102. Un docente realiza el montaje de la figura para identificar algunas magnitudes.

1. Determinar la masa de la piedra | 2. Determinar el volumen de agua | 3. Determinar la longitud del lápiz

El docente les solicita a los estudiantes que establezcan las medidas de los objetos dados. ¿Cuáles son las medidas y magnitudes correctas que deben escribir los estudiantes?

A. Masa de la piedra: 445.
Volumen del agua: 36.
Longitud del lápiz: 3,3.

B. Masa de la piedra: 445 mL.
Volumen del agua: 36 cm.
Longitud del lápiz: 3,3 g.

C. Masa de la piedra: 445 g.
Volumen del agua: 36 mL.
Longitud del lápiz: 3,3 cm.

D. Masa de la piedra: 445 cm.
Volumen del agua: 36 g.
Longitud del lápiz: 3,3 mL.

103. En una institución educativa se instalaron marcos para las ventanas exteriores, los cuales fueron fabricados con una aleación de acero (combinación de hierro y carbono en diferentes proporciones). Al cabo de cuatro meses, fue necesario cambiarlos por presentar desgaste debido a una alta corrosión, que hace referencia al deterioro de las propiedades del material por la exposición al oxígeno y a la humedad presentes en el aire. Al preguntar al fabricante por qué se presentó el deterioro en los marcos, él tiene la hipótesis de que el daño se produjo por la baja cantidad de hierro que presenta el acero empleado. Posteriormente, se realizó un estudio utilizando marcos de acero fabricados con baja, moderada y alta cantidad de hierro, los cuales fueron expuestos a las mismas condiciones ambientales durante cinco meses, observándose que todos los marcos presentaron un mismo grado de corrosión.

Con base en lo anterior, ¿la hipótesis planteada por el fabricante es falsa o verdadera?

A. La hipótesis es verdadera, porque el grado de corrosión se presentó solo en los marcos de acero donde se utilizó una mayor cantidad de hierro.
B. La hipótesis es falsa, porque el grado de corrosión se presentó en todos los marcos de acero, sin importar la cantidad de hierro empleada.
C. La hipótesis es falsa, porque se presentó mayor grado de corrosión en los marcos de acero cuando se utilizó una cantidad moderada de hierro.
D. La hipótesis es v[illegible] porque [illegible] de los marcos d[illegible] hierro sino del lug[illegible] fabricados.

104. Los ingenieros de una empresa de automóviles de carreras estudian un nuevo diseño de llantas. Con este fin, realizan pruebas para determinar cómo la rapidez a la que viajan los carros afecta la temperatura de las llantas. Al respecto, obtienen los resultados que se muestran en la siguiente tabla.

Rapidez del carro (m/s)	Temperatura de las llantas (°C)
50,0	110
66,6	130
72,2	130
77,7	130
83,3	130

Un estudiante observa los datos en la página de internet de la empresa y concluye que:

La temperatura de las llantas presenta una variación directamente proporcional con respecto a la rapidez; es decir, a medida que aumenta la rapidez del carro las llantas también incrementan su temperatura.

De acuerdo con la información de la tabla, ¿hay suficiente información para respaldar la conclusión del estudiante?

A. No, ya que la temperatura de las llantas no siempre se incrementa al aumentar la rapidez.
B. Sí, ya que la temperatura de las llantas sube constantemente mientras aumenta la rapidez.
C. No, ya que la temperatura de las llantas disminuye al aumentar la rapidez del carro.
D. Sí, ya que la presión del aire hace que la temperatura de las llantas del carro disminuya.

105. Un estudiante mancha una camisa accidentalmente con aceite y se pregunta cómo puede limpiarla; él tiene la hipótesis de que "la mancha se puede quitar únicamente usando detergente de uso común y agua hirviendo sobre la camisa". El estudiante consulta un artículo científico y encuentra que existe una nueva clase de detergentes enzimáticos que contiene un tipo de enzimas que actúan directamente en los enlaces de las sustancias causantes de la suciedad, debilitando estos enlaces, y eliminando las manchas y la suciedad de forma rápida y sin el uso de altas temperaturas.

Teniendo en cuenta la información anterior, ¿la nueva información apoya o contradice la hipótesis planteada por el estudiante?

A. Contradice la hipótesis, porque presenta una alternativa basada en el uso de detergentes enzimáticos que aceleran el proceso de limpieza, eliminando la mancha en menor tiempo y sin usar altas temperaturas.
B. Apoya la hipótesis porque reafirma la idea de que es necesario dejar actuar toda la noche el detergente y agregar agua hirviendo para quitar la mancha.
C. Contradice la hipótesis, porque presenta información que no está relacionada con el fenómeno descrito, ya que las enzimas solo actúan en las reacciones que ocurren al interior de nuestro organismo.
D. Apoya la hipótesis, porque presenta la información que [illegible]

LIVEWORKSHEETS