

Date : 12 -05-2006

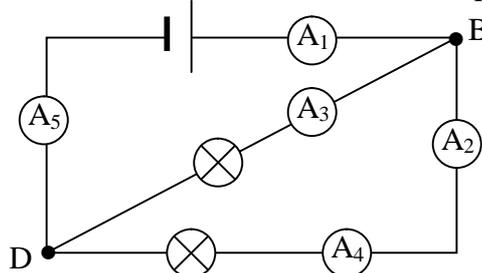
Durée : 1 heure

Classe : 2<sup>o</sup>A

**DEVOIR SURVEILLE DE SCIENCES PHYSIQUES**

**PHYSIQUE**

1. Quelle est la nature du courant électrique :
  - a) dans les métaux ?
  - b) dans les électrolytes ?
2. Donner l'expression de la quantité d'électricité.
3. Quel est l'instrument de mesure de l'intensité du courant électrique ?
4. Comment cet instrument se monte-t-il dans un circuit électrique ?
5. On considère le circuit électrique suivant :

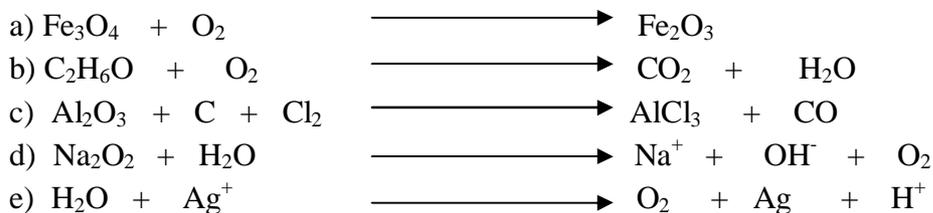


Les ampèremètres A<sub>1</sub> et A<sub>2</sub> indiquent respectivement 4 A et 3 A.

1. Comment appelle-t-on les points B et D ?
2. Enoncer la loi des nœuds.
3. Reproduire le schéma et indiquer par des flèches le sens des courants dans les diverses branches du circuit.
4. Quelles sont les indications des ampèremètres A<sub>3</sub>, A<sub>4</sub> et A<sub>5</sub> ?

**CHIMIE**

1. Equilibrer les équations-bilans des réactions suivantes :



2. L'aluminium en poudre réagit avec l'oxyde de fer (III) selon le schéma réactionnel suivant :



- a) Equilibrer l'équation-bilan de la réaction.

- b) On fait réagir une masse  $m = 8,1$  g d'aluminium. Calculer la masse de fer et la masse d'alumine  $\text{Al}_2\text{O}_3$  formés.

On donne :  $M(\text{C}) = 12$  g/mol ;  $M(\text{O}) = 16$  g/mol ;  $M(\text{H}) = 1$  g/mol ;  $M(\text{Al}) = 27$  g/mol ;  
 $M(\text{Fe}) = 56$  g/mol .