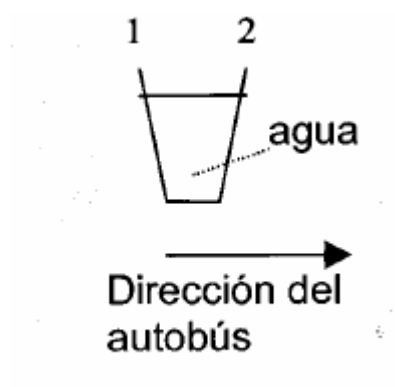


## LOS AUTOBUSES

Un autobús circula por un tramo recto de carretera. Raimundo, el conductor del autobús, tiene un vaso de agua sobre el panel de mandos:



De repente, Raimundo tiene que frenar violentamente.

---

### Pregunta 1

1 0 9

¿Qué es más probable que le ocurra al agua del vaso inmediatamente después de que Raimundo frene violentamente?

- A El agua permanecerá horizontal.
- B El agua se derramará por el lado 1.
- C El agua se derramará por el lado 2.
- D El agua se derramará, pero no sabes si lo hará por el lado 1 o por el lado 2.

---

### Pregunta 2

1 0 9

El autobús de Raimundo, como la mayoría de los autobuses, funciona con un motor diesel. Estos autobuses contribuyen a la contaminación del medio ambiente.

Un compañero de Raimundo trabaja en una ciudad donde se usan trolebuses que funcionan con un motor eléctrico. El voltaje necesario para este tipo de motores eléctricos es suministrado por cables eléctricos (como en los trenes eléctricos). La electricidad procede de una central que utiliza carbón.

Los partidarios del uso de trolebuses en la ciudad argumentan que este tipo de transporte no contribuye a la contaminación del aire. ¿Tienen razón los partidarios del trolebús? Explica tu respuesta.

.....

.....

.....

## LOS AUTOBUSES: RESPUESTAS Y CRITERIOS DE CORRECCIÓN

### Pregunta 1

1 0 9

Qué es más probable que le ocurra al agua del vaso inmediatamente después de que Raimundo frene violentamente?

- A El agua permanecerá horizontal.
- B El agua se derramará por el lado 1.
- C El agua se derramará por el lado 2.
- D El agua se derramará, pero no sabes si lo hará por el lado 1 o por el lado 2.

#### **CRITERIOS DE CORRECCIÓN**

**Puntuación máxima:**

Código 1: C: El agua se derramará por el lado 2.

**Sin puntuación:**

Código 0: Otras.

Código 9: Sin respuesta.

#### **CARACTERÍSTICAS DE LA PREGUNTA**

**Conocimiento científico:** Conocimiento de las Ciencias: Sistemas físicos. Física.

**Competencia científica:** Explicar fenómenos científicamente.

**Contexto:** Personal.

**Área de aplicación:** Fronteras de la Ciencia y la Tecnología.

**Tipo de respuesta:** Elección múltiple.

El autobús de Raimundo, como la mayoría de los autobuses, funciona con un motor diesel. Estos autobuses contribuyen a la contaminación del medio ambiente.

Un compañero de Raimundo trabaja en una ciudad donde se usan trolebuses que funcionan con un motor eléctrico. El voltaje necesario para este tipo de motores eléctricos es suministrado por cables eléctricos (como en los trenes eléctricos). La electricidad procede de una central que utiliza carbón.

Los partidarios del uso de trolebuses en la ciudad argumentan que este tipo de transporte no contribuye a la contaminación del aire. ¿Tienen razón los partidarios del trolebús? Explica tu respuesta.

.....

.....

.....

### **CRITERIOS DE CORRECCIÓN**

#### ***Puntuación máxima:***

Código 1: Contesta con la afirmación de que la central eléctrica o la combustión del carbón también contribuyen a la contaminación del aire. Por ejemplo:

- “No, porque la central eléctrica, también contamina el aire”.
- “Sí, pero esto es cierto sólo para los trolebuses; ya que, sin embargo, la combustión del carbón contamina el aire”.

#### ***Sin puntuación:***

Código 0: No o sí, sin una explicación correcta.

Código 9: Sin respuesta.

### **CARACTERÍSTICAS DE LA PREGUNTA**

**Conocimiento científico:** Conocimiento de las Ciencias: Sistemas tecnológicos. Física / Tecnología.

**Competencia científica:** Explicar fenómenos científicamente.

**Contexto:** Personal.

**Área de aplicación:** Fronteras de la Ciencia y la Tecnología.

**Tipo de respuesta:** Abierta construida.