



POIDS ET MASSE D'UN CORPS :

Pourquoi un corps a-t-il un poids ?

Quelle est la relation entre le poids et la masse d'un objet ?



Exercice 1

Les eaux de Vichy

Cité culturelle et sportive d'Auvergne, la ville de Vichy est surtout réputée pour ses sources. La ville est traversée par la rivière Allier. Un barrage (photo 1), installé sur la rivière, a permis de constituer une retenue d'eau : le lac d'Allier.



Photo 1 (barrage avec passe à poissons)

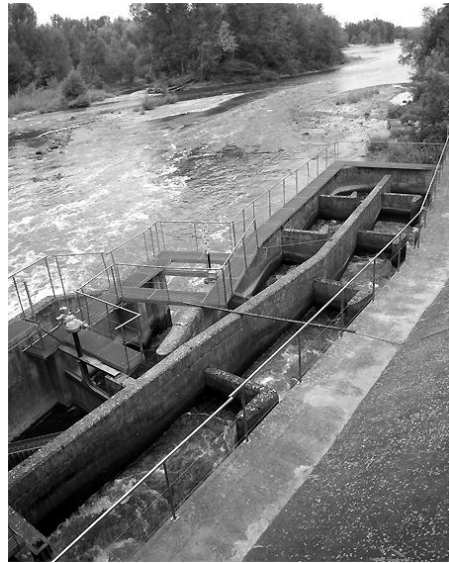


Photo 2 (passe à poissons)

Sur chaque rive, une passe à poissons (photo 2) a été installée afin de permettre aux saumons le franchissement du barrage.

1) Le saumon adulte est un poisson de masse moyenne m égale à 2 kg.

a) **Rappeler** l'unité du poids P d'un objet dans le Système international.

.....

b) Parmi les relations suivantes, choisir, en cochant la case, celle reliant le poids P d'un objet à sa masse m .

$P = m / g$

$P = m \times g$

$P = g / m$

c) **Calculer** le poids P d'un saumon de masse m égale à 2 kg.

On prendra l'intensité de la pesanteur sur Terre $g \approx 10 \text{ N/kg}$.

.....
 (D'après sujet de DNB Série générale Session juin 2012)



Exercice 2

En Janvier 2004, un petit véhicule de reconnaissance baptisé Spirit s'est posé sur le sol de Mars.



1) Sur Terre, la masse m de Spirit vaut 185 kg et son poids est de 1813 N. On donne les intensités de la pesanteur g :

- Sur Terre : $g_T \gg 9,8 \text{ N/kg}$
- Sur Mars : $g_M \gg 3,6 \text{ N/kg}$

a) **Nommer** l'appareil de mesure de la masse d'un objet.

.....
.....

b) **Cocher** l'affirmation correcte :

- Sur Mars, la masse de Spirit est inférieure à 185 kg.
- Sur Mars, la masse de Spirit est égale à 185 kg.
- Sur Mars, la masse de Spirit est supérieure à 185 kg.

c) **Nommer** l'appareil de mesure du poids d'un objet.

.....
.....

d) **Indiquer** la relation (avec les unités) qui permet de calculer le poids P d'un objet en fonction de sa masse m et de l'intensité de la pesanteur g du lieu.

.....
.....
.....

e) **Cocher** la proposition correcte en expliquant le choix :

- Sur Mars, le poids de Spirit est inférieur à 1813 N.
- Sur Mars, le poids de Spirit est égal à 1813 N.
- Sur Mars, le poids de Spirit est supérieur à 1813 N.

.....
.....
.....
.....

(D'après sujet de DNB Série générale Session juin 2011)