

## DEVOIR SURVEILLE DE PHYSIQUE – CHIMIE

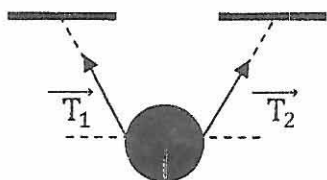
### EXERCICE 1 :

A l'équilibre, la tension des deux câbles retenant en suspension un solide (S) de masse  $m = 80 \text{ kg}$  sachant que leur longueur est la même et qu'ils sont inclinés d'un angle  $\theta = 20^\circ$  sur l'horizontale. On donne  $g = 10 \text{ N.kg}^{-1}$ .

1°/ Fais le bilan des forces qui s'appliquent sur le solide

2°/ Enonce les conditions d'équilibre sur le solide

3°/ Détermine l'intensité des deux câbles par la méthode algébrique ou analytique



### EXERCICE 2 :

On considère quatre (4) atomes A, X, Y et Z appartenant respectivement à la deuxième, septième, première, et sixième colonne du tableau de la classification périodique simplifiée des éléments.

- 1- Ecrire les représentations de Lewis de ces atomes en justifiant votre réponse.
- 2- En déduire les ions que ces atomes peuvent former pour devenir stable.
- 3- Déterminer la valence de ces atomes.
- 4- A partir de la formation des liaisons, déduire la représentation de Lewis des molécules suivantes :  $A_2X_2$  ;  $ZA$  ;  $AXYZ$ .
- 5- Etablir la formule statistique des composés contenant les ions :
  - 5.1-  $\text{Cu}^{2+}$  et  $\text{NO}_3^-$
  - 5.2-  $\text{Fe}^{3+}$  et  $\text{SO}_4^{2-}$
  - 5.3-  $\text{Na}^+$  et  $\text{CO}_3^{2-}$