

DOSSIER

ESTIU 2024

FÍSICA I QUÍMICA

3D

NOM I COGNOM:

1. Què és la matèria?

2. Escriu 2 exemples de quelcom que no sigui matèria.

3. Relaciona cada concepte amb la seva definició:

Ciència	estudia canvis de la matèria que no modifiquen la seva naturalesa
Ciències Experimentals	estudia com està constituïda la matèria i els canvis que afecten a la seva naturalesa
Física	resol problemes mitjançant l'observació i la lògica
Química	resol problemes mitjançant l'observació, la lògica, l'experimentació i la mesura

4. Escriu un exemple de:

a) canvi físic:

b) canvi químic:

5. Digues 5 passos (ordenats) que segueix el mètode científic.

6. Què és una hipòtesi?

7. Què és el volum?

8. Què és la massa?

9. Què és la densitat?

10. Calcula la densitat d'un objecte que ocupa un volum de 100 cm^3 i té una massa de 50 g.

11. Escribe dues característiques de la matèria que no siguin magnituds.

12. Fes els canvis d'unitats següents (utilitza els factors de conversió o operacions matemàtiques):

300 cèntims $\rightarrow$ €

5674 dies $\rightarrow$ mesos

13. Assenyala vuit parts que observis en la següent foto de la lupa binocular:



14. Què és una mescla?

15. Quins dos tipus de mescles hi ha? Indica els noms i explica-les.

16. Què és una propietat característica?

17. Quines són les tres propietats característiques?

18. Quins són els dos components d'una solució?

19. En una dissolució, quan diem que és:

a) diluïda:

b) concentrada:

c) saturada:

20. Marca la resposta correcta:

a) Quina magnitud mesura l'alcoholímetre?

- La quantitat total d'alcohol a la sang
- La concentració d'alcohol per cada litre de sang
- La quantitat d'alcohol consumida en l'última hora

b) Quan s'escalfa un gas en un recipient tancat...

- La pressió disminueix
- La mida de les partícules del gas augmenta
- La velocitat de les partícules del gas augmenta

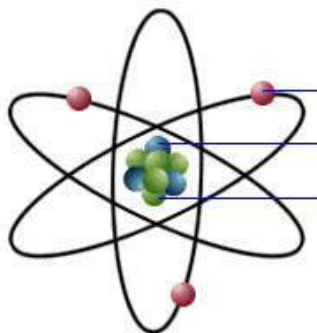
c) Quines partícules poden vibrar una mica, però no es poden desplaçar?

- Les dels gasos
- Les dels líquids
- Les dels sòlids

21. a) Assenyala i indica, al dibuix, el nom de les parts de l'àtom:

b) Escriu els noms de les partícules que s'indiquen amb una fletxa.

c) Indica la càrrega elèctrica de cada partícula (positiva, negativa o neutra).



22. Completa amb les paraules següents (algunes paraules surten dues vegades)

positiva, negativa, repelen, electrons, electrons, positiva, neutrons, atrauen, protons, protons, càrrega

Els _____ tenen càrrega elèctrica negativa i massa molt petita en comparació amb les altres partícules.

Els _____ tenen càrrega elèctrica _____ i una massa que és unes dues mil vegades més gran que els _____.

Els _____ no tenen càrrega i la seva massa és similar a la dels _____.

Alguns cossos poden adquirir _____ quan se'ls frega. La càrrega pot ser _____ o _____.

Quan s'acosten dos cossos amb electricitat del mateix tipus, es _____, i quan s'acosten dos cossos amb electricitat de diferent tipus, s'_____.

23. Tria la resposta correcta:

Un àtom té 3 protons, 3 electrons i 4 neutrons, i guanya un electró. Quina càrrega adquireix?:

a) positiva b) negativa c) neutra

24. Quin és l'element més simple de la taula periòdica? Raona la teva resposta.

25. A partir dels àtoms següents:

W (Z=9; A=19)

X (Z=11; A=23)

Y (Z=20; A=40)

a) Què indiquen Z i A?

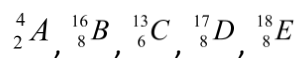
A =

Z =

b) Consulta la taula periòdica i completa la taula següent:

	Nombre protons	Nombre neutrons	Símbol de l'element	Nom de l'element
W				
X				
Y				

26. Donats els àtoms següents, indica per a cada element el nombre atòmic, el nombre màssic, el nombre de protons, el nombre d'electrons i el nombre de neutrons:



27. Donat l'àtom ${}^{16}_8O$

- a. Determina quants protons i quants neutrons té al nucli

Protons= _____

neutrons = _____

- b. Quants electrons tindrà aquest àtom, donat que és elèctricament neutre?

28. Completa la taula següent i respon les preguntes

Àtom	1	2	3	4
Z		12		16
A		24	25	32
Nre. protons	20		12	
Nº. neutrons	20			
Nº. electrons	18	12	12	18