

## Evaluation N° 2

### PHYSIQUE CHIMIE

#### Chimie(8pts)

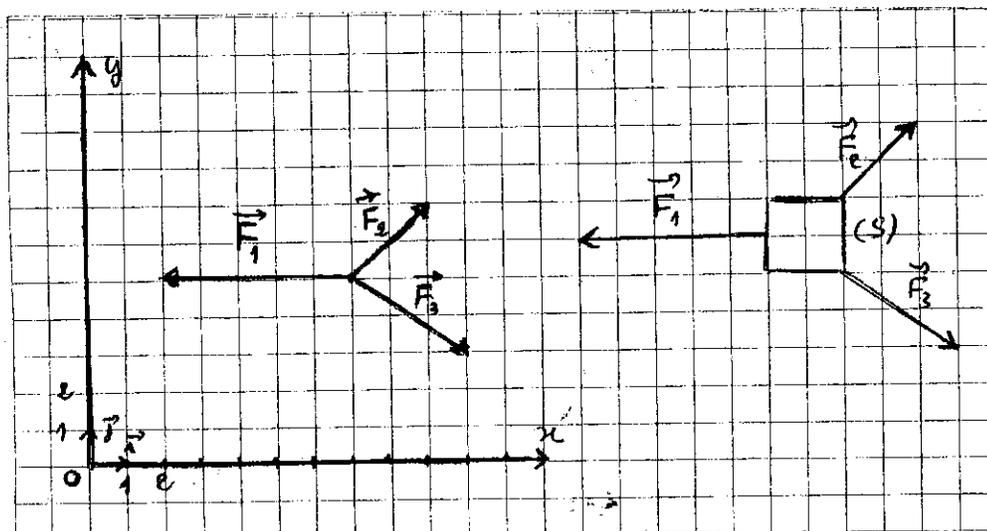
- I- On considère les atomes suivants :  ${}_9\text{F}$  ,  ${}_{11}\text{Na}$  ,  ${}_{16}\text{S}$
- 1- Donner la configuration électronique de chaque atome 0,75pt
  - 2- Quel est le nombre d'électrons externes de chaque atome ? 0,75pt
  - 3- Ces atomes sont ils stables ? si non, qu'elle est la règle qu'ils doivent suivre pour avoir la stabilité . Donner dans ce cas la transformation qu'ils doivent subir 1,5pt
- II- La formule brute de dioxyde de carbone est  $\text{CO}_2$
- 1- Donner la configuration électronique de chaque atome . on donne :  ${}_6\text{C}$  ;  ${}_8\text{O}$  1pt
  - 2- Déterminer :
    - a-  $N_t$  le nombre total d'électrons externes
    - b-  $N_d$  le nombre total de doublets électronique
    - c-  $N_l$  le nombre de doublets liant de chaque atome 2pt
    - d-  $N'_d$  le nombre de doublets non liant de chaque atome
  - 3- Donner la représentation de Lewis de la molécule
- III- Considérons la molécule de formule brute  $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$
- 1- Qu'est-ce que l'isomérie ? 1pt
  - 2- Ecrire les formules semi développées de toutes les isomères possibles 1pt

#### Physique

##### Exercice 1( 3pts )

On considère un solide (S) , de masse négligeable , soumis à l'action de 3 forces représentées ci-dessous .

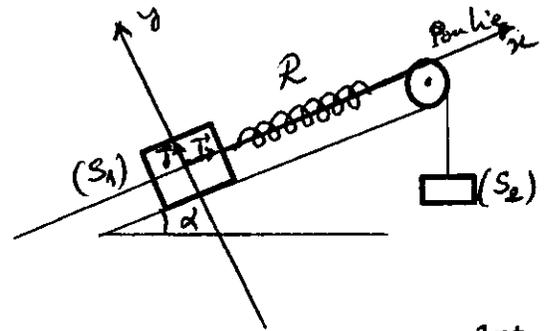
$R(O, \vec{i}, \vec{j})$  un repère orthonormé .



- 1- Rappeler les conditions d'équilibre d'un solides soumis à trois forces non parallèles 1pt
- 2- En utilisant la méthode analytique , montrer que le corps (S) est en équilibre 2pt

**Exercice 2( 9pts )**

La figure ci-contre , représente un solide ( $S_1$ ) de masse  $m_1 = 2\text{Kg}$  en équilibre sur un plan incliné d'un angle  $\alpha = 30^\circ$  par rapport à l'horizontal . Les frottements entre le solide ( $S_1$ ) et le plan incliné sont négligeables



- 1- Donner le bilan des forces appliquée sur ( $S_1$ ) 1pt
- 2- Rappeler les conditions d'équilibre du solide ( $S_1$ ) 1pt
- 3- Représenter les vecteurs forces sur la figure sans échelle 1pt
- 4- En utilisant la méthode géométrique , trouver T et R en utilisant l'échelle  $1\text{cm} \longleftrightarrow 5\text{N}$  2pt
  - T : intensité de la tension du ressort
  - R :intensité de l' action du plan incliné
- On donne :  $g = 10 \text{ N / Kg}$
- 5- Considérons le repère  $R(O, \vec{i}, \vec{j})$  , en appliquant la méthode analytique , vérifier les résultats trouvés précédemment. 2pt
- 6- Déduire la raideur K du ressort sachant que son allongement est 5 cm 1pt
- 7- Déterminer la masse  $m_2$  du solide ( $S_2$  ). On rappelle que la poulie change la direction des forces mais elle conserve les intensités 1pt