**ESERCITAZIONE di laboratorio 1 “ ELETTRODEPOSIZIONE”**

Cognomi …………………………………………………………………………………………….…….. Classe ….…… Data ……………..…….

**Obiettivo:**  scoprire cosa avviene in una cella elettrolitica durante l’elettrodeposizione.

**Cenni teorici**

L'elettrolisi è un processo che consiste nello svolgimento di trasformazioni chimiche tramite l’utilizzo di energia elettrica (l'energia elettrica viene convertita in energia chimica).

Una cella elettrolitica è costituita da un recipiente contenente un elettrolita in soluzione in cui sono immersi due elettrodi collegati uno con il polo positivo e l’altro con il polo negativo di un generatore di corrente continua. L’elettrodo caricato negativamente prende il nome di catodo mentre quello caricato positivamente prende il nome di anodo. Al catodo avviene il processo di riduzione, all’anodo quello di ossidazione.

I gruppi di lavoro allestiranno l’esperimento, dovranno:

**1 Controllare i materiali (documentare con immagini fotografiche )**

* 1 becher
* pila da 4.5 V
* moneta da due euro
* elettrodo di rame
* filo di rame
* solfato di rame CuSO₄ (scheda di rischio)
* H₂O distillata
* bilancia
* cucchiaio
* vetro da orologio
* guanti monouso

**2 Preparare nel becher 200 mL di una soluzione 0,5 M di solfato di rame CuSO₄, descrivere tutte le operazioni da effettuare in sequenza: (documentare con immagini fotografiche )**

1. …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..
2. …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..
3. …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..
4. …………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**3 Allestire la cella elettrolitica (documentare con immagini fotografiche )**

1. Pesare la moneta e annotare.
2. Collegare la moneta al polo negativo della pila da 4.5 V con un filo di rame, e l’elettrodo di rame al suo polo positivo.
3. Inserire quindi la moneta e l’elettrodo nel becher con la soluzione acquosa di CuSO₄ tenendoli ben separati tra di loro.
4. Aspettare circa mezz’ora in modo da far avvenire il processo di elettrodeposizione.
5. Disegnare schematicamente la cella elettrolitica.
6. Trascorsi 30 minuti vedere cosa è successo e annotare.
7. Attendere ancora 30 minuti, osservare e annotare, estrarre la moneta e pesarla nuovamente .

**DISEGNO SCHEMATICO DELLA CELLA ELETTROLITICA**

**4 OSSERVAZIONI E RACCOLTA DATI**

**5 INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI ED IPOTESI ESPLICATIVE**

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...........**

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...........**

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...........**

**6 APPROFONDIMENTO: DA QUALI METALLI E’ COSTITUITA LA MONETA DA DUE EURO?**

**……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………...........**