

EXAMEN DE LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA RESUELTO

1. Define:

a) Ciencia: Es el conjunto de conocimientos y saberes contrastados que el ser humano posee sobre la naturaleza y la sociedad de las que forma parte.

b) Magnitud: es cualquier propiedad que se puede medir.

2. Realiza los siguientes cambios de unidades:

a) 42 Km: 4200 dam

b) 0,037 hg: 3700 mg

c) 0,005 m²: 0,5 dm²

d) 46 m³: 46 000 000 000 mm³

3. Calcula la densidad de un objeto de masa 25 000 g que ocupa 5 m³. Expresa el resultado en unidades del SI.

$$d = \frac{m}{v} = \frac{25 \text{ Kg}}{5 \text{ m}^3} = 5 \text{ Kg/m}^3$$

4. Rellena la siguiente tabla:

	Sólido	Líquido	Gaseoso
Fuerza	Fuertes	Débiles	No hay
Movimiento	Posiciones fijas solo vibran	Se deslizan unas sobre otras	Se mueven en todas las direcciones

5. Escribe en qué consisten los siguientes modelos atómicos:

a) El modelo atómico de Thomson: El átomo era una esfera maciza de carga positiva, en la que se incrustaban los electrones, de carga negativa.

b) El modelo atómico de Rutherford: Tiene un núcleo positivo formado por los protones, alrededor del cual giran los electrones, a cierta distancia.

6. Rellena la siguiente tabla:

Elemento	A	Z	Protones	Electrones	Neutrones
${}^7_3\text{Li}$	7	3	3	3	4
${}^{27}_{13}\text{Al}$	27	13	13	13	14
${}^{73}_{32}\text{Ga}$	73	32	32	32	41
${}^{19}_9\text{F}$	19	9	9	9	10

7. Clasifica las siguientes sustancias en mezclas homogéneas, mezclas heterogéneas, elementos o compuestos. En el caso de las mezclas, di el método de separación para separar sus componentes:

- Una pulsera de plata (Ag): Elemento
- Amoniaco (NH_3): Compuesto
- Agua de mar: Mezcla homogénea. Cristalización
- Agua y arena: Mezcla heterogénea. Filtración

8. Nombra con una nomenclatura los siguientes compuestos:

- CaO : Óxido de calcio (II); óxido de calcio
- O_5Cl_2 Dicloruro de pentaóxígeno
- BH_3 Borano; Trihidruro de boro; Hidruro de boro (III)
- CoF_2 Difluoruro de cobalto; Fluoruro de cobalto (II)
- PtH_2 Dihidruro de platino; Hidruro de platino (II)

9. Define reacción química. Pon un ejemplo e indica cuales son los reactivos y cuales los productos en esa reacción química.

Es cualquier proceso en el que se forman nuevas sustancias. Las sustancias presentes antes de la reacción se denominan reactivos; las que se forman después de la reacción son los productos.

Ejemplo de reacción química: $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Los reactivos son: CH_4 y O_2

Los productos son: CO_2 y H_2O

10. Define fuerza y pon dos ejemplos en los que intervenga una fuerza.

Es cualquier causa capaz de producir efectos sobre los cuerpos tales como el movimiento y la deformación.

Dos ejemplos en los que intervienen una fuerza: Una persona empujando un coche, pegar una patada a un balón.