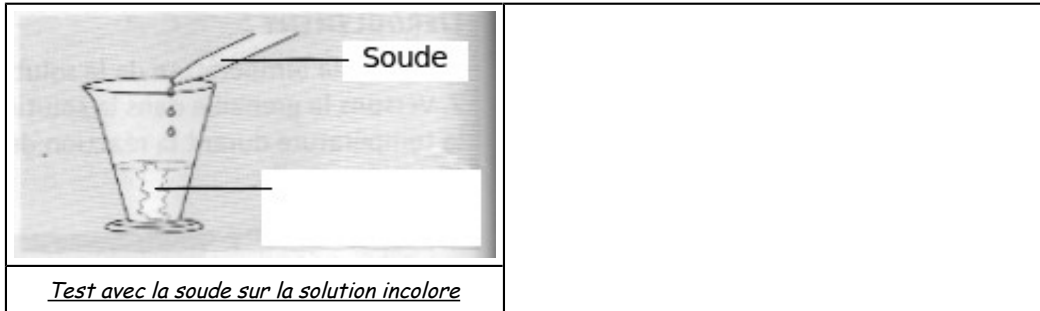
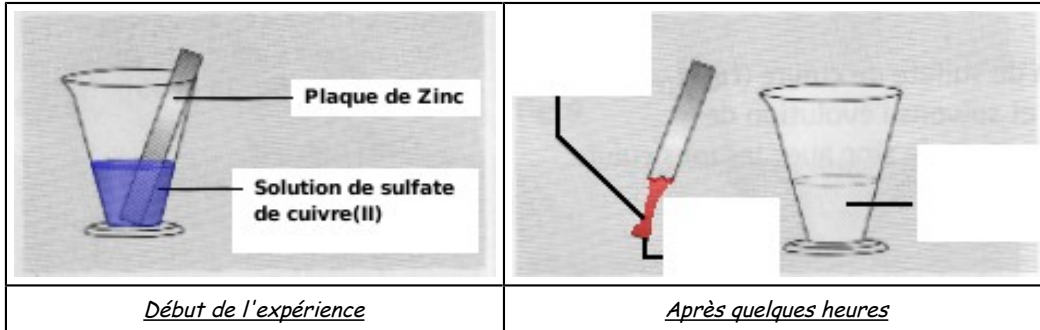


LES PILES ÉLECTROCHIMIQUES

I. ACTION DES ATOMES DE ZINC SUR LES IONS CUIVRE(II)

Images > Dossier "Action_Zn_Cu(II)"



Espèces chimiques qui disparaissent:

Espèces chimiques qui apparaissent:

Bilan de matière:

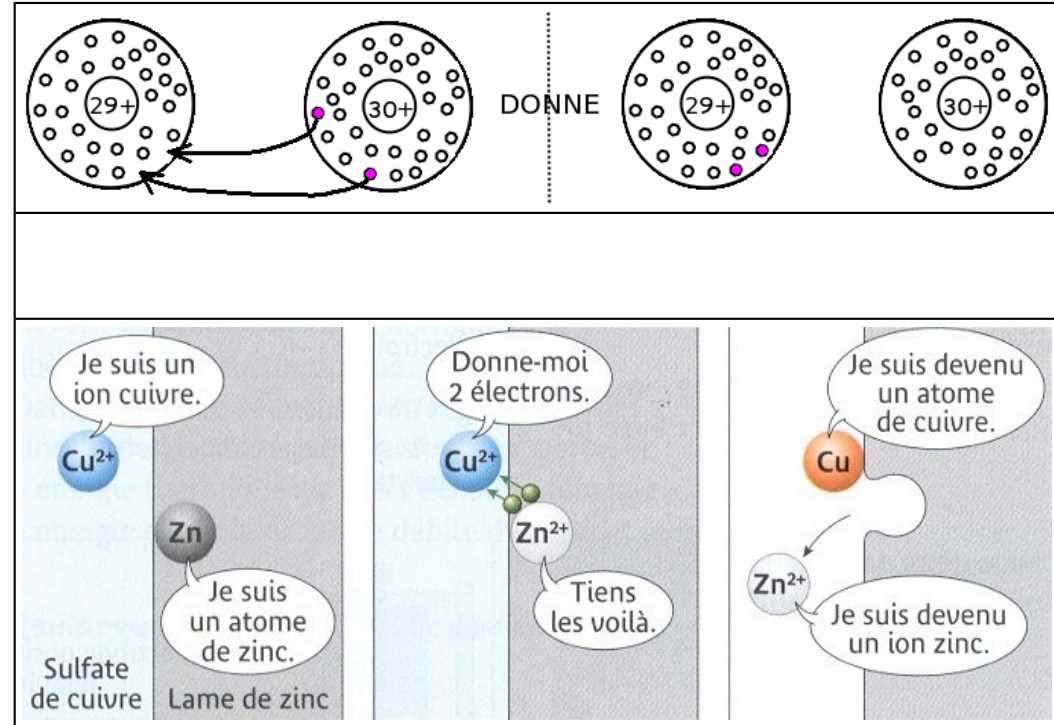
Équation chimique:

Résumé:

Fais l'exercice 1 de la feuille correspondante

II. INTERPRÉTATION À L'ÉCHELLE ATOMIQUE:

Video > Modelisation_Reaction_Zinc_Cuivre(II)

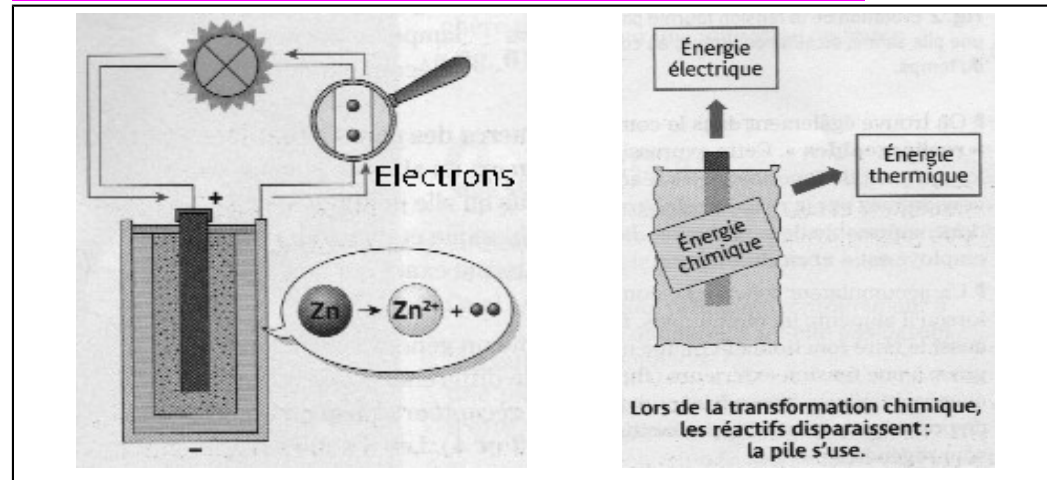


Résumé:

Fais l'exercice 2 de la feuille correspondante

III. FONCTIONNEMENT D'UNE PILE

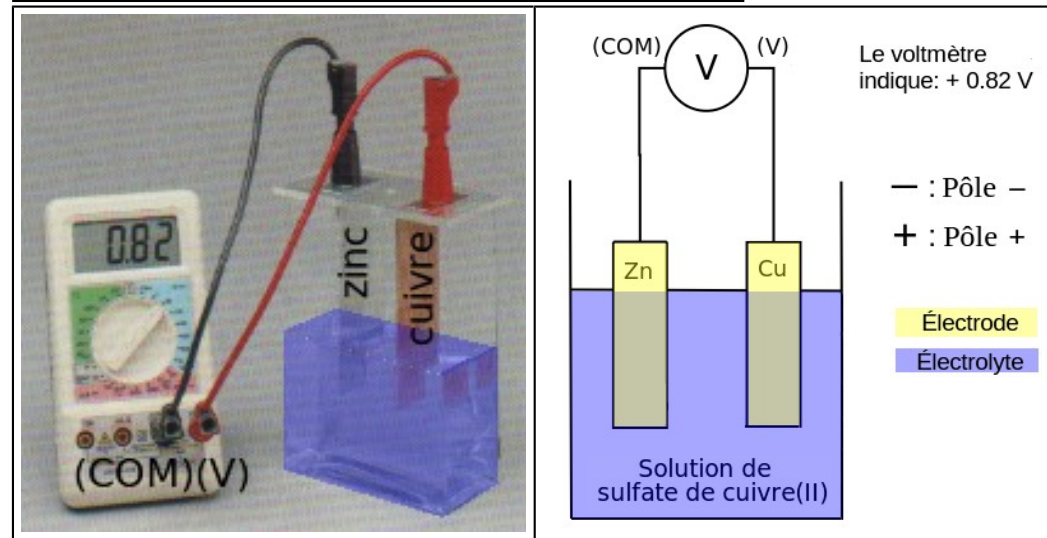
Video > Pile_Zn_Cu_tension, Pile_au_citron_et_courant et Pile_au_citron_et_tension



Résumé:

Fais l'exercice 3 de la feuille correspondante

IV. DÉTERMINATION DES PÔLES + ET - D'UNE PILE

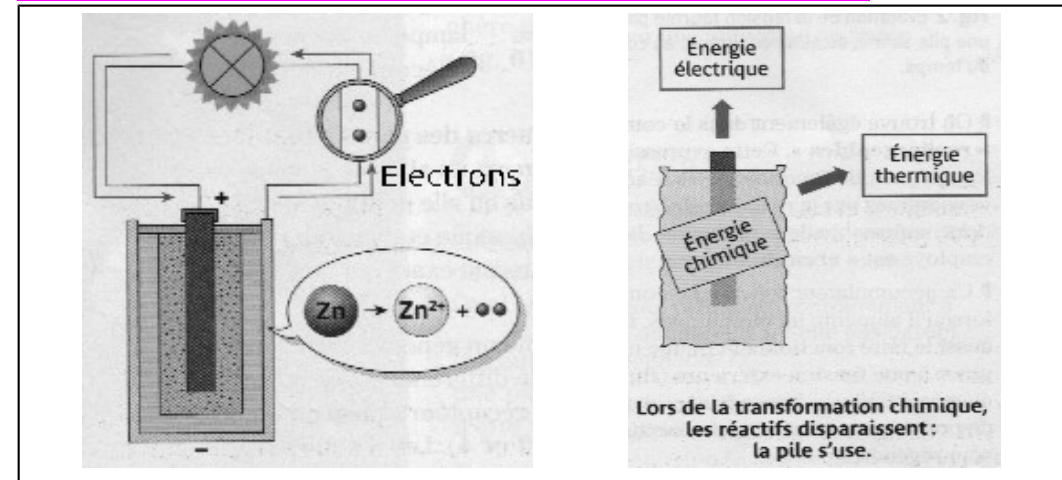


Résumé:

Fais les exercices 4 et 5 de la feuille correspondante

III. FONCTIONNEMENT D'UNE PILE

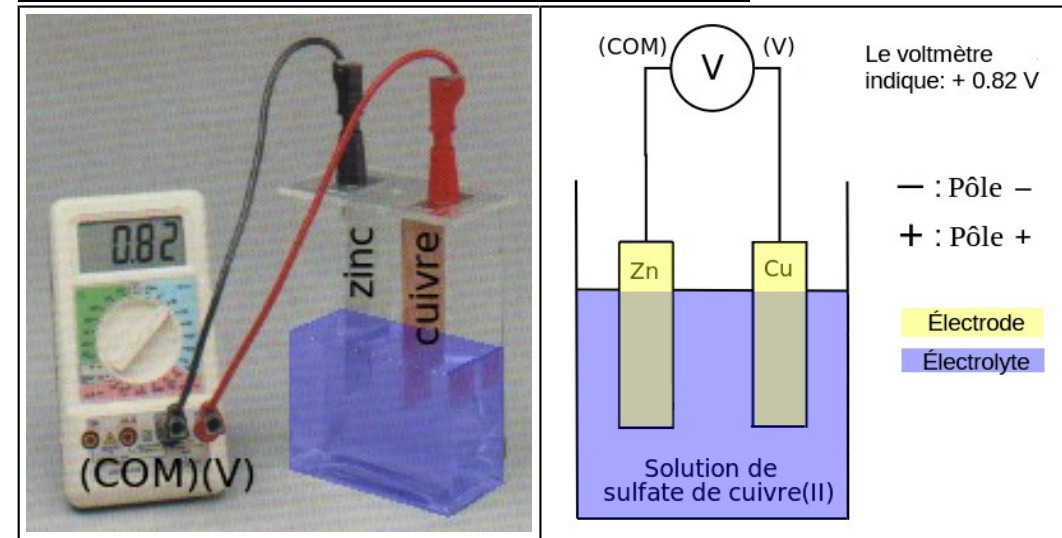
Video > Pile_Zn_Cu_tension, Pile_au_citron_et_courant et Pile_au_citron_et_tension



Résumé:

Fais l'exercice 3 de la feuille correspondante

IV. DÉTERMINATION DES PÔLES + ET - D'UNE PILE

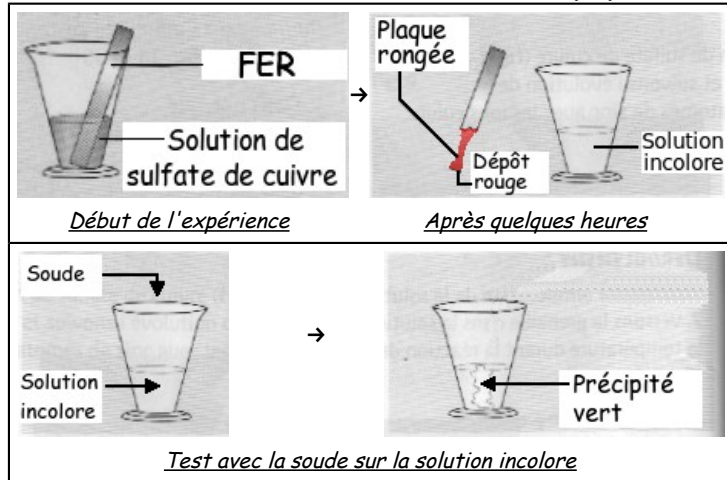


Résumé:

Fais les exercices 4 et 5 de la feuille correspondante

EXERCICES SUR "LES PILES ÉLECTROCHIMIQUES"

EXERCICE 1: Atomes de fer et ions cuivre(II)



- De quelle espèce chimique est constitué le dépôt rouge sur le fer ?
- Quelle est l'espèce chimique détectée par le test avec la soude ? (Nom et formule)
- Sachant que les ions sulfates n'ont pas participé à la transformation chimique, quels ions contient la solution incolore sur laquelle on a effectué le test avec la soude.
- Donne le nom de la solution incolore
- Écris le bilan de matières de l'action du fer sur les ions cuivre(II).
- Écris l'équation-chimique équilibrée correspondante.

EXERCICE 2: Interprétation à l'échelle atomique

Afin d'expliquer la transformation chimique de l'exercice 3, complète les phrases suivantes avec les bonnes espèces chimiques:

Les qui étaient présents dans la solution de sulfate de cuivre ont disparu et se sont transformés en qui se sont déposés sur le fer.

Des de la plaque de fer ont disparu et se sont transformés en qui se sont diffusés dans la solution. Lors de cette transformation chimique, chaque libère deux électrons qui vont être récupérés par

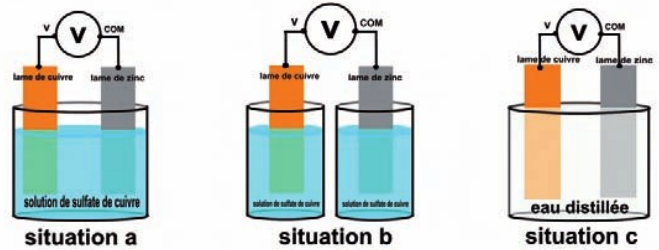
EXERCICE 3: Pile et conversions d'énergies

- Quelle sorte d'énergie est stockée dans une pile ?
- Quelles sortes d'énergies sont fournies par une pile lors de son fonctionnement ?
- Quand une pile s'arrête-t-elle de fonctionner ?

EXERCICE 4: Pile ou pas pile ?

- De manière générale, de quoi est constituée une pile ?

- Voici trois montages différents a, b et c.



Les solutions dans les situations a et b sont des solutions de sulfate de cuivre(II); dans la situation c, il s'agit d'eau déminéralisée.

Pour chaque situation a, b et c on utilise une plaque de cuivre et une plaque de zinc. Pour chaque situation a, b et c, dire s'il s'agit d'une pile. Justifie.

- Situation a: car
- Situation b: car
- Situation c: car

EXERCICE 5: Pôle + et pôle - d'une pile

Tension: + 0,5 V	Tension: - 0,7 V	Tension: - 1,1 V
<i>Pile n°1</i>	<i>Pile n°2</i>	<i>Pile n°3</i>

- Pour chaque pile, indique le pôle + et le pôle - . Justifie
- On alimente une lampe grâce à la pile n°1. Complète le schéma électrique ci-dessus en ajoutant le symbole normalisé de la lampe.
- Sur le schéma complété de la question 2., indique:
 - le sens de déplacement des électrons (en bleu)
 - le sens conventionnel du courant (en noir)
 (rappel: il n'y a pas de courant qui circule dans le voltmètre)
- De manière générale, comment appelle-t-on les deux matériaux constituant les pôles + et - d'une pile ?
- De manière générale, comment appelle-t-on la solution dans laquelle baignent ces deux matériaux ?
- Quelle tension obtient-on entre deux plaques de zinc qui trempent dans de l'eau salée ? Justifie car