

# Colorado Measures of Academic Success



## 5<sup>o</sup> Grado Ciencias



Recurso de práctica en papel para estudiantes



## Recurso de práctica en papel para estudiantes

Colorado Measures of Academic Success (CMAS) es un programa de evaluación basado en estándares de Colorado diseñado para medir los Estándares Académicos de Colorado (CAS) en las áreas de contenido de ciencias, estudios sociales, artes del lenguaje en inglés y matemáticas. Las preguntas de muestra incluidas en este recurso dan a los estudiantes la oportunidad de familiarizarse con el formato de las preguntas que aparecen en los folletos de prueba en papel.

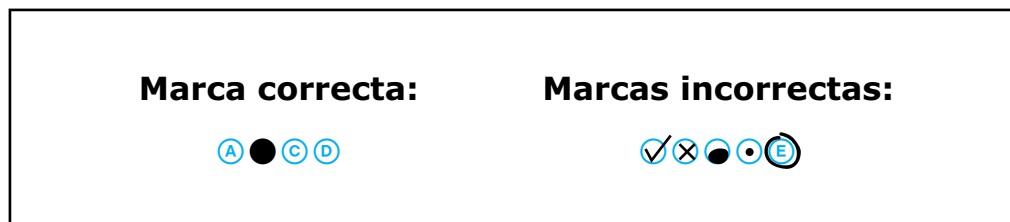
Aunque no se requiere el uso de las preguntas de muestra, es muy recomendable usarlas para ayudar a asegurar que los estudiantes estén familiarizados con los tipos de preguntas que pueden encontrar al tomar el examen en papel.

Los conjuntos de preguntas de muestra en CMAS Practice Resources no pretenden ser representativos de una unidad o una prueba completa, ni tampoco pretenden cubrir todo el contenido evaluado o los tipos de preguntas. Para ver el marco conceptual de la evaluación, diseños de prueba de nivel elevado, rúbricas de evaluación, definición de evidencias a evaluar y estándares para las pruebas CMAS, visite: [https://www.cde.state.co.us/assessment/cmas\\_testdesign](https://www.cde.state.co.us/assessment/cmas_testdesign).

### Tipos de preguntas:

#### Preguntas de respuesta seleccionada

Las preguntas de respuesta seleccionada son preguntas de elección múltiple. Para responder, el estudiante indica su respuesta rellenando el(los) círculo(s) al lado de la opción de respuesta.



#### Preguntas de respuesta escrita

Las preguntas de respuesta abierta son preguntas o temas para escribir una respuesta independiente. Para responder, el estudiante escribe su respuesta en el recuadro de respuesta en el folleto de prueba.

## **Adaptaciones de preguntas en línea que usan tecnología avanzada**

Las adaptaciones de preguntas en línea con tecnología avanzada les pueden pedir a los estudiantes que:

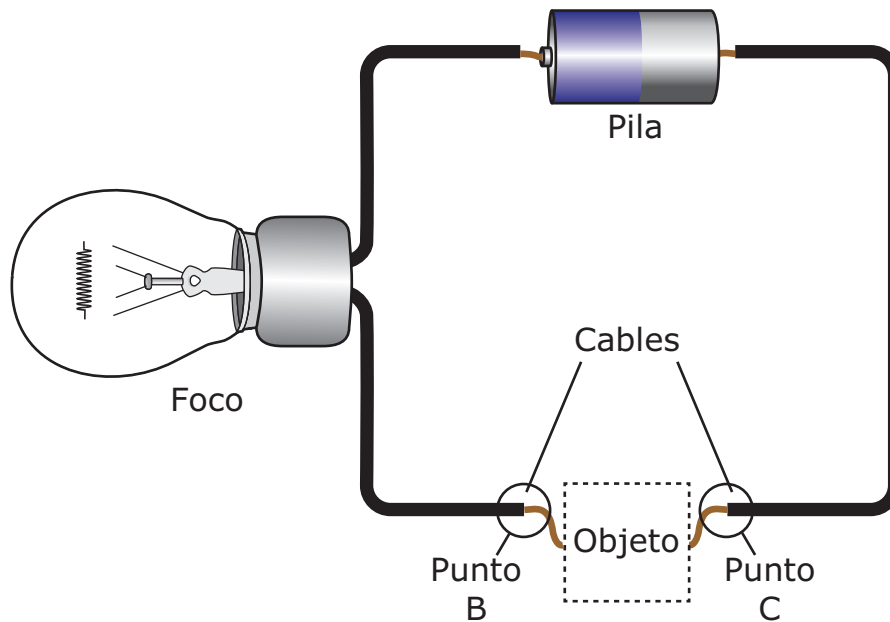
- Encierren en un círculo la respuesta correcta
- Completen una tabla con marcas de verificación, X, o letras de una lista de opciones de respuesta
- Rellenen el espacio en blanco
- Dibujen líneas conectando recuadros con respuestas correctas
- Completen un gráfico de barras o histograma

### **Racimos**

Los racimos son grupos de preguntas que se relacionan con un tema científico. La información necesaria para contestar aparece antes de las preguntas asociadas con el racimo.

# CONJUNTO DE PREGUNTAS 1

1. Unos estudiantes investigan un circuito. Ellos observan que el foco se enciende únicamente cuando ciertos materiales son colocados entre los puntos B y C.



Usando sus observaciones, ellos separan en dos grupos los materiales que están probando. La tabla muestra sus grupos.

### Materiales

Grupo A	Grupo B
clavo de hierro	borrador de goma
moneda de 1¢ de cobre	botón de plástico
clip de acero	palo de madera

Encierra en un círculo **una** respuesta correcta de cada recuadro para completar la oración.

La propiedad que probaron los estudiantes era si cada material \_\_\_\_\_.

conduce electricidad  
conduce calor  
es magnético

Se puede hacer una comparación entre la moneda de 1¢ y el clip para ver cuál es \_\_\_\_\_.

mejor conductor  
más magnético

haciendo pruebas para ver cuál \_\_\_\_\_.

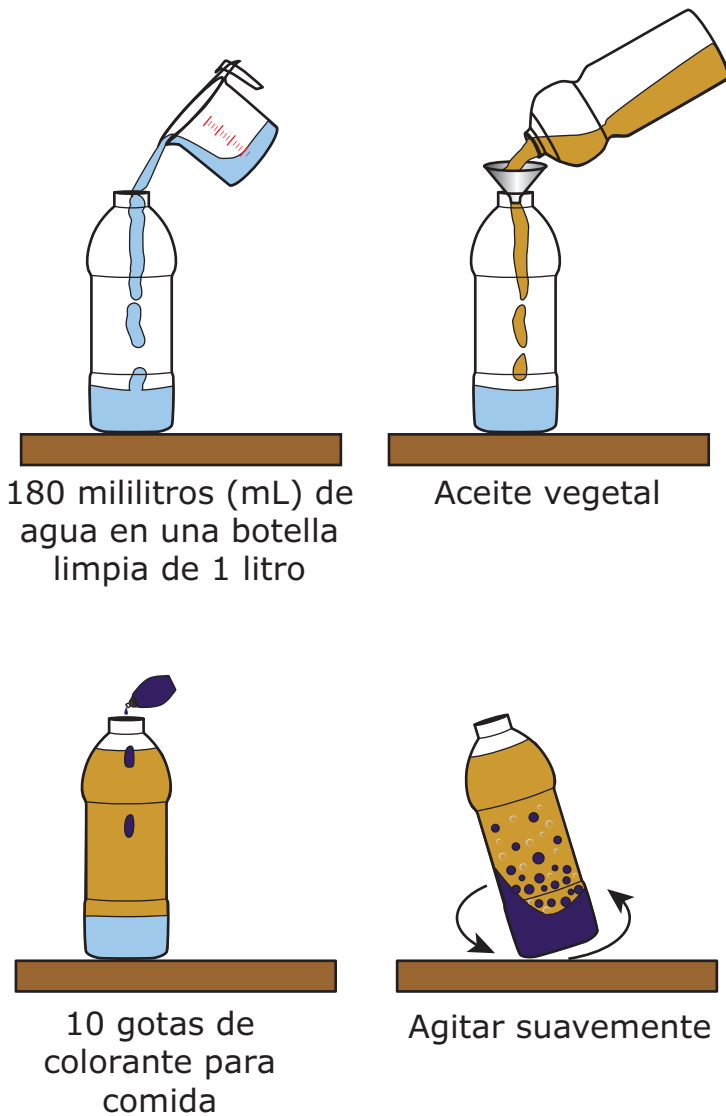
hace que la luz sea más brillante  
se atrae más a los cables

**Instrucciones:** Usa la información para contestar las preguntas de la 2 a la 5.

### Parte 1

Un grupo de estudiantes observa los comportamientos de la materia usando aceite vegetal y aderezo de vinagre para ensalada. Los estudiantes realizan una investigación usando sustancias similares.

**Figura 1: Diseño con una botella para ciencias**



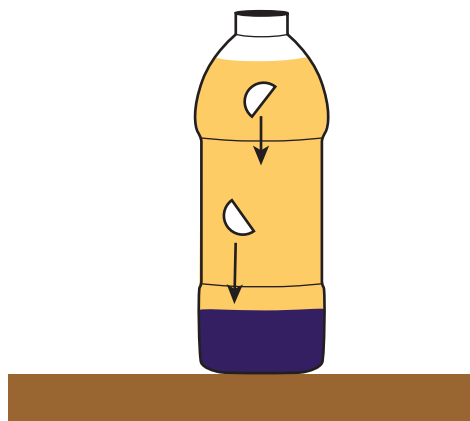


## Parte 2

Después de que el aceite vegetal y el agua pintada reposan por 10 minutos, la botella está lista para la investigación. Los estudiantes tienen una tableta que es efervescente en el agua. Ellos rompen la tableta a la mitad y dejan caer los pedazos en la botella uno a la vez. Luego, los estudiantes cierran la tapa para sellar la botella.





Los estudiantes observan que los pedazos de la tableta se hunden a través del aceite y se disuelven en el agua pintada. A medida que los pedazos se disuelven, se forman burbujas que suben hacia la parte superior de la botella. Algunas burbujas se revientan en la parte superior y otras burbujas descienden y se hunden.

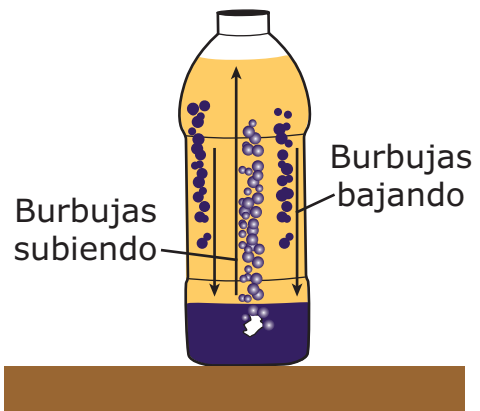
**Figura 2: Investigación con una botella para ciencias**





### CLAVE

-  = aceite vegetal
-  = agua y colorante para comida
-  = pedazo de tableta
-  = pedazo de tableta disolviéndose



2. Cuando alguien agita un recipiente lleno de diferentes objetos, estos pueden mezclarse. Los objetos que son de tamaño similar se mezclan más. Cuando algunos objetos son más pequeños que otros, los objetos más pequeños normalmente se hunden debajo de los más grandes.

Los estudiantes planean usar un par diferente de materiales para que representen el comportamiento del aceite y del agua utilizados en la Parte 1. ¿Qué materiales, si se agitan, representarán con mayor precisión el comportamiento del agua y el aceite vegetal en la botella?

(A)

Diseño de ciencias en una botella	Representación
agua	canicas transparentes
aceite vegetal	canicas amarillas

(B)

Diseño de ciencias en una botella	Representación
agua	sal
aceite vegetal	canicas amarillas

(C)

Diseño de ciencias en una botella	Representación
agua	canicas transparentes
aceite vegetal	pimienta

(D)

Diseño de ciencias en una botella	Representación
agua	pimienta
aceite vegetal	sal

**3.** Después de que la tableta se ha disuelto completamente en la investigación de la Parte 2, un estudiante desenrosca la tapa de la botella. Al aflojar la tapa, los estudiantes escuchan un sonido siseante. ¿Cuál es la explicación **más probable** para el sonido siseante?

- A Pequeñas partículas de materia gaseosa salen de la botella.
- B Pequeñas burbujas en la botella vuelven a convertirse en agua.
- C El aceite y el agua se mezclan para formar una sola capa.
- D El colorante para comida se disuelve en el aceite.

**4.** Los estudiantes repiten la investigación de la Parte 2, pero esta vez pesan la tableta así como la botella y sus contenidos antes y después de la investigación. Los estudiantes no ponen la tapa en la botella después de agregar la tableta.

¿Qué afirmación predice lo que observarán los estudiantes en la investigación y qué descripción explica correctamente su observación? Selecciona **dos** opciones de respuesta correctas.

- A La masa de la botella después de la investigación fue mayor que la masa de la botella y la tableta antes de la investigación.
- B La masa de la botella después de la investigación fue igual a la masa de la botella y la tableta antes de la investigación.
- C La masa de la botella después de la investigación fue menor que la masa de la botella y la tableta antes de la investigación.
- D Esto es evidencia de que no se formó ninguna sustancia nueva a medida que la materia en la tableta se destruía.
- E Esto es evidencia de que se formó una sustancia nueva y salió de la botella como un gas.

**5.** En una mesa hay una botella de agua y una botella de aceite transparente. Los estudiantes notan que el líquido en las botellas se ve igual.

Usa la información de la Parte 1 para explicar cómo un estudiante puede usar colorante para alimentos para identificar correctamente el aceite y el agua. Tu respuesta debe incluir una descripción de:

- cómo un estudiante puede usar la manera en que el colorante para alimentos se comporta en el agua para identificar a una sustancia como agua
- cómo un estudiante puede usar la manera en que el colorante para alimentos se comporta en el aceite para identificar a una sustancia como aceite

---

---

---

---

---

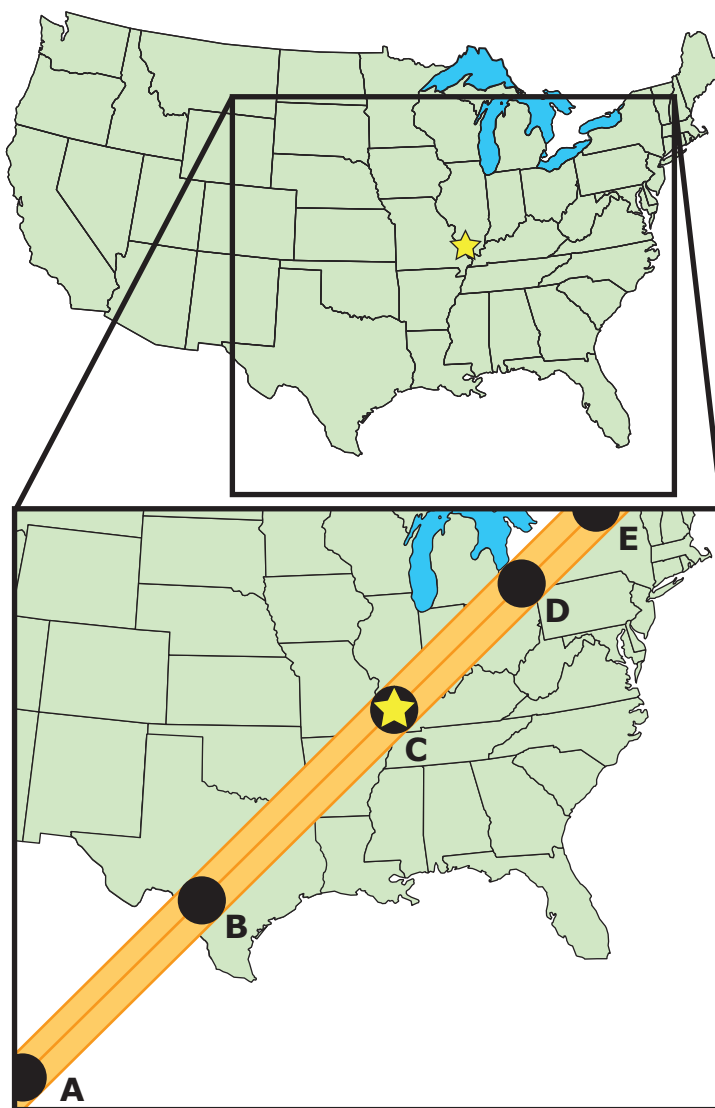
---

---

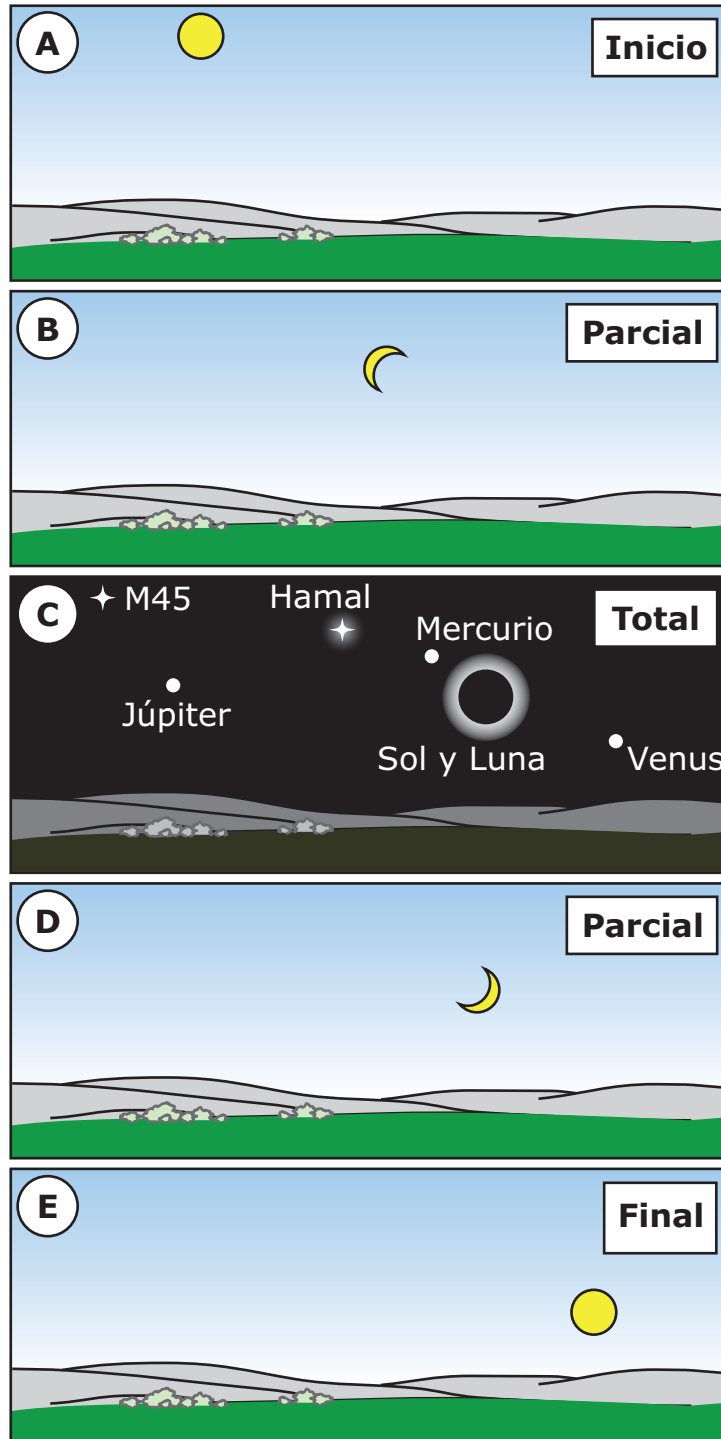
**Instrucciones:** Estudia el pasaje para contestar las preguntas de la 6 a la 11.

Unos estudiantes que están investigando sobre el sistema del Sol, la Tierra y la Luna leen acerca de los eclipses y encuentran información acerca de un eclipse solar total que ocurrirá en el año 2024. Durante un eclipse solar total, la luz del Sol es aproximadamente la misma que la luz de la Luna en una luna llena. Como las estrellas se pueden ver durante una luna llena, los estudiantes se preguntan si se podrán ver las estrellas durante el eclipse solar total. Esta información muestra lo que averiguaron en su investigación.

**Figura 1: Lugar de observación y trayectoria del eclipse solar total cerca del centro de los Estados Unidos**



**Figura 2: Apariencia del cielo cuando la sombra de la Luna se encuentra en cada lugar**



### Tabla de datos

<b>Evento</b>	<b>Hora</b>	<b>¿Se ven estrellas en el cielo?</b>
inicio	2:00 p. m.	no
comienza eclipse parcial	2:42 p. m.	no
comienza eclipse total	3:58 p. m.	sí
eclipse máximo	4:00 p. m.	sí
termina el eclipse total	4:02 p. m.	no
termina el eclipse parcial	5:17 p. m.	no



6. En el pasaje se muestran Júpiter, Mercurio y Venus. Venus parece más brillante que Mercurio en el cielo nocturno. Usando tu conocimiento de los factores que afectan el brillo de los objetos, encierra en un círculo **una** respuesta correcta en cada recuadro para completar las oraciones.

Los objetos que están \_\_\_\_\_ generalmente parecen más tenues

más lejos  
más cerca

para el observador que los objetos que están \_\_\_\_\_.

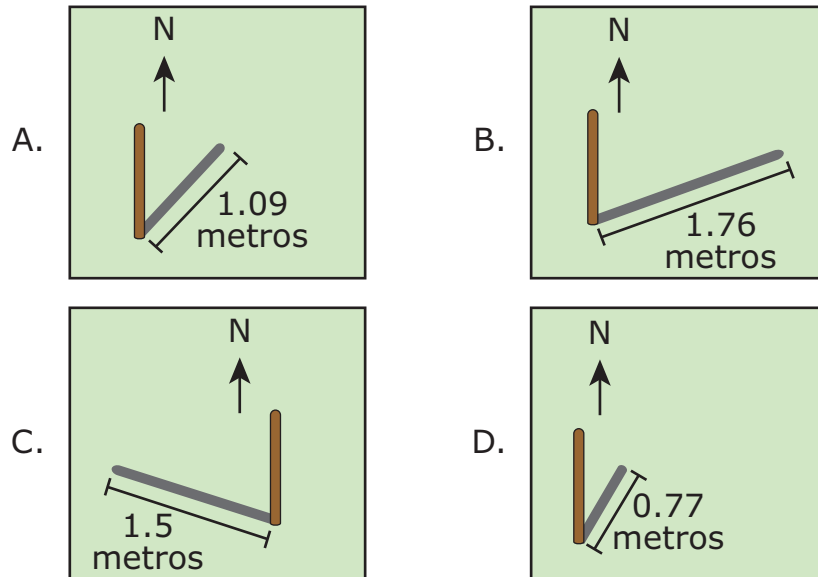
más lejos  
más cerca

Esta información apoya la afirmación de que si Venus parece más brillante que Mercurio, entonces Venus probablemente está \_\_\_\_\_ Tierra que lo que está Mercurio.

más lejos de la  
más cerca de la

7. Afuera de la trayectoria del eclipse solar total, el patrón de sombras es el mismo que en cualquier otro día. Muestra cómo cambian las sombras el día del eclipse para alguien que está afuera de la trayectoria del eclipse.

Con base en la tabla de datos, escribe una letra de la lista de imágenes de sombras en el recuadro correcto. Cada sombra podrá utilizarse una vez, más de una vez o ninguna vez.



Sombra cuando comienza el eclipse parcial

\_\_\_\_\_

Sombra durante el eclipse máximo

\_\_\_\_\_

Sombra cuando termina el eclipse parcial

\_\_\_\_\_

**8.** La estrella M45 es visible durante el eclipse solar total en el cielo nocturno del hemisferio norte. Si el mismo eclipse solar total ocurriera durante el verano, la M45 no sería visible. ¿Por qué la M45 no sería visible en el verano?

- A porque la M45 cambia la cantidad de luz que emite durante las diferentes estaciones
- B porque la M45 se acerca o se aleja de los planetas durante las diferentes estaciones
- C porque la Tierra gira alrededor del Sol
- D porque la Tierra gira sobre su eje

**9.** Después de estudiar el pasaje, un estudiante afirma que el Sol es la estrella más cercana a la Tierra. Compara la brillantez de los objetos en el cielo durante el eclipse parcial y el eclipse total para explicar por qué la afirmación del estudiante es correcta. Tu respuesta debe incluir:

- una comparación de los objetos brillantes vistos durante el eclipse solar parcial y de los objetos brillantes vistos durante el eclipse solar total
- una explicación de por qué las diferencias en la brillantez apoyan la afirmación del estudiante

---

---

---

---

---

---

---

**10.** Usa el pasaje para observar y comparar la apariencia de cada estrella durante el eclipse solar total. Tu respuesta debe incluir:

- cómo se comparan las apariencias de las estrellas entre sí
- cómo el comparar las estrellas provee evidencia de las distancias de las estrellas desde la Tierra

---

---

---

---

---

---

---

**11.** Un estudiante se pregunta si las estrellas que vio durante el eclipse solar total en el pasaje serían las mismas estrellas que podría ver doce horas más tarde. Explica cómo el cielo y las estrellas que se ven cambiarían en doce horas. Tu respuesta debe incluir:

- una descripción de cómo el cielo y las estrellas que el estudiante podía ver se verían diferentes
- por qué se vería diferente el cielo

---

---

---

---

---

---

---

**Instrucciones:** Usa la información para contestar las preguntas de la 12 a la 16.

**Parte 1**

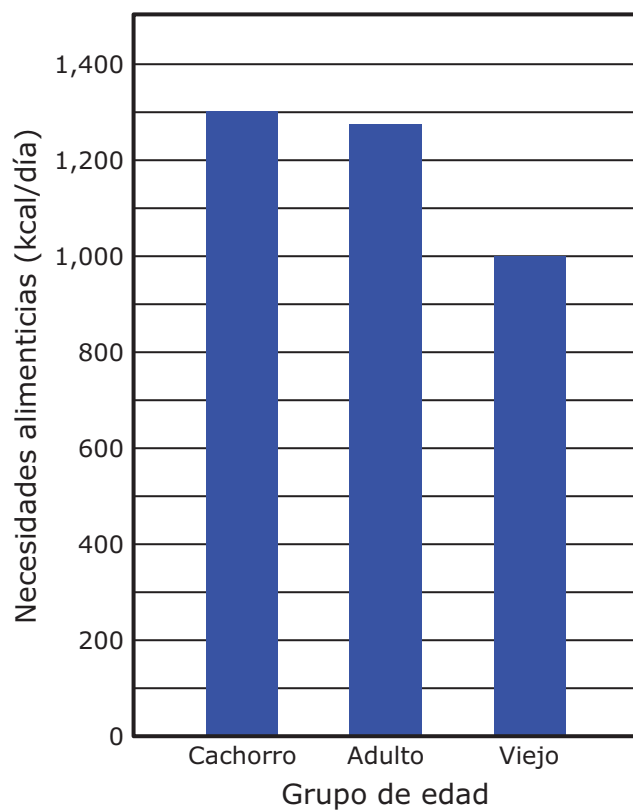
Dos perros comen diferentes cantidades de alimento. El Perro 1 es más grande que el Perro 2 y el Perro 1 come menos alimento que el Perro 2. Un estudiante se pregunta por qué ocurre esto. El estudiante encuentra un estudio científico acerca de la cantidad de nutrientes que los perros necesitan del alimento, medida en una unidad llamada kilocalorías (kcal), por día. El estudiante encuentra esta información para diferentes tamaños de perros y diferentes edades de perros.

La Tabla 1 y la Figura 1 muestran los datos que encuentra el estudiante.

**Tabla 1: Diferentes tamaños de perros y necesidades alimenticias**

<b>Tamaño del perro</b>	<b>Necesidades alimenticias (kcal/día)</b>
gigante ≥ 40 kg	3,020
grande 20–39 kg	1,784
mediano 6–19 kg	1,036
pequeño ≤ 5 kg	206

**Figura 1: Necesidades alimenticias basadas en la edad del perro**

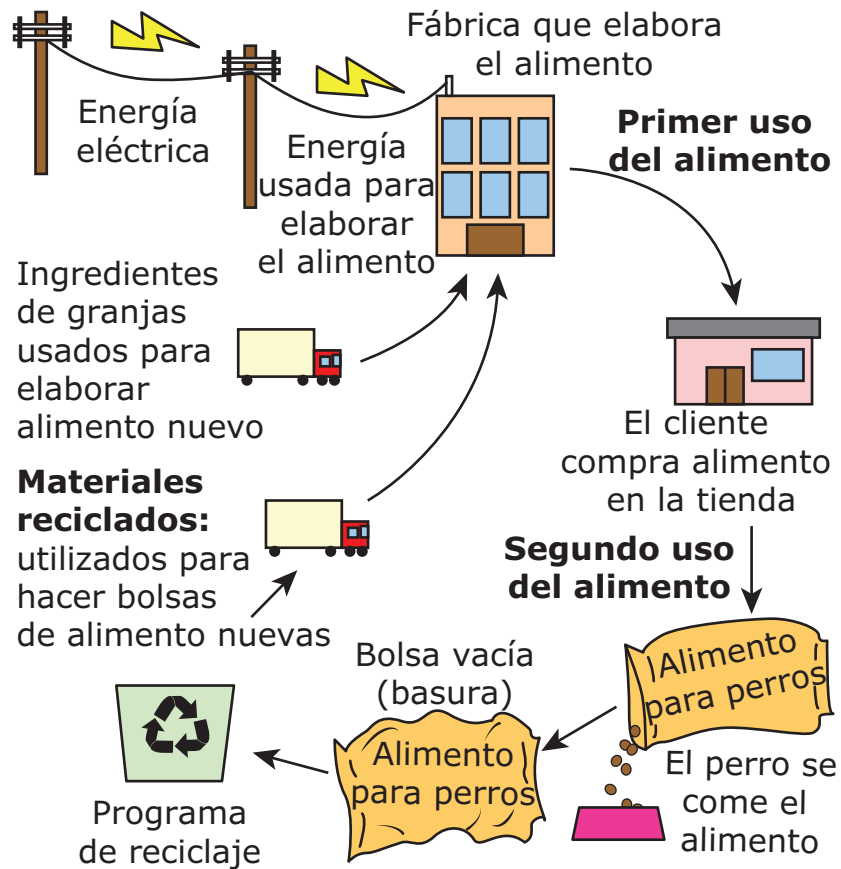




## Parte 2

El estudiante aprende más acerca de la forma en que se elabora y se utiliza el alimento para perros. La información le recuerda al estudiante un ecosistema. Un maestro comienza a hacer un diagrama usando la información para representar un ecosistema.

**Figura 2: Modelo de un ecosistema usando alimento para perros**



**12.** Con base en la información de la Tabla 1, ¿qué afirmación está apoyada?

- (A) Los perros de tamaño mediano usan más energía del sol que la que usan los perros de tamaño pequeño.
- (B) Los perros de tamaño mediano usan más energía del agua que la que usan los perros de tamaño enorme.
- (C) Los perros de tamaño grande usan más energía del sol que la que usan los perros de tamaño enorme.
- (D) Los perros de tamaño grande usan más energía del agua que la que usan los perros de tamaño pequeño.

**13.** El estudiante descubre que dos perros de tamaño mediano requieren diferentes cantidades de alimento para mantener un peso saludable. El Perro 1 requiere 1,050 kcal/día y el Perro 2 requiere 900 kcal/día.

Basado en la Figura 2, compara el uso de energía de los perros. Encierra en un círculo una respuesta correcta en cada recuadro para completar las oraciones.

El Perro 1 consume más kilocalorías por día que el Perro 2. La energía que el Perro 1 consume del alimento \_\_\_\_\_.

provine originalmente del Sol
alguna vez fue materia en el suelo
solía ser energía eléctrica

El Perro 1 es más probable que sea \_\_\_\_\_ que el Perro 2.

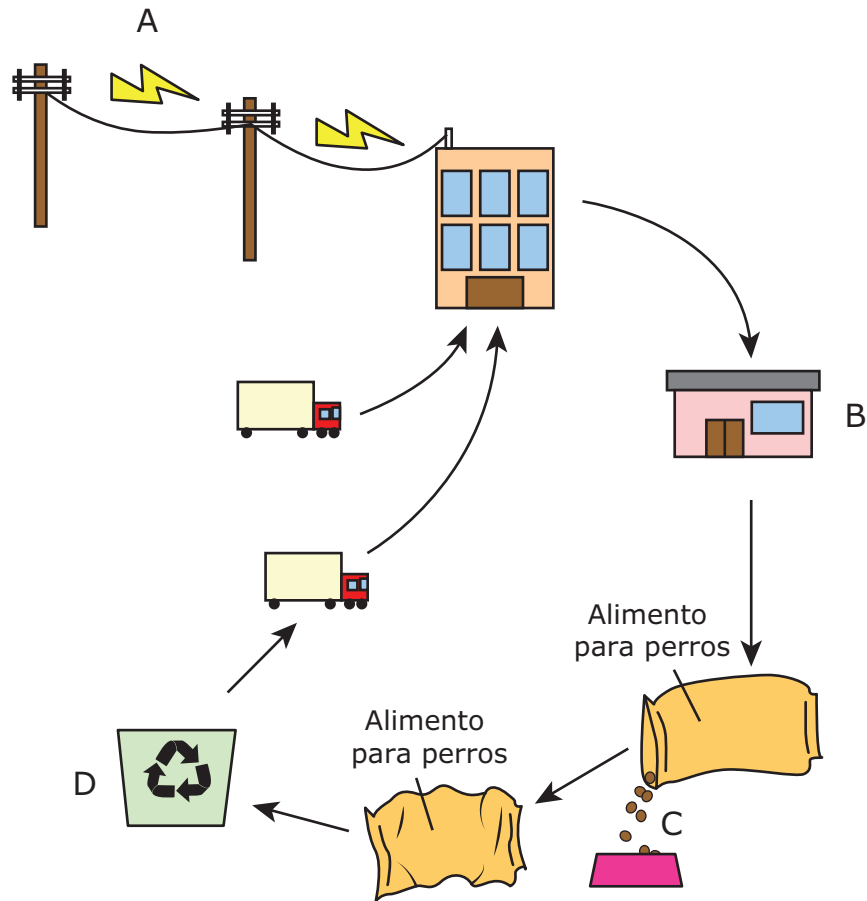
más viejo
más joven

**14.** ¿Qué afirmación es una manera en que el modelo de la Parte 2 muestra materia moviéndose en un ecosistema?

- Ⓐ El camión que transporta ingredientes de la granja es como la materia descompuesta que se mueve del suelo a las plantas.
- Ⓑ El camión que transporta materiales reciclados es como la materia descompuesta que se mueve del suelo a las plantas.
- Ⓒ El camión que transporta ingredientes de la granja es como la energía que viaja del sol a las plantas.
- Ⓓ El camión que transporta materiales reciclados es como la energía que viaja del sol a las plantas.

**15.** Una parte del modelo del ecosistema alimenticio del perro representa la energía del Sol.

Usando la información de la Parte 2, encierra en un círculo la letra de la parte del modelo que representa la energía del Sol.



**16.** Usando la información de la Parte 2, explica la descomposición en el modelo del ecosistema. Tu respuesta debe incluir:

- qué parte del modelo del ecosistema representa a los descomponedores
- una explicación de por qué esta parte del modelo representa a los descomponedores

---

---

---

---

---

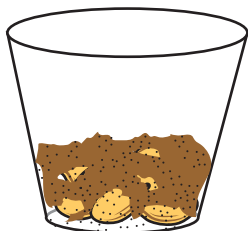
---

---

**17.** Un estudiante quiere ver dónde crecen mejor las semillas. El estudiante coloca siete semillas en cada uno de tres vasos y coloca los vasos cerca de una ventana abierta. Las semillas en el Vaso A se dejan secar. Las semillas en el Vaso B están en tierra seca y las semillas en el Vaso C están envueltas en una tela empapada de agua.



Vaso A,  
semillas  
secas



Vaso B,  
semillas  
puestas en  
tierra seca



Vaso C,  
semillas  
envueltas en  
una tela  
empapada de  
agua

Explica qué observará el estudiante después de cuatro días. Tu respuesta debe incluir:

- los cambios observados en cada vaso después de cuatro días
- la causa de los cambios observados en cada vaso

---

---

---

---

---

---

---

**Este es el final del conjunto de preguntas 1.**



