



DEVOIR n°1

Tout ce qui mérite d'être fait, mérite d'être bien fait... jusqu'au bout !

EXERCICE 1

A/

Récopie le texte ci-dessous et complète le avec les mots suivants : **lacunaire ; d'électrons, positivement, noyau, négativement ; gravitent ; un vide.**

Toute substance, vivante ou inerte formée à partir d'atomes sont constitués d'un..... chargé et chargés Ces particules..... autour du noyau. Entre le noyau et les électrons, il y a : on dit que l'atome a une structure

B/

1) Reproduit puis complète le tableau ci-dessous ;

Atomes	${}^3_1\text{H}$	${}^{238}_{92}\text{U}$	${}^2_1\text{H}$	${}^{39}_{19}\text{K}$	${}^{16}_8\text{O}$	${}^{32}_{16}\text{S}$	${}^{17}_8\text{O}$	${}^{40}_{20}\text{Ca}$
Nombre de protons								
Nombre d'électrons								
Nombre de neutrons								

2) Écris la structure électronique de ~~du~~ soufre et du calcium de symbole respectives S et Ca se trouvant dans le tableau ci-dessus.

EXERCICE 3

I/

- 1) Définis un système mécanique .
- 2) Énonce les conditions d'équilibre d'un système soumis a deux forces \vec{T}_1 et \vec{T}_2 .

II/

- 1) Écris la relation vectorielle traduisant l'équilibre d'un solide soumis à deux forces.
 - 2) Un solide soumis à deux forces \vec{F}_1 et \vec{F}_2 est en équilibre si :
a) $\vec{F}_1 - \vec{F}_2 = \vec{0}$; b) $\vec{F}_1 - \vec{F}_2 = 2\vec{F}_1$; c) $-\vec{F}_2 = \vec{F}_1$; d) $F_1 = F_2$
- Recopie le numéro suivi de la lettre correspondante à la bonne réponse.

EXERCICE 3

Au cours d'une évaluation, votre professeur vous demande de déterminer les valeurs des forces extérieures appliquées à une boule de masse $m = 200\text{g}$ suspendue à l'extrémité d'un ressort de masse négligeable est en équilibre (voir figure ci-contre).

Donnée : $g = 10\text{N/kg}$

- 1) Fais le bilan des forces extérieures agissant sur la boule.
- 2) Représente sur la figure les forces extérieures qui agissent sur la boule
- 3) Écris la condition d'équilibre de la boule
- 4) Détermine les valeurs de ces forces.

