

SCIENCES PHYSIQUES : Devoir de Contrôle N°3

Classe : 1^{er} S 4

Durée : 1 heure

Date : 29 Avril 2015

Nom et Prénom : Classe : N° :

Note / 20

CHIMIE : (8PTS)

Exercice 1 : (4 pts)

Réaction Chimique

A une température voisine de **300°C** l'eau (à l'état gaz) réagit avec l'éthène pour donner l'éthanol.
Cette réaction se fait en présence de l'acide sulfurique **H₂SO₄** qui accélère la réaction.

1/ Identifier les réactifs et les produits.

A1	1	Réactifs:
		Produits:

2/ Ecrire le schéma de la réaction.

A22	1
-----	---	-------

3/ a- Préciser le caractère qualitatifs de cette réaction.

c	1
	

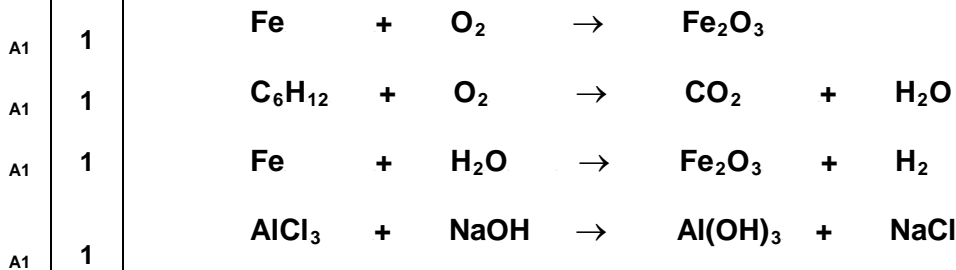
b- Préciser le rôle de l'acide sulfurique

A22	1
-----	---	-------

Exercice 2 : (4 pts)

Réaction Chimique

Equilibrer les équations chimiques suivantes:



PHYSIQUE : (12 PTS)

Exercice 1 : (6 pts)

Forces et équilibre – loi de Hooke

On prendra $\|\vec{g}\| = 10 \text{ N.Kg}^{-1}$.

Un solide **S** de masse **m = 600 g** est accroché à l'extrémité d'un ressort de longueur à vide **ℓ₀ = 10 cm** et de raideur **K = 200 N.m⁻¹**. A l'équilibre le ressort prend la longueur **ℓ**

1/ a- Citer les forces qui s'exercent sur le solide **S**.

A1	1
	

b- Ecrire la condition d'équilibre du solide **S**

B2	1
----	---	-------



C	B
B2	1
B2	1
B2	1
B2	1
A1	1,5
A21	0,75

2/ a- Calculer la valeur du poids $\|\vec{P}\|$: -----

b- Déduire la valeur de la tension du ressort $\|\vec{T}\|$: -----

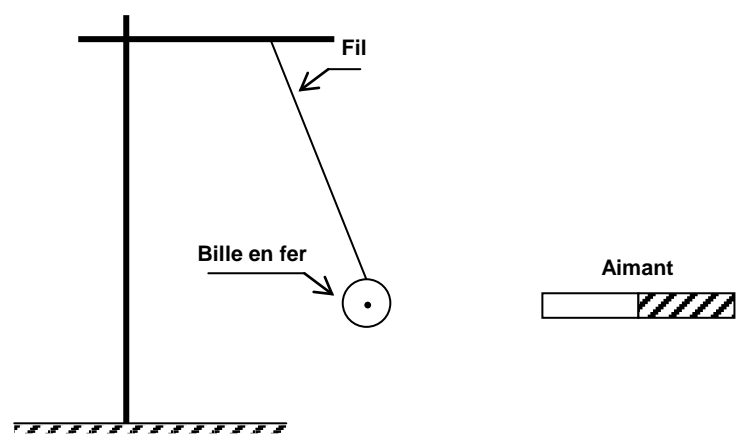
3- Déterminer à l'équilibre la longueur ℓ du ressort : -----

4- Représenter ces forces sur la figure. **Echelle 1cm \rightarrow 3N**

Exercice 2: (6 PTS)

Action mécanique

I/ On donne le schéma du dispositif suivant :



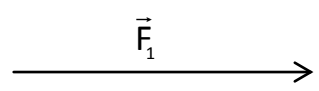
1- Mettre une croix dans la case qui convient.

	Vrai	Faux	Force à distance	Force de contact
L'aimant exerce une force sur la bille				
Le fil n'exerce pas une force sur la bille				
La terre exerce une force sur la bille				

2- Représenter les forces

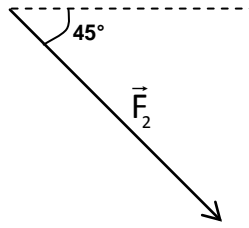
II/ Soient les vecteurs forces suivantes représenté à l'échelle **1cm \rightarrow 2N**

1/ Citer les caractéristiques de chaque force :

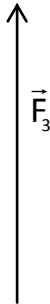


C	B
A21	0,75
A21	0,75
A21	0,75
A21	0,75
A21	0,75

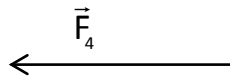
Direction: sens: valeur:



Direction: sens: valeur:



Direction: sens :valeur:



Direction: sens: valeur:

2/ Préciser les **caractéristiques communes** aux forces :

\vec{F}_1 et \vec{F}_4 :

\vec{F}_1 et \vec{F}_2 :

Bon Travail