



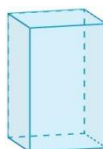
INDICA CLARAMENT ELS CàLCULS EFECTUATS. JUSTIFICA LES TEVES RESPOSTES.

1. Defineix un dels dos conceptes següents i indica 3 unitats diferents amb les que es pugui mesurar: massa d'un cos o volum d'un cos.

2. Fes els canvis d'unitats següents:

2,8 L =	dm ³	1200 g/dm ³ =	kg/m ³
800 cm ³ =	L	1,3 g/cm ³ =	kg/dm ³
200 mL =	L	500 kg/m ³ =	kg/dm ³
1,2 m ³ =	dm ³		

3. Calcula la densitat d'una bola de 4 cm de radi i massa 4 kg.
4. Calcula la densitat d'un bloc com el de la imatge de mides 5 cm x 10 cm x 3 cm i 0,8 kg de massa. Expressa el resultat en g/cm³ i en kg/dm³.



5. Si fabriquem un cub del mateix material que el bloc de l'exercici anterior amb una massa de 75 g, quin serà el seu volum? Quant mesurarà cada costat? (Si no has aconseguit resoldre la pregunta anterior, agafa un valor de densitat inventat de 9 g/cm³).

6. Respon les qüestions següents:

- a) Una persona calcula la densitat d'un sòlid i obté el resultat 10,4 g/cm³. Mirant la taula següent digues de quina substància es tracta. RAONA-HO.

SUBSTÀNCIA	DENSITAT
Plata	10,4 g/cm ³
Marbre	2,5 g/cm ³
Ferro	7,8 g/cm ³

- b) Quan intentem calcular la densitat d'una moneda ens trobem que el canvi de volum a la proveta és molt petit, de manera que posem 6 monedes a la proveta obtenint el valor 2 mL. Com que la massa d'una moneda és de 4,2 g la densitat serà: RAONA-HO.

- 2,1 g/cm³
- 0,35 g/cm³
- 12,6 g/cm³

7. Fes un diagrama indicant els tres estats de la matèria i el nom de tots els canvis d'estat:

8. El punt de fusió del coure és de 1083°C , i el seu punt d'ebullició és de 2565°C . Escriu si el coure serà sòlid (S), líquid (L) o gas (G) a les temperatures següents:

-200°C	200°C	700°C	1100°C	2200°C	2500°C	3200°C

9. Quan agafem un líquid i l'escalfem, trobem que comença a bullir a 52°C i que mentre bull la temperatura va augmentant fins a 75°C , moment en que deixem d'escalfar. Es tracta d'una substància pura o una mescla? Mirant la taula següent digues de quina substància es tracta. RAONA-HO.

SUBSTÀNCIA	T. EBULLICIÓ
Etanol	78°C
Acetona	$56,5^{\circ}\text{C}$
Benzè	$80,1^{\circ}\text{C}$

10. Sabent que l'aigua bull a 100°C , podem afirmar que només tindrem vapor d'aigua quan estiguem a aquesta temperatura? RAONA-HO. Posa exemples per il·lustrar la teva resposta.

11. La Julie ha viatjat a Espanya i s'ha enamorat de l'oli d'oliva, de manera que ha decidit omplir la maleta d'ampolles per endur-se-les al seu país.

La companyia no li deixa portar més de 20 kg i a sobre la maleta té una massa de 3 kg i les poques coses que hi porta 4 kg més.

La Julie no té cap balança, però a l'etiqueta de l'ampolla hi posa que conté 500 mL i té una densitat de $0,92\text{ g/cm}^3$.

Si no considerem la massa dels envasos, quantes ampolles es podrà endur?

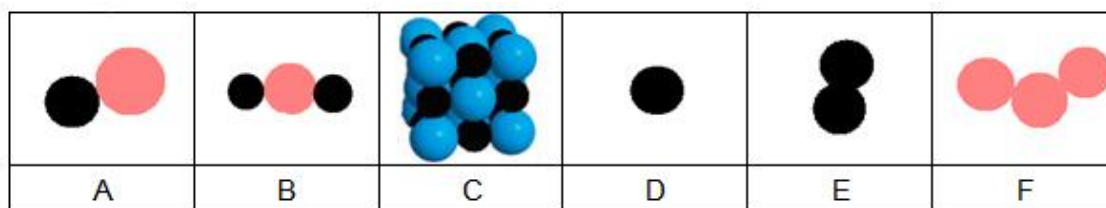
12. Explica el **material i el procediment** que cal seguir per mesurar la densitat:

- D'un cos que sura (tap de suro, pilota de ping-pong...)
- D'un cos que no sura (pedra)

Si hi ha coses que es fan igual no cal que les expliquis dos cops, ho escrius un cop i dius que en l'altre cas es farà igual.

13. Dibuixa el muntatge que vam utilitzar per a estudiar la temperatura d'ebullició del vi. Indica el nom de tot el material utilitzat i explica què va passar amb la temperatura d'ebullició (no cal que sàpigues quant valia, sinó què passava amb ella). Segons el què vam veure que passava amb la temperatura, podem considerar el vi una substància pura? (ULL, SÓN VÀRIES PREGUNTES DIFERENTS).

14. Fixa't en les figures següents i indica amb creus, a la casella corresponent, la seva naturalesa.



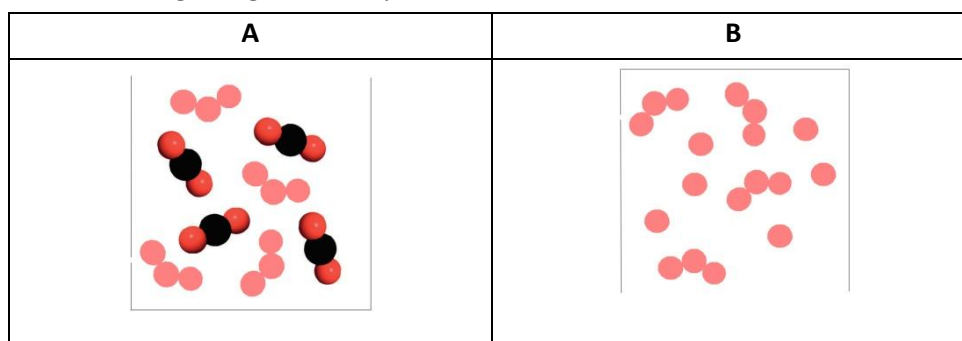
	àtom	molècula	cristall	element	compost
A					
B					
C					
D					
E					
F					

15. Indica, amb una creu a la casella corresponent, la naturalesa de:

	Substància pura	Mescla homogènia	Mescla heterogènia	Dispersió col·loïdal
Sodi				
Aigua i oli				
Aigua amb sorra				
Aigua de l'aixeta				
Boira				
Aigua amb sucre				

Si en alguna et cal fer algun comentari fes-l'ho.

16. Fixa't en les imatges següents i respon:



Indica en cada un dels 2 casos si tenim una substància pura o una mescla, elements o compostos, àtoms o molècules (ull perquè en un mateix dibuix poden haver-hi varies "coses" de les que et demanen. **(pots indicar-ho al dibuix)**)

17. Dóna el **nom i el símbol de tots els elements de la 1a i la 2a columna** de la taula periòdica. Dóna'ls en **l'ordre correcte**. Si un no el recordes deixa l'espai per tal que els altres quedin ordenats.

1a columna		2a columna	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	
7			

18. Dibuixa l'aspecte d'un sòlid, un líquid i un gas a partir del mode de boles (partícules).

19. Explica **breument** les propietats de cada un en funció de la seva estructura pel què fa:

capacitat de fluir

de comprimir-se

densitat

20. Quan afegim sal a l'aigua i es dissol, què passa amb la temperatura de l'aigua? Per què passa això?

21. Per què posem sal a les carreteres quan estan glaçades? Explica, no només el què passa, sinó perquè passa.

22. Què passava quan mesclàvem oli i aigua? Per què passava? No expliquis només si es barrejaven o no, sinó l'aspecte que tenia en anar afegint l'oli i al final. Pot ser més fàcil dibuixar tot el què vam observar que explicar-ho.
23. Com separaries una mescla formada per sucre en pols, farina, arròs i llimadures de ferro? Indica el nom de cada un dels mètodes que utilitzes. Indica tot el material necessari i ves explicant cada pas, què separe, què queda junt...
24. Defineix:
- a) Massa
 - b) Volum
 - c) Densitat
25. Tenim una bola d'un metall que no sabem si és d'alumini o de ferro. Sabent que el volum de la bola és de 125 cm^3 , la seva massa de 500 g i que les densitats són $d_{\text{Ferro}} = 7,8 \text{ g/cm}^3$ $d_{\text{Alumini}} = 2,7 \text{ g/cm}^3$:
- a) Podem afirmar que és d'alumini? Justifica-ho.
 - b) Podem afirmar que és de ferro? Justifica-ho.
 - c) Quina explicació pots donar sobre de què està feta la bola si només pot estar formada d'aquestes substàncies?
 - d) Quina seria la densitat de 3 boles?
26. Una substància líquida té una densitat de $1,12 \text{ g/cm}^3$. Calcula quina és la massa que tindrà un volum de 3 L d'aquesta mateixa substància.