**LYCEE BILLES CONTROLE DE SCIENCES PHYSIQUES N°1 3èA**

**Durée : 1 h 30**

**Exercice 1**

Recopie, puis équilibre les équations chimiques suivantes :

Al + S ⟶ Al2S3

CaCO3 ⟶ CaO + CO2

SO2 + H2S ⟶ S + H2O

**Exercice 2**

Le magnésium Mg brule dans le dioxygène de l'air en donnant l'oxyde magnésium MgO.

1) Écris l'équation bilan de la réaction.

2) Calcule le volume de dioxygène nécessaire à la combustion de 2,4 g de magnésium, puis déduis-en le volume de dioxygène et le volume d'air utilisés.

3) Calcule la masse d'oxyde de magnésium obtenu.

On donne :

Masses molaires atomiques : M(Mg) = 24 g⋅mol−1; M(O) = 16 g⋅mol−1;

Volume molaire dans les conditions de l’expérience : Vm = 24 L. mol-1

**Exercice 3**

* 1. Schématise le circuit simple comportant en série un générateur, une lampe, un interrupteur et un ampèremètre.
  2. A quoi sert l’ampèremètre et comment se branche-t-il dans un circuit ?
  3. Schématise le circuit simple comportant un générateur, deux lampes en série, un interrupteur et un ampèremètre.
  4. Que peut-on dire de la valeur indiquée par l’ampèremètre en différents endroits du circuit ?
  5. Comment peut-on encore brancher différemment les deux lampes ? Schématise-le circuit. Compare-le au précédent (avantages et inconvénient)