

EXAMEN FINAL DE FÍSICA Y QUÍMICA DE 3º E.S.O

NOMBRE:

1º EVALUACIÓN

1. Expresa las siguientes cantidades en unidades del sistema internacional usando notación científica, y expresando el resultado en notación científica.

- a) velocidad de un caballo a galope: 40 Km/h c) Densidad del agua: 1g/ml
b) Velocidad de una mosca: 0.07 cm/s d) Densidad del alcohol 0.785 g/cm³

2. a) Explica con ayuda de un esquema, cuales son los cambios de estado entre los distintos estados de agregación de la materia.

b) Explica cuales son las características del estados sólido.

3. En una clase de ciencias, seis alumnos han medido la longitud de un objeto, con los siguientes resultados: 4.23 cm; 4.20 cm; 4.26 cm; 4.19 cm; 4.21 cm; 4.24 cm; Calcula:

- a) El valor medio.
b) El error absoluto de cada medida.
c) El error relativo de cada medida.

4. A presión constante, calentamos 3 litros de un gas desde una temperatura de 20 grados centígrados a 30 grados. ¿Cuál será el volumen final?

5. La masa de cierto sólido es de 30 g y su volumen es de 12.5 cm³. Calcula la densidad en kg/m³.

6. Enuncia la Ley de Boyle-Mariotte, y di cual es su expresión algebraica.

2º EVALUACIÓN

7. Determina cual de las partículas electrón, protón y neutrón, cumplen lo siguiente:

- a) Tiene carga eléctrica positiva
b) Tiene una masa muy pequeña
c) No tiene carga eléctrica
d) Se encuentra en el núcleo del átomo
e) Tiene una masa mayor que la del protón

8 Realiza un esquema con la clasificación de la materia, y sobre él, di a qué corresponden las siguientes sustancias: aire, amoníaco, mermelada, zumo, cobre y sal común.

9. **Explica** ayudándote de un diagrama (de un dibujo, donde aparezca el material que vas a utilizar), qué técnica usarías para separar las siguientes mezclas: agua con sal, agua aceite, y azufre con pequeños trozos de hierro.

10. Calcula el porcentaje en masa de soluto de una disolución que se obtiene al disolver 0.025 kg de sal en 150 g de agua.

11.. Si disolvemos 2 hg de sacarosa en un vaso de 500 mL, ¿Cuál es la concentración en g/L?

12. La solubilidad del cloruro de sodio a temperatura ambiente es de 36 g en 100 g de agua. ¿Es posible disolver a temperatura ambiente 200 g de cloruro de sodio en 500 ml de agua? Y 350 g de cloruro de sodio en un litro de agua? (dato: densidad del agua 1000kg/m^3)(1.5 puntos)

3º EVALUACIÓN:

13.. Escribe las configuraciones electrónicas de los siguientes elementos: Berilio ($z=4$), Magnesio ($Z=12$), Germanio ($z=32$) y Argón ($z=18$) y responde a las siguientes preguntas:

a) ¿Cuáles están en el mismo grupo? Justifica.

b)¿Cuál es un gas noble?

14. Esta tabla te proporciona información acerca de las propiedades de ciertas sustancias

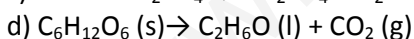
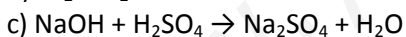
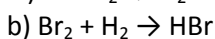
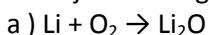
SUSTANCIA	PTO. DE FUSIÓN (CELSIUS)	CONDUCTIVIDAD		SOLUBILIDAD EN AGUA
		SÓLIDO	LÍQUIDO	
A	112	NO	NO	INSOLUBLE
B	680	NO	SÍ	SOLUBLE
C	1610	NO	NO	INSOLUBLE
D	660	NO	SÍ	SOLUBLE

a) ¿Cuáles son compuestos iónicos? Justifica

b) ¿Cuál de estas sustancias es un compuesto covalente? Justifica

c)¿Cuál de ellas tiene un elevado punto de fusión comparado con el resto?¿Por qué no se trata de un compuesto iónico?

15. Ajusta las siguientes ecuaciones químicas:



16. En 5 mol de agua (H_2O). ¿Cuántas moléculas hay?¿Cuántos átomos de hidrógeno?¿y de oxígeno?

17. Calcula la cantidad de sustancia que hay en :

a) 100 g de CaCO_3

b) 254 g de I_2

Datos: Ca: 40u; C: 12u; O: 16u; I: 127u

18. Completa la tabla periódica: