

Nombre.....

1. Efectúa los siguientes cambios de unidades:
  - a.  $300\text{mm} \rightarrow \text{S.I.}$
  - b.  $72 \text{ km/h} \rightarrow \text{S.I.}$
  - c.  $50 \text{ cm}^3 \rightarrow \text{m}^3$ .
  - d.  $25 \text{ g / cm}^3 \rightarrow \text{S.I.}$
- 2.- Un prisma tiene las siguientes medidas: 25cm de longitud, 150mm de ancho y 1dm de altura. Sabiendo que su masa es de 300g. Calcula:
  3. a) El volumen del prisma
  4. b) Si la densidad resulta de dividir la masa de un cuerpo entre el volumen que ocupa, calcula la densidad del cilindro e expresa el resultado en el S.I.
5. Explica los modelos atómicos, indicando las diferencias entre ellos, de Thomson y de Rutherford.
6. Responde las cuestiones:
  - a. ¿A que partículas atómicas se debe prácticamente la masa del átomo?
  - b. Por ser la materia eléctricamente neutra ¿Qué relación debe haber entre el número de protones y el de electrones?
7. Responde:
  - a. Define número atómico (Z) y número másico (A).
  - b. Un átomo de cobre tiene 29 protones, 29 electrones e 34 Determina su número atómico, su número másico y represéntalo,
  - c. ¿Qué son isótopos?..
8. Identifica los átomos siguientes y calcula el número de protones, neutrones y electrones que contienen:  
a)  $^{39}_{19}\text{K}$    b)  $^{36}_{17}\text{Cl}$    c)  $^{31}_{15}\text{P}$    d)  $^{56}_{26}\text{Fe}$    e)  $^{40}_{18}\text{Ar}$
9. Representa simbólicamente os átomos siguientes:
  - a. Flúor ( 9 protones, 9 electrones e 10 neutrones )
  - b. Cromo (24 protones, 24 electrones e 28 neutrones)
  - c. Plata (47 protones, 47 electrones e 61 neutrones)
10. Completa la siguiente tabla

Átomo	Z	A	protones	electrones	neutrones
C		12		6	
Mg <sup>2+</sup>			12		12
$^{27}_{13}\text{Al}$					
Ar	18	40			

11. Responde a las cuestiones:
  - a. ¿Cómo están ordenados los elementos en el sistema periódico actual?

- b. ¿Por qué se caracterizan los elementos del mismo grupo del sistema periódico? ¿y los del mismo período?
- c. ¿Qué nombre especial reciben los elementos de los grupos 1, 17 e 18?
- d. ¿Qué elementos tienen la última capa completa? ¿Cómo se llama el grupo que forman?

12. Responde :

- a. Dibuja un átomo de oxígeno ( 8 protones, 8 neutrones e 8 electrones)
- b. Escribe las configuraciones electrónicas siguientes: aluminio (Z=13), cloro (Z=17), calcio (Z=20), Cobre (Z= 29)

13. De cuatro átomos A, B, C, D tenemos la información que figura en la tabla

- a. ¿Cuáles pertenecen a isótopos diferentes del mismo elemento?
- b. ¿Son B y C átomos del mismo elemento? ¿y C y D?

A	B	C	D
13 protones 14 neutrones	13 protones 13 neutrones	14 protones 15 neutrones	14 protones 15 neutrones

14. Responde:

- a. ¿Qué es un ión?. ¿Qué tipos de iones hay?.
- b. Indica el tipo de iones que se obtendrá en cada uno de los siguientes casos:
  - i. O cloro gana un electrón.
  - ii. O cobre pierde dos electrones.
  - iii. O ferro pierde tres electrones.
  - iv. O oxígeno gana dos electrones.

15. Define los siguientes conceptos:

- a. Enlace químico.
- b. Enlace iónico.
- c. Enlace covalente
- d. Enlace metálico.