

TEMA 1 LA CIENCIA Y LA MEDIDA

- 1.- Definir el método científico y cada uno de sus pasos.
- 2.- Magnitudes fundamentales y sus unidades.
- 3.- Medidas de volúmenes en el laboratorio.
- 4.- La velocidad de la luz es 300.000 km/s. Calcula su velocidad en m/h y expresa el resultado con notación científica.
- 5.- Ordena de menor a mayor: 2'7 hg/l ; 1270 kg/m³ ; 13'6 g/ml

TEMA 2. LOS GASES Y LAS DISOLUCIONES

- 1.- Las leyes de los gases.
- 2.- La teoría cinética de los gases.
- 3.- Modos de expresar la concentración de las disoluciones.
- 4.- Una pequeña bombona de 750 cm³ contiene dióxido de carbono que ejerce una presión de 1000 mm de Hg a la temperatura de 30°C. ¿Qué presión ejercerá si todo el gas se pasa a una bombona de 3 L y se deja que alcance una temperatura de 100 °C?
- 5.- Elige la respuesta correcta. Una disolución que contiene 25 g de soluto en 500 ml de disolución tiene una concentración de:
 - a) 50 % en masa
 - b) 25% en volumen
 - c) 50 % en volumen.
 - d) 50 g/L.

TEMA 3 EL ATOMO

- 1.- Si los átomos están formados por partículas con cargas eléctricas, ¿por qué son neutros?
- 2.- Isótopos.
- 3.- Modelo atómico de Bohr.
- 4.- Fisión nuclear y fusión nuclear.
- 5.- Calcula el n° de protones, electrones y neutrones del K⁺ si Z=19 y A=39.

TEMA 4 ELEMENTOS Y COMPUESTOS

- 1.- La tabla de Mendeleiev.
- 2.- El sistema periódico de los elementos.
- 3.- Características de los alcalinos y alcalinotérreos.
- 4.- Los elementos químicos de la vida.
- 5.- Cristales.

TEMA 5 LA REACCION QUÍMICA

- 1.- Teoría de las reacciones químicas.
- 2.- La lluvia ácida y el efecto invernadero.
- 3.- Ajusta las siguientes ecuaciones químicas:
 - a) N₂ + H₂ >>>>>>>>> NH₃



4.- El magnesio (Mg) es un metal que reacciona con el oxígeno para formar óxido de magnesio (MgO). Disponemos de 8 g de magnesio. Calcula:

a) ¿Cuántos gramos de oxígeno hacen falta para reaccionar con todo el magnesio?

b) ¿Cuántos gramos de óxido de magnesio se obtendrán? $Mg=24,3$

$O=16$

5.-En la reacción de formación del agua, calcula el volumen de H_2 , medido a 2 atm y $50^\circ C$, que reacciona con 5 L de O_2 , también a 2 atm y $50^\circ C$.

TEMA 6 LAS FUERZAS Y LAS MAQUINAS

1.- ¿Qué es una fuerza?

2.- Ley de Hooke.

3.- A un muelle de 20 cm de longitud se le aplica una fuerza de 5N y se estira hasta 24 cm. Calcula la constante elástica del muelle.

4.- Dibuja y calcula el valor de la resultante de dos fuerzas perpendiculares de 5 N y 6 N.

5.- Se utiliza una barra de 3 m para levantar un peso de 1000 N. Se coloca el fulcro a 50 cm del peso y el extremo de la barra justo debajo del cuerpo.

a) ¿De qué tipo es la palanca?

b) Calcula la fuerza que debemos realizar en el otro extremo de la barra.

TEMA 7 EL MOVIMIENTO

1.- ¿Cuándo decimos que un cuerpo está en movimiento?

2.- ¿Qué es un sistema de referencia?

3.- Define que es posición, trayectoria, espacio recorrido y desplazamiento.

4.- ¿A que llamamos velocidad de un móvil y como se puede calcular?

5.- Ordenar de menor a mayor las siguientes velocidades:

a) 90 km/h

b) 2500 cm/s

c) 25 m/s

d) 150 dam/min