

Lycée secondaire Erriadh	Devoir de contrôle N° :3 Matière : Sciences physiques M ^{me} : Halila Nejiba	Durée 1 heure	Date 29 /4/2010	Classe 1 ^{er} S _{1,3}
-----------------------------	--	------------------	--------------------	--

Chimie : (8 points)

Exercice 1 (4 points)

Parmi les exemples suivants, il y a des réactions chimiques et des changements d'états physiques.

- 1) Dans quels cas il y a une réaction chimique ? Justifier
 - a) L'alcool liquide chauffé à 80 C donne de la vapeur d'alcool.
 - b) Le butane brûle dans le dioxygène et finit par disparaître complètement.
 - c) L'eau liquide chauffée à 1000 C se transforme en dihydrogène et dioxygène.
 - d) L'acide chlorhydrique qui tombe sur une roche donne une effervescence.
- 2) Parmi les réactions précédentes, préciser en le justifiant :
 - a) La réaction exothermique.
 - b) La réaction amorcée.
 - c) La réaction rapide.
 - d) La réaction spontanée.

Exercice 2 (4 points)

Equilibrer les équations chimiques suivantes :

- a) $\text{Cu} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Cu(NO}_3)_2 + \text{Ag}$
- b) $\text{Al(NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{HNO}_3$
- c) $\text{C}_3\text{H}_8\text{O} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- d) $\text{Al} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{Mn} + \text{Al}_2\text{O}_3$

Physique (12 points)

Exercice 1 (5 points)

Compléter les phrases par l'un des mots suivants :

Terre – verticale – le poids – interaction – distance – haut vers le bas – tension – réaction – contact

- est une force à qui s'applique au centre de gravité du corps et qui est exercée par la sur le corps et qui a un sens toujours de et de direction
- La est une force exercée par un ressort ou un fil sur un corps
- Une action est toujours accompagnée par une On dit qu'on a une
- Il existe deux types d'interactions : une de et une interaction à
-

Exercice 2 (7 points)

Le poids d'un aquarium est représenté ci – dessous.

- 1) Déterminer la valeur $|| P ||$ du poids de l'aquarium.
- 2) Déterminer la valeur de la masse de l'aquarium sachant que l'intensité de pesanteur en ce lieu est $|| g || = 10 \text{ N.Kg}^{-1}$

3) L'aquarium est posé sur une table.

Donner la condition d'équilibre de l'aquarium et en déduire la valeur $|| R ||$ de la réaction de la table.

4) Représenter P et R.

5) La table ne peut pas supporter qu'une force de valeur 1500N.

Déterminer la masse qu'on ne doit pas dépasser pour que la table ne se casse pas.

6) L'aquarium est maintenant suspendu à un ressort de raideur $k = 1800\text{N}\cdot\text{m}^{-1}$.

a) Déterminer les caractéristiques de la tension du ressort.

b) Calculer l'allongement x du ressort