



CONTRÔLE SUR L'ÉQUILIBRE D'UN SOLIDE SOUMIS À DEUX FORCES

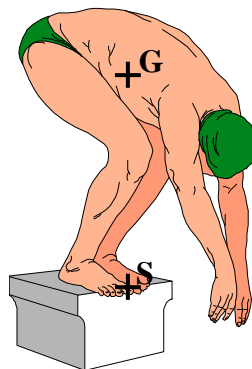
Exercice 1

M. Hasch de Zhô a une masse de 80 kg.

- 1) Calculer la valeur de son poids P en prenant $g = 10 \text{ N/kg}$.
- 2) Il s'apprête à plonger, il est en équilibre sous l'action de deux forces, son poids \vec{P} et la réaction du sol \vec{R} . Représenter son poids appliqué au point G sur la figure ci-dessous.
Echelle : 1 cm correspond à 200 N.
- 3) Compléter le tableau en appliquant les conditions d'équilibre d'un corps soumis à deux forces.

Force	Point d'application	Droite d'action	Sens	valeur
\vec{P}	G	verticale	↓	800 N
\vec{R}	S			

- 4) Représenter la réaction du sol sur M. Hasch de Zhô sur la figure ci-dessous en prenant une autre couleur que celle du vecteur force représentant le poids.



(D'après sujet de CAP secteur 2 groupement académique Est Session 2002)

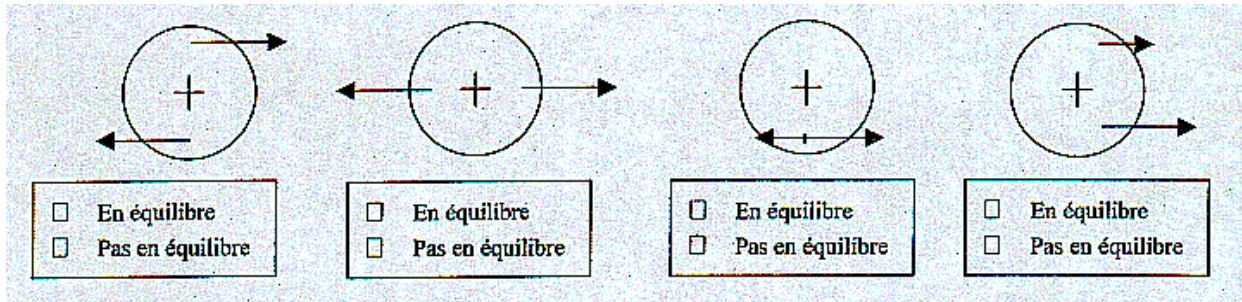


Exercice 2

Enoncer les conditions d'équilibre d'un solide soumis à deux forces.

Exercice 3

Les figures ci-dessous représentent un solide mobile autour d'un axe fixe soumis à deux forces représentées par les flèches.

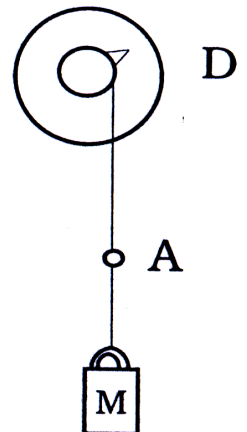


Cocher la case correspondante pour chacun des cas en justifiant chaque réponse sur la copie.

(D'après sujet de BEP secteur 5 Chimie et procédés Session 2004)

Exercice 4

On suspend à un anneau A de masse négligeable, un corps de masse M. Cet anneau est ensuite accroché à un dynamomètre D.



1) Calculer la valeur P du poids du corps de masse M sachant que $M = 280 \text{ g}$ et que $g = 10 \text{ N/kg}$

2) L'anneau A est à l'équilibre sous l'effet de deux forces :
- le poids du corps de masse M,
- la force exercée par le dynamomètre D.

Expliquer ce que représente la valeur numérique indiquée par le dynamomètre, déterminer cette valeur.

(D'après sujet de BEP Electrotechnique Session juin 1998)

Exercice 5

Un bac a un poids \vec{P} de valeur 3 000 newtons. Il est posé sur le sol. La charge est régulièrement répartie sur quatre pieds.

1) Calculer la valeur de la masse du bac plein.

2) Calculer la valeur de la force \vec{F} exercée par un pied sur le sol.

(D'après sujet de BEP Groupement 4 Secteur 5 Session juin 2004)