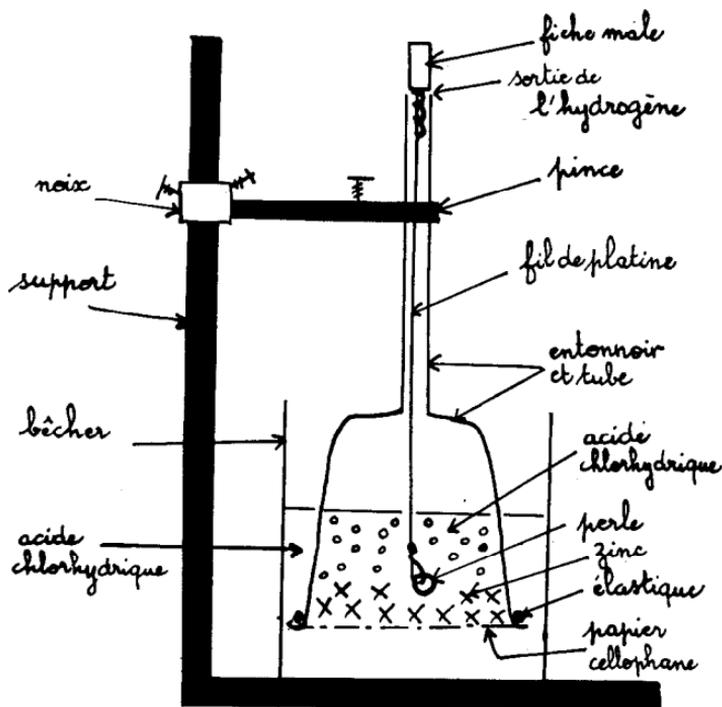


Une électrode à hydrogène facile à réaliser pour les nouveaux programmes de 1^{ère}

Si l'on dispose au laboratoire d'un fil de platine, ce qui est la partie la plus onéreuse, il est facile de réaliser à peu de frais une électrode à hydrogène.



LE MATERIEL.

- Tube en verre terminé par un petit entonnoir de diamètre 3 cm ; la hauteur du tout n'excède pas 10 cm.
- Fil de platine.
- Fiche mâle avec reprise arrière.
- Acide chlorhydrique concentré.
- Zinc en grenaille ; un élastique ; un bêcher.
- Un support muni d'une pince et d'une noix.
- Papier cellophane.

LE FONCTIONNEMENT.

- On peut stopper le fonctionnement en soulevant le dispositif grâce à la noix de fixation. L'acide chlorhydrique s'écoule, l'attaque n'a plus lieu.
- A l'arrêt, l'électrode se place dans un bécher rempli d'eau distillée.
- La perle isolante évite le contact avec le zinc et permet de lester le fil de platine.
- On doit laisser l'hydrogène s'échapper vers le haut, ménager un petit trou.
- Le papier cellophane est troué avec une aiguille très fine.

LES RESULTATS.

Avec un voltmètre électronique et des solutions molaires, on obtient des mesures qui correspondent aux potentiels normaux d'oxydoréduction avec une incertitude relative de 10 % environ.

Le débit en hydrogène étant discontinu, la valeur obtenue varie légèrement au cours de l'expérience autour d'une valeur moyenne.

LES AVANTAGES.

L'électrode obtenue a une grande autonomie et une grande souplesse de fonctionnement car on peut arrêter son fonctionnement à volonté.

M. LERCH Roland,
M. DEMARAIS Jean-Claude,
(*Lycée Jean-Aicard - Hyères*)

N.D.L.R. : Où se procurer des fils de platine :

- Société des Métaux précieux, 56, rue Turbigo - 75003 Paris.
Tél. : 277-15-12 ;
1 m de fil \varnothing 0,5 mm coûte environ 750 F T.T.C.
- O.S.I., 141, rue de Javel - 75739 Paris Cedex 15.
Tél. : 554-97-31 ;
commercialise des morceaux de fil de platine \varnothing 0,6 mm,
longueur 6 cm : 77 F. H.T.