

LYCEE MONTFLEURY 25-04-2013	SCIENCES PHYSIQUES DEVOIR DE CONTROLE N°3	PR : RIDHA .B. YAHMED Durée 1h 1S6
-----------------------------------	--	---------------------------------------

NOM.....PRENOM.....N°.....

CHIMIE (8 points)

EXERCICE N°1 (3 points)

Equilibrer les équations bilan suivantes :

$H_2 + Cl_2 \rightarrow HCl$	$H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$
$C + O_2 \rightarrow CO$	$Fe + O_2 \rightarrow Fe_2O_3$
$N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$	$CH_4 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

EXERCICE N°1 (5 points)

On fait réagir de la limaille d'aluminium, de formule **Al**, avec du soufre en poudre, de formule **S**.

1- Ecrire l'équation de la réaction sachant qu'on obtient du sulfure d'aluminium (III) **Al₂S₃**.

.....

2- **5 g** d'aluminium et **7 g** de soufre ont été introduits. Déterminer la quantité de matière initiale de chacun des réactifs.

$n_{(Al)} =$ AN.....

$n_{(S)} =$ AN.....

3- a- Compléter la phrase suivante.

Le réactif limitant est consommé.....par la réaction.

b- Montrer que le soufre est le réactif limitant.

.....
.....
.....
.....
.....

Données : masse molaire (en $g \cdot mol^{-1}$) **M_{Al} = 27** , **M_S = 32**.

PHYSIQUE (12 points)

EXERCICE N°1 (4 points)

Choisissez la bonne réponse.

- 1- L'action magnétique d'un aimant sur une bille d'acier est une **action répartie / localisée**.
- 2- Une pomme tombe d'un arbre sous l'action de son poids. Cette action est une **action à distance / de contact exercée par la terre sur la pomme**.
- 3- Le vent exerce sur des voiles une **action à distance / de contact** ; cette action est *localisée / répartie*.
- 4- Un footballeur modifie la trajectoire de son ballon en exerçant une force à **distance / de contact**.

EXERCICE N°2 (8 points)

Soit une grue soulevant un bloc de béton de masse $m = 200 \text{ kg}$. Le morceau de béton est en équilibre à l'aide d'un câble d'acier rigide et tendu verticalement.

1-a-Calculer La valeur du poids \vec{p} subit par le bloc de béton.

.....

b -Donner les caractéristiques de cette force.

*

*

*

*

3-Le bloc de béton vérifie-t-il le principe d'interaction ? Justifier.

.....

4-Donner le nom et les caractéristiques d'une autre force subie par le bloc de béton.

* *

* *

5-Représenter ces deux forces sur le schéma ci-dessus à l'échelle $1000\text{N} \rightarrow 1\text{cm}$.

Donnée: $\|\vec{g}\| = 10 \text{ N.kg}^{-1}$

