

## THIERRY BRIERE

<http://personnel.univ-reunion.fr/briere>



Cette page (et tous les documents qui y sont attachés) est mise à disposition sous un [contrat Creative Commons](#)

**Vous pouvez l'utiliser à des fins pédagogiques et NON COMMERCIALES, sous certaines réserves dont la citation obligatoire du nom de son auteur et l'adresse**

**<http://personnel.univ-reunion.fr/briere> de son site d'origine pour que vos étudiants puissent y accéder. Merci par avance de respecter ces consignes. Voir contrat...**

### **P.C.E.M.1 : TEST N°5 : Oxydoréduction**

On prendra  $2,3 R T / F = 0,06$ .

On donne les potentiels de référence ( $E^0$ ) des couples d'oxydoréduction suivants :

Couple  $Fe^{3+}_{(aq)} / Fe^{2+}_{(aq)} : E^0 = + 0,75 V$

Couple  $Sn^{4+}_{(aq)} / Sn^{2+}_{(aq)} : E^0 = + 0,15 V$

Couple  $Fe^{2+}_{(aq)} / Fe_{(s)} : E^0 = - 0,45 V$

On mélange :

50 mL d'une solution à  $0,02 \text{ mol.L}^{-1}$  de chlorure de fer (III) ( $Fe^{3+} - 3 Cl^-$ )

et 50 mL d'une solution  $0,01 \text{ mol.L}^{-1}$  de chlorure d'étain (II) ( $Sn^{2+} - 2 Cl^-$ ).

On obtient la solution (S)

**Question 1** : Le logarithme décimal de la constante d'équilibre de la réaction qui se produit lors du mélange est :

Réponse A :  $\log K_R = + 15$

Réponse B :  $\log K_R = - 15$

Réponse C :  $\log K_R = + 20$

Réponse D :  $\log K_R = - 20$

Réponse E :  $\log K_R = - 35$

**Question 2** : Le potentiel de Nernst de la solution (S) obtenue est de :

Réponse A :  $E = 0,15 V$

Réponse B :  $E = 0,26 V$

Réponse C :  $E = 0,35 V$

Réponse D :  $E = 0,48 V$

Réponse E :  $E = 0,75 V$

**Question 3:** Le potentiel de référence  $E^0$  du couple  $\text{Fe}^{3+}(\text{aq}) / \text{Fe}(\text{s})$  est de :

Réponse A :  $E^0 = + 0,10 \text{ V}$

Réponse B :  $E^0 = - 0,05 \text{ V}$

Réponse C :  $E^0 = + 0,06 \text{ V}$

Réponse D :  $E^0 = - 0,15 \text{ V}$

Réponse E :  $E^0 = + 0,02 \text{ V}$