

## Examen TP

### Exercice 1:

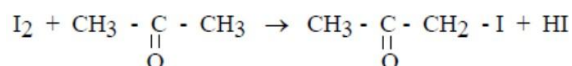
On considère la pile symbolisée par :  $(\text{Cu}^{2+} / \text{Cu} // \text{Fe}^{2+} / \text{Fe})$ .

- 1) Indiquer l'anode, la cathode, justifier.
- 2) Donner les demi réactions d'oxydo-réduction qui ont lieu dans chacune de ces électrodes et calculer la fem de la pile en question.
- 3) Écrire l'équation de la réaction chimique globale de fonctionnement de la pile.
- 4) Faire un schéma de la pile sur lequel on précisera le sens du courant électrique et celui de circulation des électrons dans le pont salin.
- 5) Expliquer le Rôle du Pont Salin.

Données :  $E^\circ(\text{Cu}^{2+} / \text{Cu}) = 0,34\text{V}$  ;  $E^\circ(\text{Fe}^{2+} / \text{Fe}) = -0,44\text{V}$

### Exercice 2 :

On a étudié la réaction d'iodation de l'acétone catalysée par l'acide chlorhydrique HCl.

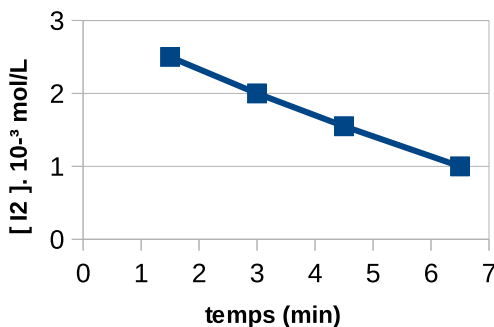


- 6) Donnez l'équation de vitesse de cette réaction.
- 7) Quel est le type de cette catalyse ? Justifiez votre réponse.
- 8) Citez les caractéristiques de ce type de catalyseur.

Au début, on a mélangé 5ml d'iode (0.03M) avec 10ml d'acétone (4M), 10ml d'acide (0.5M) et 25ml d'eau distillée.

- 9) Calculez à  $t=0$ , les concentrations d'iode et d'acétone. Que remarquez vous ? Comment appelez-vous cette méthode?

En considérant l'équation de vitesse :  $\frac{-d[\text{I}_2]}{dt} = k [\text{I}_2]^x$ , on a tracé la courbe  $[\text{I}_2] = f(t)$  et on a obtenu l'allure ci-dessous.



- 10) Déduisez l'ordre par rapport au d'iode (x). Justifiez votre réponse.
- 11) Calculez la constante de vitesse  $k$ .