

ÉPREUVE DE PHYSIQUE - CHIMIE

A- / PHYSIQUE

I- Question de Cours : (6 points)

1. L'onne l'énoncé du principe des actions réciproques
2. L'onne le principe de fonctionnement et la condition d'équilibre d'un treuil

II - Exercice : (4 pts)

Une lampe d'une puissance de 20 watts fonctionne sous une tension de 15 volts.

Calcul :

1. L'intensité du courant qui traverse la lampe.
2. La résistance de la lampe
3. L'énergie consommée en 12 heures de fonctionnement.

B- / CHIMIE

I- Question de Cours : (6 points)

1. Définis une oxydation ; une réduction.
2. Décrire l'expérience de la réduction de la vapeur d'eau par l'aluminium (croquis du dispositif expérimental).

II - Exercice : (4 pts)

1°) Calculer la masse d'aluminium pour réduire 90g de vapeur d'eau

2°) Calculer alors le volume de dihydrogène qui se dégage

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

Volume molaire normal : $V_0 = 22,4\text{L/mol}$;