



LA MATÈRIA I ELS ESTATS D'AGREGACIÓ

1 - Completa les frases, escollint les paraules adequades:

LA O SISTEMA MATERIAL ÉS TOT AQUELLA SUBSTÀNCIA QUE TÉ
 I QUE OCUPA UN ESPAI, UN .

VOLUM

MATÈRIA

MASSA

2 - Propietats de la matèria:

Hi ha algunes propietats que són generals i altres que són específiques. Tria l'opció correcta per a cada propietat.

VOLUM

CONDUCTIVITAT ELÈCTRICA

TEMPERATURES DE CANVI D'ESTAT

INÈRCIA

MASSA

DENSITAT

CONDUCTIVITAT TÈRMICA

TEMPERATURA DE LA MATÈRIA

SUPERFÍCIE

DISTÀNCIA

DURESA

ELASTICITAT

3 - Uneix cada magnitud amb les seves unitats del S.I. i amb altres que no són del S.I.

Unitats S.I.	MAGNITUD	Unitat no S.I.
k	MASSA	l
g/cm ³	SUPERFÍCIE	km
m ²	TEMPERATURA	t
m	VOLUM	g/mm ³
kg	DENSITAT	°C
m ³	LONGITUD	cm ²



4- Calcula les densitats d'aquestes substàncies, mirant com ho fa l'exemple:

Tenim una barra de ferro que té una massa de 300 g. És un cilindre ple que ocupa un volum de 15 cm³.

La densitat d'aquesta barra és: $\frac{\text{massa}}{\text{volum}} = \frac{300 \text{ g}}{30 \text{ cm}^3} = 10 \text{ g/cm}^3$

Si ens ho demanen en unitats del sistema internacional (kg/m³), podem convertir la densitat en les unitats correctes (mitjançant els factors de conversió) o abans de calcular la densitat passar la massa a kg i el volum a metres cúbics:

$$300 \text{ g} \cdot \frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}} = 0,3 \text{ kg}$$

$$30 \text{ cm}^3 \cdot \frac{1 \text{ m}^3}{100^3 \text{ cm}^3} = 0,003 \text{ m}^3 \text{ per tant la densitat és: } \frac{0,3 \text{ kg}}{0,003 \text{ m}^3} = 1000 \text{ kg/m}^3$$

Calcula la densitat, en unitats del S.I. de:

- Un volum de mercuri que ocupa 30 ml, i que té una massa de 408 g.
- Un sac amb una capacitat de 50 litres ple d'arena que té una massa de 8.000 dag.
- Tenim una piscina de 25.000.000 centímetres cúbics de capacitat plena d'aigua de la mar (salada), amb una massa (sense la garrafa) de 25,675 tonelades.
Pots emplenar la taula següent per ajudar-te a calcular-ho (segueix l'exemple):

MATERIAL	MASSA (i unitats)	MASSA (uts S.I.)	VOLUM (i unitats)	VOLUM (uts S.I.)	DENSITAT (unitats S.I.)
Barra de ferro	300 g	0,3 kg	30 ml	0,003 m ³	$\frac{0,3 \text{ kg}}{0,003 \text{ m}^3} = 1000 \text{ kg/m}^3$
Mercuri					
Arena					
Aigua					

En els requadres grisos, tria l'opció correcte. En els requadres de color cel, has d'escriure la quantitat correcte i la unitat en el S.I. (separades per un espai).



5- Característiques dels estats d'agregació. Tria l'opció correcta per a cada característica:



FORMA:
VOLUM:
FLUÏR:
COMPRESSIÓ:
FUSIÓ:



FORMA:
VOLUM:
FLUÏR:
COMPRESSIÓ:
FUSIÓ:



FORMA:
VOLUM:
FLUÏR:
COMPRESSIÓ:
FUSIÓ:

La seva forma no és sempre constant/La seva forma és sempre constant.

El seu volum és sempre constant, no varia/El seu volum varia, adaptant-se a l'espai que té

El seu volum flueix, es desplaça d'una banda a l'altre/El seu volum no es desplaça, no flueix.

Aquest material és capaç de comprimir-se i augmentar o disminuir la seva pressió/Aquest material no és capaç de comprimir-se

És capaç de fondre's amb altres matèries ràpidament/Es pot fondre amb altres matèries, de manera més lenta/Es fon amb altres matèries amb dificultat, casi de manera imperceptible.

6- Nomenclatura: com s'anomena cada canvi d'estat?

CONDENSACIÓ SUBLIMACIÓ FUSIÓ
SUBLIMACIÓ INVERSA SOLIDIFICACIÓ EVAPORACIÓ

