

Nom : ; Prénom : ; Numéro :

Chimie (8 points)

Note : _____
20

Exercice 1(2,5 points) :

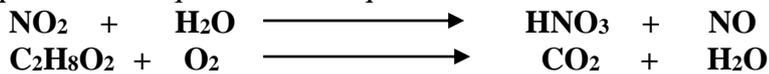
I/ Répondre par **vrai ou Faux** et corriger les réponses fausses.

➤ Un **catalyseur** peut jouer le rôle d'un réactif ou d'un produit.

➤ Une réaction chimique est dite **endothermique** si elle s'accompagne par une élévation de température.

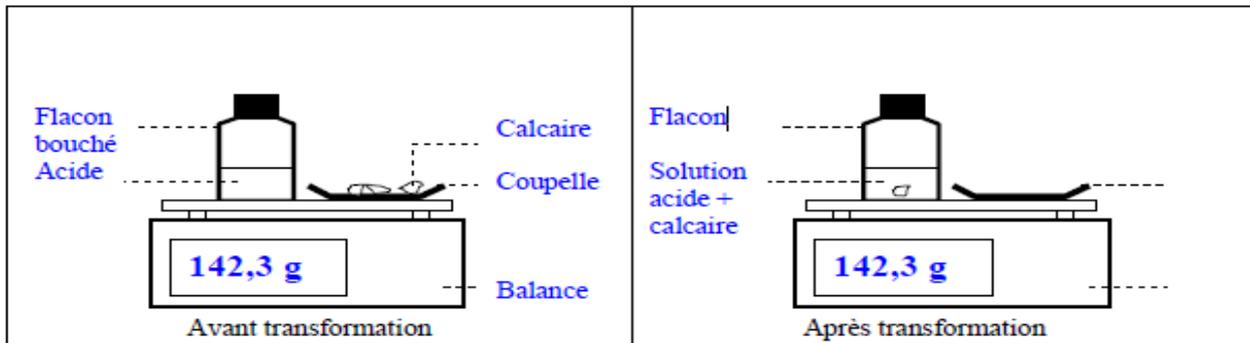
➤ Une réaction **spontanée ne** nécessite pas l'intervention d'une action extérieure.

II/ Équilibrer les équations chimiques suivantes :



Exercice 2(5,5 points) :

On met des morceaux **de craie (CaCO₃)** sur la solution d'acide chlorhydrique (**HCl**) il se forme du chlorure de calcium (**CaCl₂**), de l'eau (**H₂O**) et de dioxyde de carbone (**CO₂**). on remarque aussi une augmentation de température à l'intérieure du flacon après la transformation.



1°/ Définir une réaction chimique :

2°/ Donner les réactifs et les produits de cette réaction chimique.

Les réactifs :

Les produits :

3°/ Écrire le schéma de la réaction :

4°/ La balance affiche la même valeur avant et après la transformation.

Interpréter ce résultat et énoncer la loi mis en évidence .

5°/ Citer deux caractéristiques de cette réaction :/.....

6°/ Écrire et équilibrer l'équation de la réaction :

7°/ Donner la signification macroscopique de la réaction .

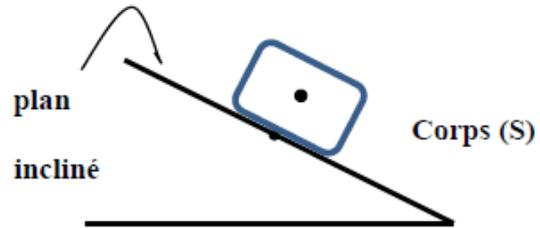
C	B
A	1,5
A ₂ B	1
A ₂	0,75
A ₂	1
A ₂	0,75
A ₂ B	0,75
A ₂	0,5
A ₂	1
A ₂	0,75

Physique (12 points)

EXERCICE 1 (5points):

Dans un lieu où $\|\vec{g}\| = 10 \text{ N.Kg}^{-1}$, un corps solide (S) de masse m est posé sur un plan incliné comme l'indique la figure ci-dessous.

1°/a) Représenter et nommer les 2 forces appliquées sur le solide (S) pour qu'il soit en équilibre .



b- Déterminer en kilogramme la masse du solide (S) sachant que son poids est $\|\vec{P}\| = 4 \text{ N}$.

c- Écrire la condition d'équilibre du solide (S).

d- Déterminer la valeur de la force exercée par le plan incliné sur (s).

2- Que se passerait-il si le plan incliné était lisse ? justifier à l'aide d'un schéma.

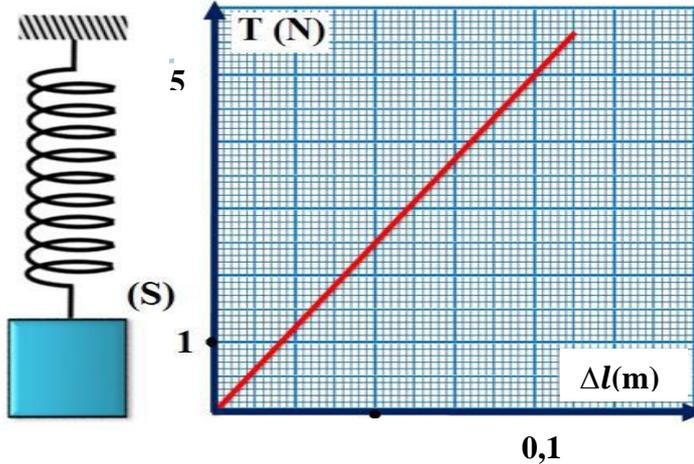


EXERCICE 2 (7 points) :

Le schéma ci-après représente la courbe d'étalonnage d'un ressort à spire non jointive et de longueur initiale $L_0=10 \text{ cm}$.

1°/ a°/ Écrire l'équation numérique de la courbe $\|\vec{T}\| = f(\Delta l)$.

b°/ Déduire la constante de raideur K du ressort .



2) On suspend à l'extrémité libre du ressort un solide (S) de masse $m=100\text{g}$.

a. Représenter les vecteurs des forces appliquées au solide (S).

b. Écrire la condition d'équilibre du solide (S).

c. Montrer que l'allongement Δl du ressort à l'équilibre s'écrit :

$$\Delta l = \frac{m \|\vec{g}\|}{K}$$

d. Calculer sa valeur :

On donne :

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

3°/ On enlève le solide (S) du ressort et on lui accroche un solide (S') de masse m' .

La mesure de la longueur du ressort donne $L' = 15\text{cm}$.

a. Calculer l'allongement du ressort $\Delta l'$.

b. Déterminer la masse m' du solide (S').

C	B
A ₂	1
A ₂ B	1
A ₂	1
A ₂ B	1
C	1
A ₂ B	1,5
A ₂ B	1
A ₂	0,5
A ₂	0,75
A ₂ B	1
A ₁	0,5
A ₂ B	0,75
C	1

Bon Travail