

Nom : _____

PHYS 9



Mock
Exam

I. Masse et masse volumique

Exercice 1 (4 pts) compléter les phrases (complete the sentences) :

- a) La masse représente une quantité de .
- b) La masse se mesure avec une .
- c) La masse résiste au .
- d) Les masses .

Exercice 2 (6 pts) placer chacune des masses données sous l'image correspondante (put each of the given masses under the corresponding picture) :

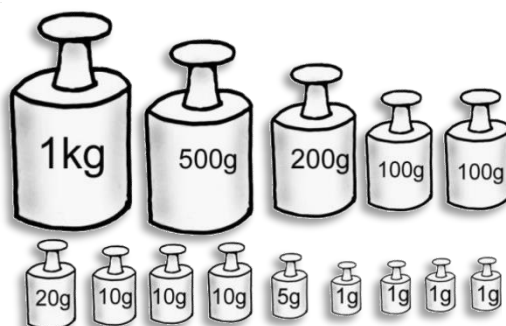
8 g	80 t	80 kg	8 t	80 g	800 g
-----	------	-------	-----	------	-------



Exercice 3 (6 pts) Complète avec la bonne unité (complete with the correct unit) :

					
8	1	80	1	800	50

Exercice 4 (1 pt) Quelle est la masse totale des poids ci-dessous (what is the total mass of the weights below) ?



Exercice 5 (10 pts) Vrai ou faux (true or false) ?

	Vrai True	Faux False
a) La masse d'un objet dépend de sa couleur. The mass of an object depends on its color.		
b) Le mouvement des planètes autour du soleil est dû à l'aimantation du soleil. The movement of the planets around the sun is due to the magnetization of the sun.		
c) Lorsque 1 L de glace fond, cela fait 1 L d'eau. When 1 L of ice melts, it makes 1 L of water.		
d) Lorsque 1 kg de glace fond, cela fait 1 kg d'eau. When 1 kg of ice melts, it makes 1 kg of water.		
e) Un objet qui a une grande masse ne peut pas flotter sur l'eau. An object that has a big mass cannot float on water.		
f) La gravitation agit à distance. Gravitation acts remotely.		
g) La gravitation est une interaction toujours attractive. Gravitation is an always attractive interaction.		
h) Seul un thermomètre permet de mesurer la masse d'un objet. Only a thermometer can measure the mass of an object.		
i) 1 kg de plume occupe le même volume que 1 kg de plomb. 1 kg of feather occupies the same volume as 1 kg of lead.		
j) 1 kg de plume est plus léger que 1 kg de plomb. 1 kg of feather is lighter than 1 kg of lead.		

Exercice 6 (3 pts) Problèmes à résoudre (problems to solve):

- a) Dans son cartable vide de 1,2 kg, un professeur a rangé une trousse de 130 g, un cahier de 250 g, deux livres de 500 g chacun et un ordinateur de 1 kg. Quelle est la masse du cartable plein ?

In his empty school bag weighing 1.225 kg, a teacher placed a pencil case weighing 130 g, a notebook weighing 250 g, two books weighing 500 g each and a computer weighing 1.050 kg. What is the mass of the full school bag?

- b) Une pomme pèse environ 30 g et une caisse vide pèse 400 g. Combien pèse une caisse de 45 pommes ?

An apple weighs approximately 30 g and an empty box weighs 400 g. How much does a box of 45 apples weigh?

- c) Un camion de 2,5 tonnes transporte 500 kg de blé. Peut-il passer sur un pont dont la masse limite indiquée est de 4 tonnes ?

A 2.5 ton truck transports 500 kg of wheat. Can it pass over a bridge whose indicated mass limit is 4 tons?

Formules :

masse volumique	volume d'une boule
$\rho = \frac{m}{V}$	 $V = \frac{4}{3}\pi r^3$

Exercice 7 (3 points)

Cocher la bonne réponse :

Check the right answer :

- a) Qui a la plus grande masse ?
Who has the greatest mass?
- b) Qui occupe le plus grand volume ?
Who occupies the largest volume?
- c) Qui a la plus grande masse volumique ?
Who has the greatest density?

1 kg de plomb 1 kg of lead	1 kg de plume 1 kg of feather	ni l'un ni l'autre none of them

Exercice 8 (10 points) Vrai ou faux (true or false) ?

	Vrai True	Faux False
a) Un objet qui a un très grand volume ne peut pas flotter sur l'eau. An object that has a very large volume cannot float on water.		
b) Un objet qui a une très grande masse ne peut pas flotter sur l'eau. An object that has a very large mass cannot float on water.		
c) Une boule qui a une très grande masse volumique ne peut pas flotter sur l'eau. A ball that has a very high density cannot float on water.		
d) Une boule qui flotte sur l'eau a une masse volumique inférieure à 1000 kg/m ³ . A ball that floats on water has a density less than 1000 kg/m ³ .		
e) Si l'on comprime un objet, sa masse augmente. If we compress an object, its mass increases.		
f) Si l'on comprime un objet, sa masse volumique augmente. If we compress an object, its density increases.		
g) Lorsque l'eau fond, elle change de volume. When water melts, it changes volume.		
h) Lorsque l'eau fond, elle change de masse. When water melts, it changes mass.		
i) Lorsque l'eau fond, elle change de masse volumique. When water melts, it changes density.		
j) L'unité de la masse volumique est le m ³ /kg. The unit of density is m ³ /kg.		

Exercice 9 (4 points) Un bloc parallélépipédique de Sagex de 900 g mesure 80 cm × 40 cm × 10 cm :

A 900 g Sagex parallelepiped block measures 80 cm × 40 cm × 10 cm:



a) Que vaut sa masse ?

What is its mass?

b) Que vaut son volume ?

What is its volume?

c) Que vaut sa masse volumique ?

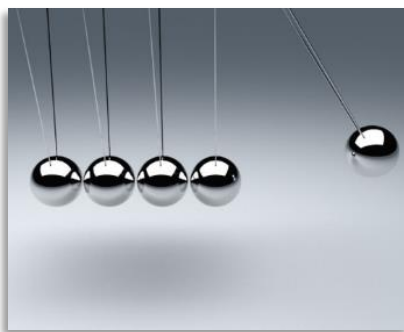
What is its density?

d) Va-t-il flotter sur l'eau ? Justifier.

Will it float on water? Justify.

Exercice 10 (3 points) Une bille d'acier de 3 cm de diamètre possède une masse volumique de 7700 kg/m³ :

A steel ball 3 cm in diameter has a density of 7700 kg/m³:



a) Que vaut son rayon ?

What is its radius?

b) Que vaut son volume ?

What is its volume?

c) Que vaut sa masse ?

What is its mass?