PREUNIVERSITARIO POPULAR
Eloísa Díaz

Auto-Diagnóstico
Habilidades Científicas
Departamento de Química

Nombre:	Sección:

Responde las siguientes preguntas según el tiempo indicado por tu profesor. Lee atentamente.

"El acetaminofén, también llamado paracetamol, es un compuesto orgánico usado ampliamente como analgésico y antipirético. Fue descubierto a finales del s. XIX en Alemania, y se encuentra en la lista de Medicamentos Esenciales de la Organización Mundial de la Salud. En condiciones normales, su punto de fusión es de 170 °C y su punto de ebullición es mayor a 500 °C. Su fórmula química es $C_8H_9NO_2$.

Rocío está en su laboratorio queriendo evaluar moléculas similares al paracetamol, para analizar los cambios en sus propiedades fisicoquímicas. Ella plantea que las moléculas con menos átomos de carbono presentarán un menor punto de fusión que las que presentan más. Para llegar a esta conclusión, ella utilizó un programa computacional que le permite representar las estructuras de las moléculas, con lo que puede entender aspectos del tamaño y de la disposición espacial de estas."

Respecto a la situación dada:

1) "En condiciones normales, su punto de fusión es de 170 °C y su punto de ebullición es mayor a 500 °C". En la oración se describe un/una:

A) Hipótesis
B) Hecho científico
C) Teoría
D) Ley
E) Modelo

2) "Ella plantea que las moléculas con menos átomos de carbono presentarán un menor punto de fusión que las que presentan más." En la oración se describe un/una:

A) Hipótesis
B) Hecho científico
C) Teoría
D) Ley
E) Modelo

3) "Para llegar a esta conclusión, ella utilizó un programa computacional que le permite representar las estructuras de las moléculas, con lo que puede entender aspectos del tamaño y de la disposición espacial de estas." En la oración se describe un/una:

A) Hipótesis
B) Hecho científico
C) Teoría
D) Ley
E) Modelo

Lee la siguiente situación y responde:

"En el siglo XVIII, el físico francés Charles-Augustin de Coulomb realizó una serie de experimentos utilizando una balanza de torsión, la cual le permitía medir cantidades muy pequeñas de fuerza. Con esto, Coulomb investigó la fuerza existente entre dos objetos cargados, lo que mostró que existía una relación entre la magnitud de la fuerza, la magnitud de las cargas y la distancia que las separaba.

Los resultados que obtuvo Coulomb se resumieron en la siguiente expresión matemática:

$$F = k\frac{q_1 q_2}{r^2}$$

Donde F es la fuerza, k es una constante, q_1 y q_2 son las cargas de los objetos, y r es la distancia entre ellos.

Todo esto fue fundamental para el desarrollo de [---], que describe las interacciones entre objetos cargados, explica las interacciones entre cargas y corrientes eléctricas, y es usada ampliamente para trabajar con cualquier tecnología que utilice este tipo de interacciones, como las telecomunicaciones o las microondas."

4) Lo desarrollado por Coulomb corresponde a un/una:

A) Hipótesis
B) Hecho científico
C) Teoría
D) Ley
E) Modelo

5) ¿Qué palabras fueron omitidas como "[---]" en el último párrafo?

A) Una hipótesis electromagnética
B) Un hecho científico electromagnético
C) Una teoría electromagnética
D) Una ley electromagnética
E) Un modelo electromagnético