

ACTIVIDADES DE REPASO I (FÍSICA Y QUÍMICA)

Actividades del 25 de mayo al 5 de junio

1. ¿Qué es el método científico?
2. Indica las fases del método científico y describe brevemente cada una de ellas.
3. ¿Cuáles de las siguientes propiedades son magnitudes? ¿Por qué?

Color Tamaño Dificultad Belleza Tiempo Volumen

4. Indica las unidades y el símbolo de las siguientes magnitudes del Sistema Internacional (SI):

MAGNITUD	UNIDAD	SÍMBOLO
Longitud		
Masa		
Tiempo		
Temperatura		
Intensidad de corriente eléctrica		
Intensidad de luz		
Cantidad de sustancia		

5. Indica el símbolo y el valor decimal de los siguientes múltiplos y submúltiplos:

a) Giga

c) Micro

b) Mega

d) Nano

6. Transforma las siguientes unidades de medida:

- a) 345 g a Kg
- b) 0,0065 g a mg
- c) 2954 s a días
- d) 135 km/h a m/s
- e) 7,6 g/cm a kg/m³
- f) 8400 kg/m³ a g/cm³

7. Expresa las siguientes cantidades en notación científica:

- a) 123000000000 =
- b) 0,0000000546 =
- c) 346000 =
- d) 33700 =

8. Clasifica los siguientes tipos de errores: (error de resolución, sistemático o aleatorio)

- a) Una báscula que siempre pesa 2 Kg de más.
- b) Una balanza que mide hasta la décima de gramo.
- c) Diferentes medidas sobre una balanza perfectamente calibrada debido a una corriente de aire que desplace el platillo.
- d) Un metro que sólo indica los centímetros.

9. Un amperímetro marca 11 A, mientras que el valor real es 10,88 A. Calcula el error absoluto y el error relativo de la medida.

10. Tenemos 3 L de un gas a 600 mmHg de presión. ¿Cuál será su nuevo volumen si aumentamos la presión hasta 800 mmHg?

11. Según Dalton:

- a) ¿Cuál era la partícula más pequeña que se podía encontrar en el Universo?
- b) ¿Eran iguales todas esas partículas?
- c) ¿Qué propiedad fundamental de la materia las diferenciaba?
- d) ¿Cómo se llama la teoría que propuso John Dalton a principios del siglo XIX?

12. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- a) El núcleo de un átomo es neutro.
- b) Los electrones giran a gran velocidad en torno al núcleo.
- c) La corteza de un átomo está cargada negativamente.
- d) El número de protones de un átomo es igual a su número de electrones.

13. Escribe el nombre de cada una de las partículas subatómicas de un átomo e indica dos características relevantes de cada una de ellas.

14. Determina el número de protones, electrones y neutrones que tienen los siguientes átomos:

- a) $_{11}^{23}\text{Na}$
- b) $_{12}^{24}\text{Mg}$
- c) $_4^9\text{Be}$
- d) $_{17}^{37}\text{Cl}$

15. Realiza las configuraciones electrónicas de los siguientes elementos.

- a) $_{12}\text{Mg}$
- b) $_{53}\text{I}$
- c) $_{17}\text{Cl}$
- d) $_{10}\text{Ne}$

16. Contesta de forma breve a las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué es un elemento químico?
- b) ¿Qué es una familia de elementos químicos?
- c) ¿Qué es un período de elementos químicos?
- d) ¿Cuántas familias o grupos y cuántos períodos hay en la tabla periódica?

17. Nombra los tipos de enlaces químicos indicando los componentes que lo forman.

18. Calcula la masa molecular de las siguientes sustancias sabiendo las siguientes masas atómicas (C = 12 u, H = 1 u, O = 16 u, Cl = 35,5 u).

- a) CH₄
- b) CO
- c) HCl
- d) Cl₂

19. ¿Cómo podemos clasificar los compuestos? Indica alguna característica de cada uno de ellos.

20. Indica la fórmula de los siguientes compuestos:

- a) Agua
- b) Dióxido de carbono
- c) Cloruro sódico
- d) Trióxido de dinitrógeno