



MASSACHUSETTS

Department of Elementary
and Secondary Education

Release of Spring 2025

MCAS Test Items

from the

*Grade 5 Science and
Technology/Engineering*

Spanish Language Paper-Based Test

July 2025

**Massachusetts Department of
Elementary and Secondary Education**



MASSACHUSETTS

Department of Elementary
and Secondary Education

This document was prepared by the
Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education
Pedro Martinez
Commissioner

The Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education, an affirmative action employer, is committed to ensuring that all of its programs and facilities are accessible to all members of the public. We do not discriminate on the basis of age, color, disability, national origin, race, religion, sex, gender identity, or sexual orientation. Inquiries regarding the Department's compliance with Title IX and other civil rights laws may be directed to the Human Resources Director, 135 Santilli Highway, Everett, MA 02149. Phone: 781-338-6105.

© 2025 Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education

Permission is hereby granted to copy for non-commercial educational purposes any or all parts of this document with the exception of English Language Arts passages that are not designated as in the public domain. Permission to copy all other passages must be obtained from the copyright holder. Please credit the "Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education."

Massachusetts Department of Elementary and Secondary Education
135 Santilli Highway, Everett, MA 02149
Phone 781-338-3000 TTY: N.E.T. Relay 800-439-2370
www.doe.mass.edu



Overview of Grade 5 Science and Technology/Engineering Test Spanish-Language Edition

The spring 2025 grade 5 Science and Technology/Engineering (STE) test was administered in two formats: a computer-based version and a paper-based version. Most students took the computer-based test. The paper-based test was offered as an accommodation for eligible students who were unable to use a computer. More information can be found on the MCAS Test Administration Resources page at www.doe.mass.edu/mcas/admin.html.

Most of the operational items on the grade 5 STE test were the same, regardless of whether a student took the computer-based version or the paper-based version. In places where a technology-enhanced item was used on the computer-based test, an adapted version of the item was created for use on the paper test. These adapted paper items were multiple-choice or multiple-select items that tested the same STE content and assessed the same standard as the technology-enhanced item.

Since approximately 52% of English learner (EL) students in Massachusetts public schools are native Spanish speakers, the Department created Spanish-language editions of both the computer-based and paper-based test forms. These Spanish-language forms were made available to eligible Spanish-speaking students.

This document displays released items from the paper-based test. Paper-based test booklets for the Spanish-language edition were issued in side-by-side English/Spanish format: pages on the left side of each booklet presented questions in Spanish; pages on the right side presented the same questions in English. English-language questions have been omitted from this document. To view these English-language questions, please refer to the released spring 2025 test items for Science and Technology/Engineering, available on the Department's website at www.doe.mass.edu/mcas/release.html. Released items from the computer-based test are available on the MCAS Resource Center website at mcas.onlinehelp.cognia.org/released-items.

Test Sessions and Content Overview

The grade 5 STE test was made up of two separate test sessions. Each session included selected-response questions and constructed-response questions. On the paper-based test, the selected-response questions were multiple-choice items and multiple-select items, in which students select the correct answer(s) from among several answer options.

Standards and Reporting Categories

The grade 5 STE test was based on learning standards in the four major content strands in the 2016 *Massachusetts Science and Technology/Engineering Curriculum Framework*. The Framework is available on the Department website at www.doe.mass.edu/frameworks/current.html. The four content strands are listed below.

- Earth and Space Science
- Life Science
- Physical Science
- Technology/Engineering

Science and Technology/Engineering test results are reported under four MCAS reporting categories, which are identical to the four framework content strands listed above.

Most items on the grade 5 STE test are also reported as aligning to one of three MCAS Science and Engineering Practice Categories. The three practice categories are listed below.

- Practice Category A: Investigations and Questioning
- Practice Category B: Mathematics and Data
- Practice Category C: Evidence, Reasoning, and Modeling

More information about the practice categories is available on the Department website at www.doe.mass.edu/mcas/tdd/practice-categories.html.

The tables at the conclusion of this document provide the following information about each operational item: reporting category, standard covered, science and engineering practice category covered (if any), item type, and item description. The correct answers for released selected-response questions are also displayed in the released item table.

Reference Materials

Each student taking the grade 5 STE test was provided with a ruler and a calculator.

During both STE test sessions, the use of authorized bilingual word-to-word dictionaries and glossaries was allowed for students who are currently or were ever reported as English learners. No other reference tools or materials were allowed.

Ciencia y Tecnología/Ingeniería para 5.º grado

SESIÓN 1

Esta sesión contiene 13 preguntas.

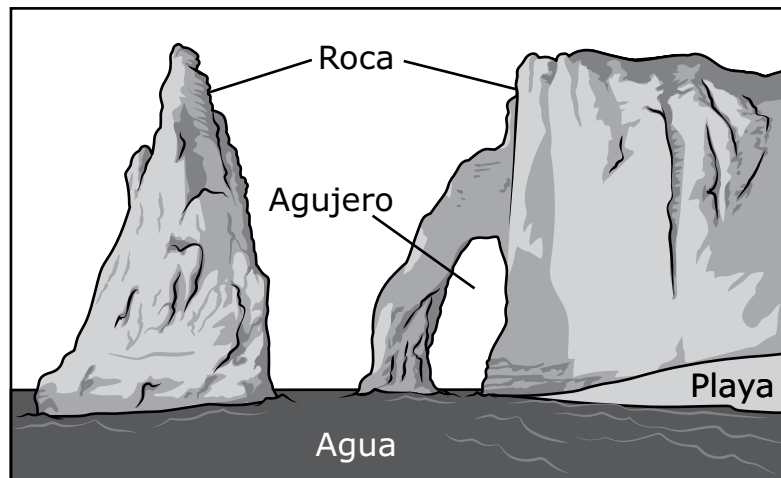
Instrucciones

Lee cada pregunta detenidamente y luego respóndela lo mejor posible. Debes escribir todas las respuestas en tu Folleto de respuestas del estudiante.

Para algunas preguntas, marcarás tus respuestas rellenando los círculos en tu Folleto de respuestas del estudiante. Asegúrate de sombrear los círculos completamente. No hagas ninguna marca fuera de los círculos. Si necesitas cambiar una respuesta, asegúrate de borrar tu primera respuesta completamente.

Si en alguna pregunta se te pide que demuestres o expliques tu trabajo, debes hacerlo para recibir el crédito completo. Escribe tu respuesta en el espacio provisto en tu Folleto de respuestas del estudiante. Solo las respuestas escritas dentro del espacio provisto serán calificadas.

- 1 Una formación de rocas con un agujero se muestra en el diagrama.



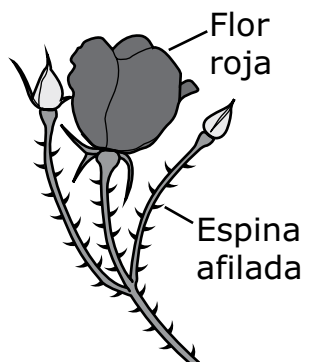
¿Cuál de las siguientes describe cómo se formó más probablemente el agujero en la roca?

- A. La lava se convirtió en roca.
- B. Se produjo sedimentación.
- C. Se produjo desgaste y erosión.
- D. Se aplicó calor y presión a las capas de roca.

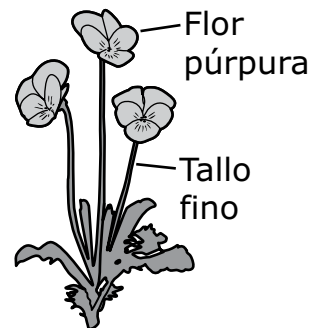
- 2** Un jardinero quiere plantar un jardín de flores en un área donde vive una gran cantidad de ciervos. Los ciervos comen las flores, las hojas y los tallos de muchos tipos de plantas de jardín.

¿Cuál de las siguientes plantas es más probable que sobreviva en este jardín?

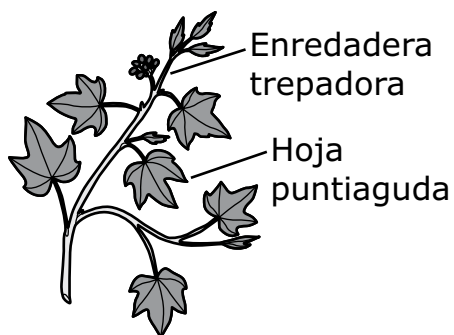
A.



B.



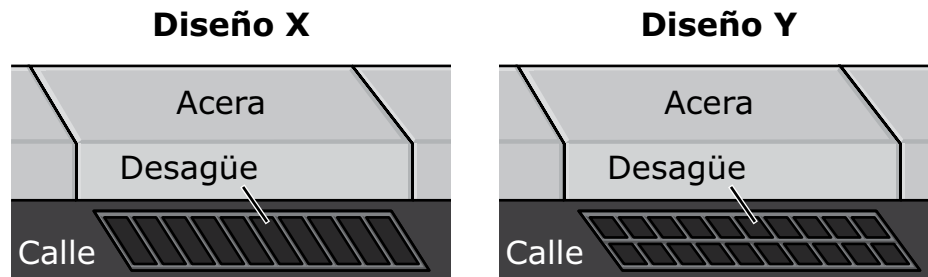
C.



D.



- 3** Los desagües pluviales se colocan en las calles de la ciudad para evitar que las calles se inunden durante las fuertes lluvias. Las tapas de los desagües pluviales permiten que el agua pase a través de ellas, pero impiden que pasen los objetos grandes. Los diagramas muestran dos diseños de tapas de desagües pluviales: diseño X y diseño Y.



Un ayuntamiento está analizando los beneficios de cada diseño de tapa de desagüe pluvial. ¿Cuál de las siguientes es una ventaja de usar el diseño Y en lugar del diseño X?

- A. El agua fluirá más lentamente a través del diseño Y.
- B. Se necesita menos material para fabricar el diseño Y.
- C. El diseño Y evitará que llegue más basura al desagüe.
- D. El diseño Y evitará que entre más agua en el desagüe.

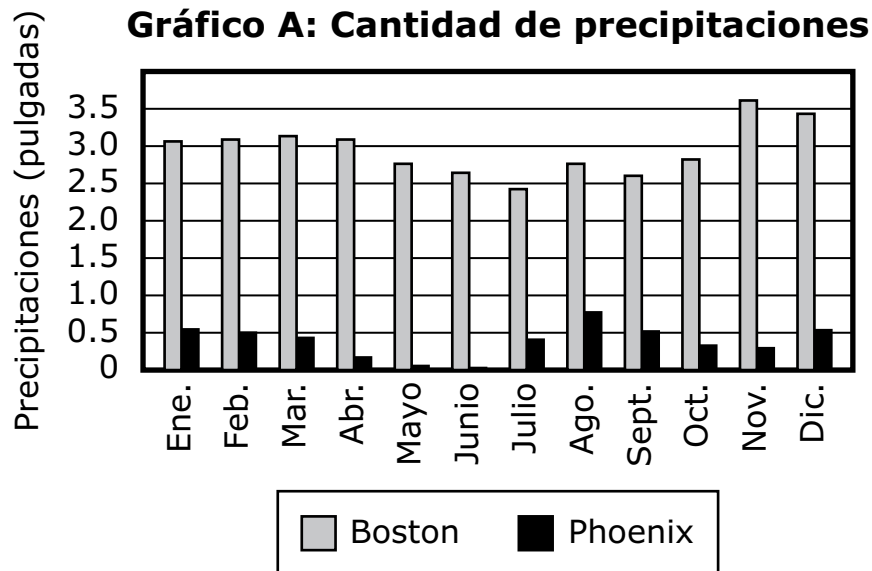
La siguiente sección se centra en los climas de Boston, Massachusetts, y Phoenix, Arizona.

Lee la información a continuación y utilízala para responder las tres preguntas de opción múltiple y una pregunta de desarrollo que le siguen.

Un grupo de estudiantes comparó los climas de Boston, Massachusetts, y Phoenix, Arizona. Los estudiantes crearon gráficos que muestran los promedios mensuales de la cantidad de precipitaciones, las temperaturas mínimas y las horas de sol en cada ciudad.

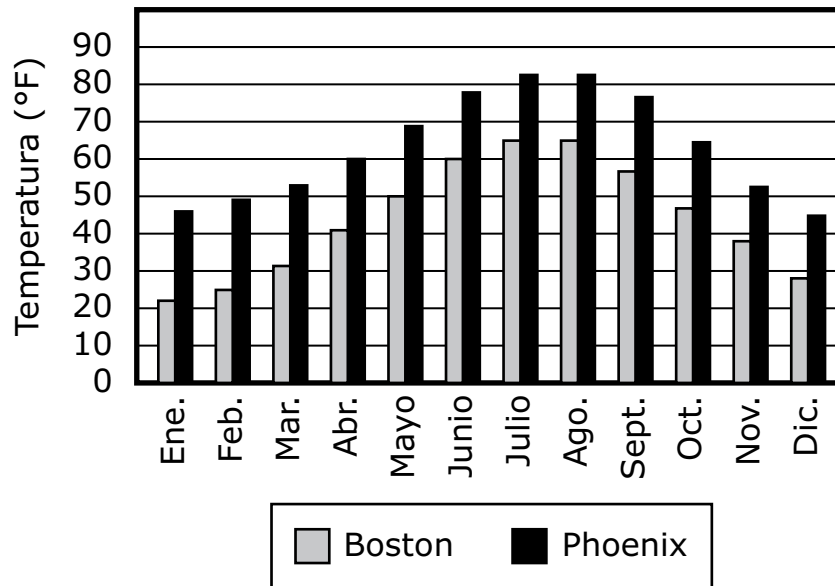
Datos de precipitaciones

El gráfico A muestra la cantidad promedio de precipitaciones por mes en Boston y en Phoenix.

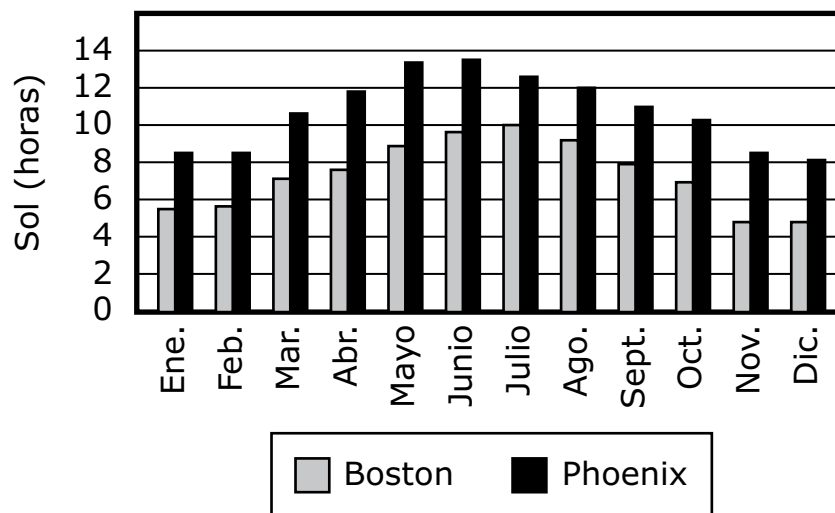


Datos de temperaturas

El gráfico B muestra el promedio de temperaturas mínimas para cada mes en Boston y en Phoenix.

Gráfico B: Temperaturas mínimas**Datos de horas de sol**

El gráfico C muestra el promedio de horas de sol por día para cada mes en Boston y en Phoenix.

Gráfico C: Cantidad de horas de sol

- 4 La tabla muestra los datos del clima de los primeros tres días de un mes para una de las dos ciudades.

Día	Temperatura máxima (°F)	Temperatura mínima (°F)	Horas de sol	Cantidad de precipitaciones (pulg.)
1	102	72	13.5	ninguna
2	104	75	13.5	ninguna
3	102	73	13.5	ninguna

¿En qué ciudad y mes es más probable que se hayan recopilado los datos?

- A. Boston en mayo
- B. Boston en agosto
- C. Phoenix en junio
- D. Phoenix en octubre

- 5 La erosión desempeña un papel importante en los paisajes de Boston y Phoenix.

Según los datos climáticos, ¿cuál de las siguientes tablas muestra correctamente la ciudad donde es más probable que ocurra cada fenómeno meteorológico y el tipo de erosión que ocurriría allí?

A.

Fenómeno meteorológico	Ciudad	Erosión
tormenta del noreste con mucha lluvia y fuertes vientos	Boston	El acuífamento por escarcha rompe grandes rocas.
calor extremo y muy poca lluvia durante meses	Phoenix	El suelo se seca y a la tierra se la lleva el viento.

B.

Fenómeno meteorológico	Ciudad	Erosión
tormenta del noreste con mucha lluvia y fuertes vientos	Boston	El agua arrastra la arena lejos de las playas.
calor extremo y muy poca lluvia durante meses	Phoenix	El acuífamento por escarcha rompe grandes rocas.

C.

Fenómeno meteorológico	Ciudad	Erosión
tormenta del noreste con mucha lluvia y fuertes vientos	Boston	El agua arrastra la arena lejos de las playas.
calor extremo y muy poca lluvia durante meses	Phoenix	El suelo se seca y a la tierra se la lleva el viento.

D.

Fenómeno meteorológico	Ciudad	Erosión
tormenta del noreste con mucha lluvia y fuertes vientos	Phoenix	El acuífamento por escarcha rompe grandes rocas.
calor extremo y muy poca lluvia durante meses	Boston	El agua arrastra la arena lejos de las playas.

- 6** Los estudiantes quieren saber si los paneles solares serían más eficaces para generar electricidad en Phoenix o en Boston.

¿Cuál de las siguientes describe el recurso de energía utilizado por los paneles solares?

- A. renovable
- B. no renovable

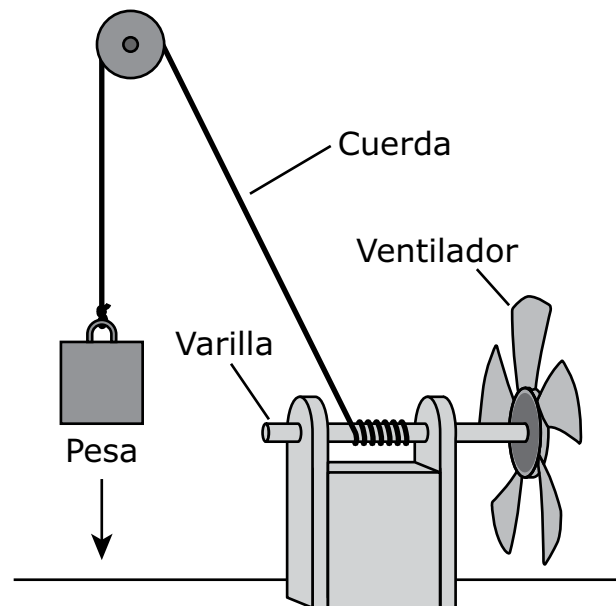
¿Cuál de las siguientes explica mejor por qué se puede generar más electricidad de paneles solares en Phoenix que en Boston?

- C. Phoenix está más lejos del océano que Boston.
- D. Phoenix tiene temperaturas más cálidas que Boston.
- E. Phoenix tiene más horas de sol que Boston.

Esta pregunta tiene dos partes. Escribe tu respuesta en tu Folleto de respuestas del estudiante. Asegúrate de etiquetar cada parte de tu respuesta.

- 7** Los estudiantes compararon los climas de Boston y Phoenix en verano e invierno.
- a.** Compara las temperaturas mínimas en ambas ciudades en enero con las temperaturas mínimas en ambas ciudades en julio. Utiliza los datos climáticos de los gráficos para fundamentar tu respuesta.
 - b.** Describe **dos** formas en las que julio y agosto en Boston son diferentes de julio y agosto en Phoenix. Utiliza los datos climáticos de los gráficos para fundamentar tu respuesta.

- 8 Un dispositivo está diseñado para hacer girar un ventilador. Una pesa se mueve hacia abajo, como se muestra, y hace que el ventilador gire hasta que la pesa toque el suelo.



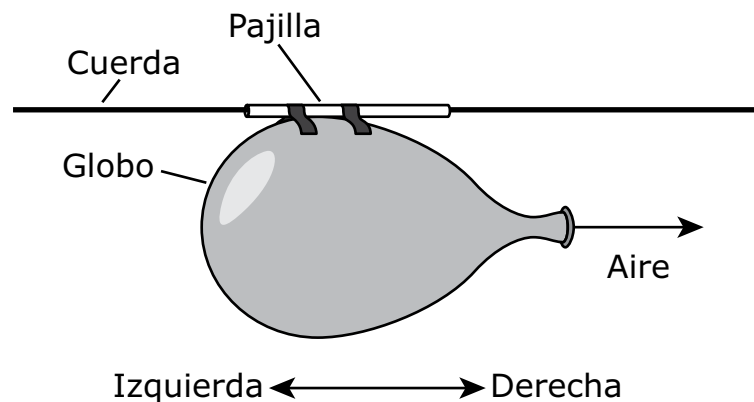
¿Cuál de los siguientes cambios haría que el ventilador girara más tiempo?

- A. hacer que la varilla sea más larga
- B. agrandar las aspas del ventilador
- C. atar una cuerda más gruesa a la pesa
- D. dejar caer la pesa desde una altura mayor

- 9 Un grupo de estudiantes realizó una investigación siguiendo los siguientes pasos:

1. Pasar una cuerda larga por una pajilla.
2. Pegar con cinta adhesiva los extremos de la cuerda a las paredes opuestas del aula.
3. Inflar un globo y mantenerlo cerrado.
4. Pegar el globo con cinta adhesiva a la pajilla.
5. Soltar el globo.

Se liberó el aire del globo, como se muestra, y el globo se movió hacia la izquierda.



¿Qué provocó que el globo se moviera hacia la izquierda?

- A. Las fuerzas sobre el globo estaban equilibradas.
- B. Las fuerzas sobre el globo estaban desequilibradas.
- C. La fuerza de gravedad sobre el globo era igual a la fuerza de fricción.
- D. La fuerza de fricción sobre el globo era igual a la fuerza del aire en movimiento.

Esta pregunta tiene dos partes. Escribe tu respuesta en tu Folleto de respuestas del estudiante. Asegúrate de etiquetar cada parte de tu respuesta.

- 10** En un ecosistema, las aves se alimentan de caracoles, y los caracoles comen hierba. Los ratones también comen hierba. Estos organismos se muestran en las imágenes.



Ave



Hierba



Caracol



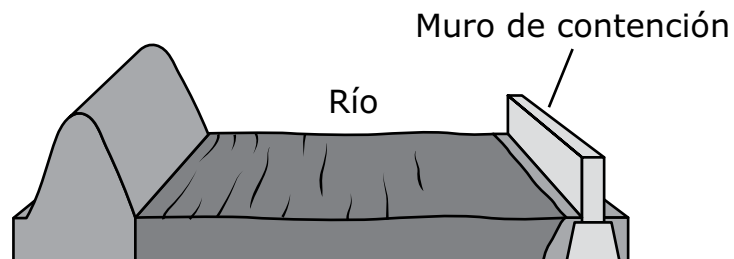
Ratón

- a.** Identifica la fuente original de energía de este ecosistema.
- b.** En cada recuadro del diagrama en tu Folleto de respuestas del estudiante, escribe un organismo de la lista para representar el flujo de energía.
- ave
 - hierba
 - caracol
 - ratón

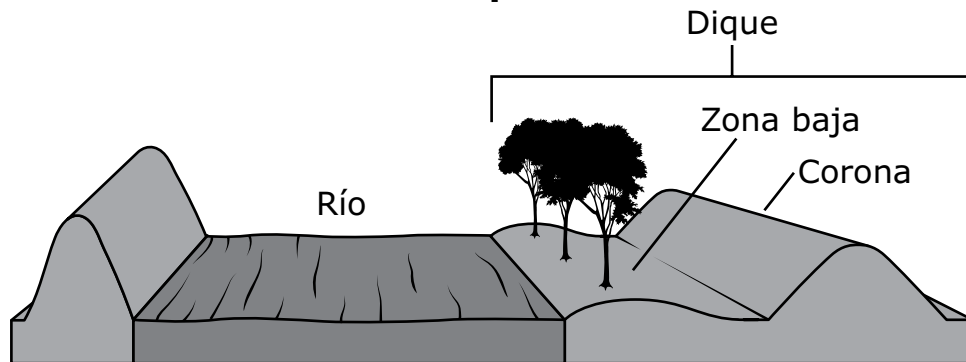
Esta pregunta tiene dos partes.

- 11** Los diagramas muestran dos estructuras usadas para controlar las inundaciones: un muro de contención y un dique. El muro de contención está hecho de concreto. El dique es una zona baja con árboles y una corona hecho de tierra.

Muro de contención



Dique



Parte A

¿Cuál de las siguientes es una ventaja de usar el dique en lugar del muro de contención para controlar las inundaciones?

- A. El dique está construido con materiales naturales.
- B. El dique cambia el paisaje a lo largo del tiempo.
- C. El dique ocupa más espacio que el muro de contención.
- D. El dique tarda más en construirse que el muro de contención.

Parte B

Un muro de contención puede ser de piedra, ladrillo o concreto. Un ingeniero quiere determinar si el concreto es el material de construcción más eficaz para un muro de contención.

¿Cuál de las siguientes describe la mejor manera para que el ingeniero determine si el concreto es más eficaz que la piedra o el ladrillo?

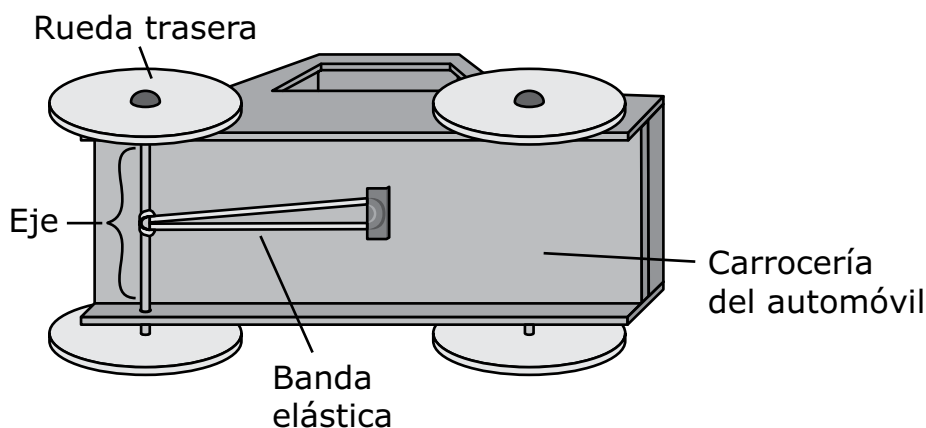
- A. El ingeniero construye un muro de contención de concreto y observa lo que sucede cuando el río se desborda.
- B. El ingeniero entrevista a personas para aprender cómo construir muros de contención con concreto, ladrillo o piedra.
- C. El ingeniero construye muros de contención de concreto en varios ríos y observa lo que sucede cuando los ríos se desbordan.
- D. El ingeniero compara lo que sucede durante la inundación en ríos que tienen muros de concreto y ríos que tienen muros de contención de ladrillo o piedra.

- 12** Un estudiante revolvió sal en un vaso de precipitados con agua. El estudiante observó el color, el olor y la temperatura del contenido del vaso de precipitados antes y después de agregar la sal.

¿Cuál de las siguientes preguntas es más probable que el estudiante estuviera investigando?

- A. ¿Pueden los gases tener un color?
- B. ¿El agua obtuvo energía almacenada?
- C. ¿Se produjo una reacción química?
- D. ¿Cómo afecta la temperatura al olor?

- 13** El diagrama muestra una vista de la parte inferior de un auto de juguete que funciona con la energía de una banda elástica estirada.



Según el diagrama, ¿cuál de las siguientes describe la función principal del eje?

- A. El eje mantiene unida la carrocería del automóvil.
- B. El eje gira y hace girar las ruedas traseras.
- C. El eje mantiene la carrocería del automóvil en el piso.
- D. El eje añade peso adicional a la parte inferior del automóvil.

Ciencia y Tecnología/Ingeniería para 5.º grado

SESIÓN 2

Esta sesión contiene 7 preguntas.

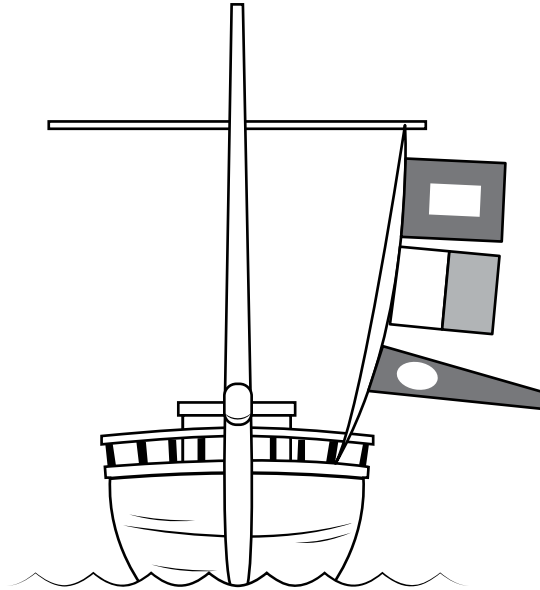
Instrucciones

Lee cada pregunta detenidamente y luego respóndela lo mejor posible. Debes escribir todas las respuestas en tu Folleto de respuestas del estudiante.

Para algunas preguntas, marcarás tus respuestas rellenando los círculos en tu Folleto de respuestas del estudiante. Asegúrate de sombrear los círculos completamente. No hagas ninguna marca fuera de los círculos. Si necesitas cambiar una respuesta, asegúrate de borrar tu primera respuesta completamente.

Si en alguna pregunta se te pide que demuestres o expliques tu trabajo, debes hacerlo para recibir el crédito completo. Escribe tu respuesta en el espacio provisto en tu Folleto de respuestas del estudiante. Solo las respuestas escritas dentro del espacio provisto serán calificadas.

- 14 Las personas en diferentes barcos pueden comunicarse entre sí con combinaciones de banderas con símbolos de colores. Cada combinación representa un mensaje diferente. Para enviar un mensaje, una persona en un barco iza las banderas para que las personas en los otros barcos puedan verlas. El diagrama muestra un barco con un mensaje que significa "Nuestro barco se está moviendo hacia su barco".



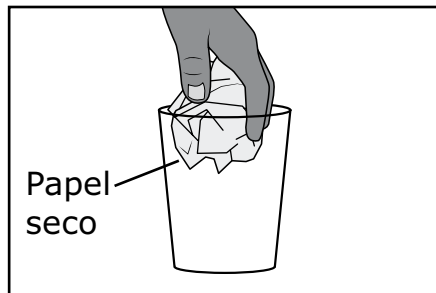
¿Cuál de las siguientes describe **mejor** una ventaja de usar banderas para comunicarse en lugar de hablar por radio?

- A. Los mensajes se pueden enviar y recibir por la noche.
- B. La codificación de los mensajes es la forma más rápida de enviarlos.
- C. Los mensajes enviados no necesitan ser decodificados para ser entendidos.
- D. Las personas que codifican y decodifican los mensajes no tienen que hablar el mismo idioma.

Esta pregunta tiene dos partes.

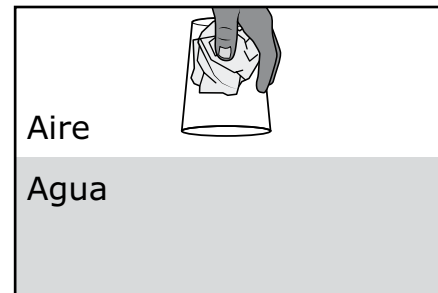
- 15** Un estudiante realizó una demostración con una hoja de papel seca, un vaso y un recipiente con agua. El diagrama muestra cuatro pasos en la demostración.

Paso 1



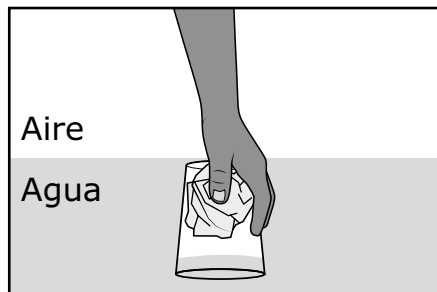
El estudiante presionó la hoja de papel seca hacia el fondo del vaso.

Paso 2



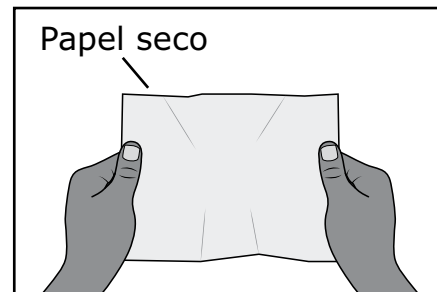
El estudiante dio vuelta el vaso y lo sostuvo en el aire por encima del recipiente de agua.

Paso 3



El estudiante puso el vaso en el agua y lo mantuvo allí durante dos segundos.

Paso 4



El estudiante luego sacó el vaso del agua y retiró el papel y mostró que aún estaba seco.

Parte A

¿Cuál de las siguientes explica **mejor** por qué el papel se mantuvo seco en la demostración?

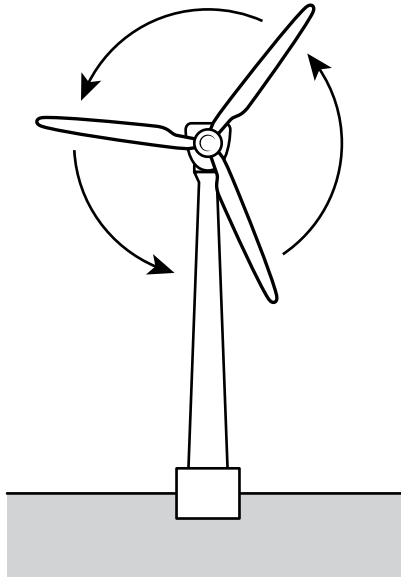
- A. Una fuerza alejó el agua del papel.
- B. Las fuerzas eléctricas en el papel repelieron el agua.
- C. El papel llenó el vaso para que el agua no pudiera entrar.
- D. El aire en el vaso evitó que el agua tocara el papel.

Parte B

¿Cuál de las siguientes es una propiedad de la materia que respalda tu respuesta a la Parte A?

- A. Toda materia ocupa espacio.
- B. Toda materia se expande para llenar su recipiente.
- C. Toda materia puede ser separada por una fuerza.
- D. Toda materia es atraída hacia la Tierra por la gravedad.

- 16** Las turbinas eólicas convierten la energía cinética del viento en energía eléctrica. Se muestra una turbina eólica.

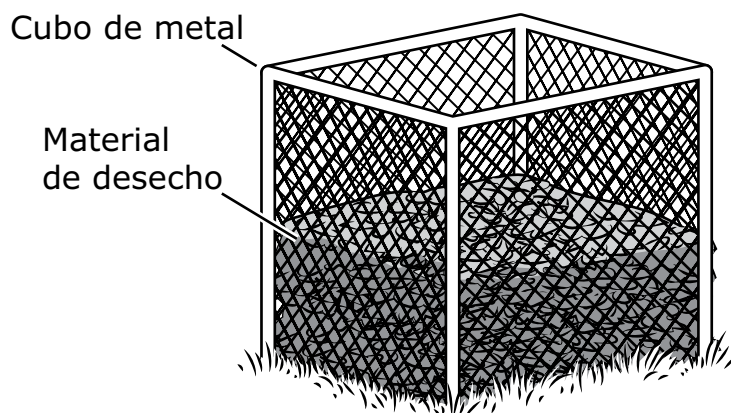


¿Bajo cuál de las siguientes condiciones una turbina eólica producirá la mayor cantidad de energía eléctrica?

- A. temperaturas de 20 a 30°F
- B. temperaturas de 70 a 80°F
- C. velocidades del viento de 5 a 10 millas por hora
- D. velocidades del viento de 15 a 20 millas por hora

Esta pregunta tiene tres partes. Escribe tu respuesta en tu Folleto de respuestas del estudiante. Asegúrate de etiquetar cada parte de tu respuesta.

- 17** Los estudiantes probaron un compostador para determinar qué tan bien funcionaba. Los estudiantes agregaron material de desecho al compostador. Se muestra el compostador.



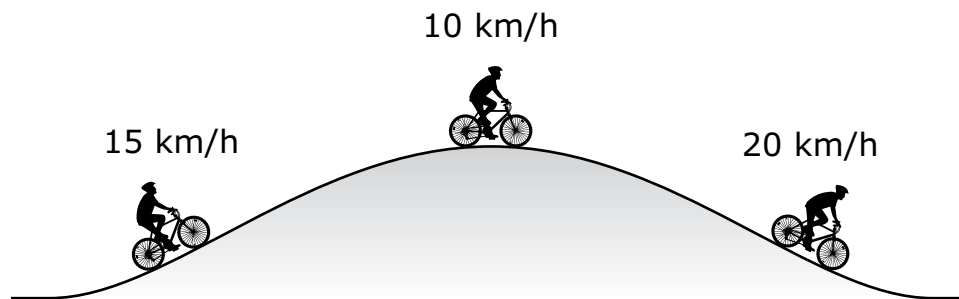
Después de varias semanas, los estudiantes observaron qué tan bien funcionaba el compostador.

- a. Identifica lo que los estudiantes deberían haber medido para determinar qué tan bien funcionaba el compostador.
- b. Después de su observación, los estudiantes agregaron bacterias al compostador.

Explica cómo agregar bacterias podría hacer que el compostador funcione mejor.

- c. Describe una manera, además de agregar más bacterias, en que los estudiantes podrían hacer que el compostador funcione mejor.

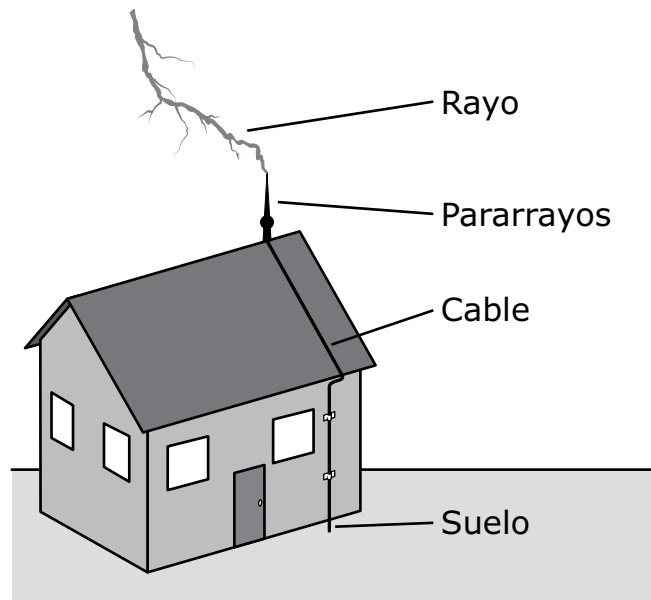
- 18 El diagrama muestra a una persona andando en bicicleta en tres posiciones en un sendero que sube y baja una colina. La velocidad de la bicicleta en cada posición se muestra en kilómetros por hora (km/h).



Un estudiante afirma que la bicicleta tiene la mayor energía cinética cuando está en la cima de la colina. ¿Qué prueba muestra que la afirmación del estudiante es **incorrecta**?

- A. Se debe pedalear la bicicleta cuando se sube la colina.
- B. La bicicleta tiene una masa constante en la cima de la colina.
- C. La bicicleta puede moverse cuesta abajo sin ser pedaleada.
- D. La bicicleta se mueve más lentamente cuando está en la cima de la colina.

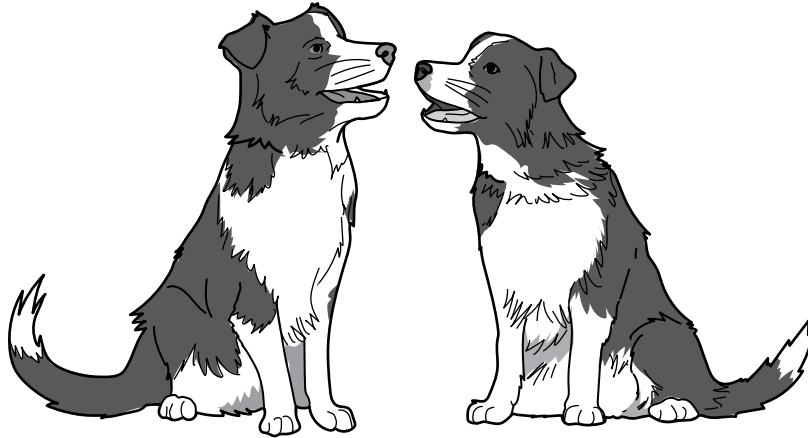
- 19** Un pararrayos es un poste colocado en la parte superior de un edificio. Si es alcanzado por un rayo, el poste conduce la electricidad lejos del edificio. La electricidad viaja a través de un cable hasta el suelo para que el edificio no se dañe. El diagrama muestra un rayo que cae sobre un pararrayos en la parte superior de un edificio.



¿Qué material se debe utilizar para el pararrayos?

- A. metal
- B. plástico
- C. caucho
- D. madera

- 20 En la imagen se muestran un perro macho y una perra hembra. Los perros se cruzan y tienen cachorros.



Escoge **dos** rasgos o comportamientos que los cachorros probablemente hereden de los padres.

- A. color del pelaje
- B. longitud de la cola
- C. atrapar una pelota
- D. sentarse cuando se le ordene

Grade 5 Science and Technology/Engineering
Spring 2025 Released Operational Items

PBT Item No.	Page No.	Reporting Category	Standard	Science and Engineering Practice Category	Item Type*	Item Description	Correct Answer**
1	3	<i>Earth and Space Science</i>	4.ESS.1.1	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Interpret a diagram to identify the cause of a change in a landscape over time.	C
2	4	<i>Life Science</i>	3.LS.4.2	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Determine which plant has a survival advantage based on its characteristics.	A
3	5	<i>Technology/Engineering</i>	3.ETS.1.2	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Analyze two designs to determine a benefit of using one design instead of the other design to solve a problem.	C
4	8	<i>Earth and Space Science</i>	3.ESS.2.1	B. Mathematics and Data	SR	Analyze climate graphs for two cities to determine which city and month weather data were most likely collected in.	C
5	9	<i>Earth and Space Science</i>	4.ESS.2.1	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Analyze climate data to identify the cities where two different weather events would most likely occur and the type of erosion that would most likely occur in each city.	C
6	10	<i>Earth and Space Science</i>	4.ESS.3.1	B. Mathematics and Data	SR	Identify that solar energy is renewable and use climate data to explain why more electricity can be generated by solar energy in one city than in another city.	A;E
7	11	<i>Earth and Space Science</i>	3.ESS.2.2	B. Mathematics and Data	CR	Analyze climate data to compare the temperatures in two cities and describe two ways the climate in one city is different from the climate in the other city.	
8	12	<i>Physical Science</i>	4.PS.3.4	A. Investigations and Questioning	SR	Analyze a device to determine which change to the device would improve how well it functions.	D
9	13	<i>Physical Science</i>	3.PS.2.1	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Use a diagram to describe the forces acting on a balloon as it moves in an investigation.	B
10	14	<i>Life Science</i>	5.PS.3.1	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	CR	Identify the original source of energy for an ecosystem and complete a model that represents the flow of energy in the ecosystem.	
11	15–16	<i>Technology/Engineering</i>	4.ESS.3.2	A. Investigations and Questioning	SR	Compare two design solutions to identify an advantage of using one of the solutions, and describe how to determine which material is more effective to use in one of the solutions.	A;D
12	17	<i>Physical Science</i>	5.PS.1.4	A. Investigations and Questioning	SR	Determine which question a student was investigating when making observations before and after a substance was added to a beaker.	C
13	17	<i>Technology/Engineering</i>	5.ETS.3.2	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Interpret a diagram to describe the function of a structure in a toy car.	B
14	19	<i>Technology/Engineering</i>	4.PS.4.3	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Compare two types of communication to determine an advantage of one type over the other.	D
15	20–21	<i>Physical Science</i>	5.PS.1.1	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Use evidence to explain that all matter, including gas, takes up space.	D;A

PBT Item No.	Page No.	Reporting Category	Standard	Science and Engineering Practice Category	Item Type*	Item Description	Correct Answer**
16	22	<i>Physical Science</i>	4.PS.3.2	B. Mathematics and Data	SR	Determine which weather condition would cause a wind turbine to produce the most electric energy.	D
17	23	<i>Life Science</i>	5.LS.2.2	A. Investigations and Questioning	CR	Identify what could be measured to determine how well a composter works and describe changes to the composter to make it work better.	
18	24	<i>Physical Science</i>	4.PS.3.1	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Use evidence from a diagram to explain why a claim about an object's kinetic energy is incorrect.	D
19	25	<i>Technology/Engineering</i>	3.ESS.3.1	None	SR	Identify a material that could be used to conduct electricity in a lightning rod.	A
20	26	<i>Life Science</i>	3.LS.3.2	None	SR	Identify traits that offspring would most likely inherit from their parents.	A,B

* Science and Technology/Engineering item types are: selected-response (SR) and constructed-response (CR).

** Answers are provided here for selected-response items only. Sample responses and scoring guidelines for any constructed-response items will be posted to the Department's website later this year.

**Grade 5 Science and Technology/Engineering
Spring 2025 Unreleased Operational Items**

PBT Item No.	Reporting Category	Standard	Science and Engineering Practice Category	Item Type*	Item Description
21	<i>Earth and Space Science</i>	5.ESS.3.1	None	SR	Determine the best solution for reducing the amount of waste that ends up in a landfill.
22	<i>Earth and Space Science</i>	5.ESS.2.2	B. Mathematics and Data	SR	Use data to describe the availability of fresh water for drinking.
23	<i>Physical Science</i>	5.PS.2.1	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Determine the direction of the gravitational force acting on an object.
24	<i>Physical Science</i>	3.PS.2.1	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Explain why an object moves at a different speed when a substance is added to the bottom of the object.
25	<i>Physical Science</i>	4.PS.3.4	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Describe the type of energy an object that is not moving has at the top of a hill.
26	<i>Physical Science</i>	4.PS.3.3	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	CR	Describe how one form of energy is converted into another form of energy during a collision and analyze data to explain which substance, when added to the bottom of an object, would cause the object to make the loudest noise during a collision.
27	<i>Technology/Engineering</i>	4.ETS.1.5	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	CR	Describe factors that should be considered when deciding on the features of a design and explain the reasoning for using such features.
28	<i>Physical Science</i>	4.PS.4.2	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Determine the model that shows how light travels in order for a person to see an object.
29	<i>Life Science</i>	3.LS.4.2	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Determine which environmental condition would help individuals with a certain fur color to survive.
30	<i>Technology/Engineering</i>	3.ETS.1.4	None	SR	Determine which information would best help a person build a device.
31	<i>Life Science</i>	5.LS.2.1	None	SR	Identify the main role of bacteria in the cycling of matter in an ecosystem.
32	<i>Technology/Engineering</i>	4.ETS.1.5	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Determine which design feature would make an area most accessible to people who use wheelchairs.
33	<i>Earth and Space Science</i>	4.ESS.2.2	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Interpret a map to describe the location of volcanoes.
34	<i>Technology/Engineering</i>	5.ETS.3.1	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Use information about a design to explain why a feature of the design is an innovation.
35	<i>Life Science</i>	3.LS.4.1	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Use fossil evidence to identify the rock layers that contain evidence that the area was once covered by water.
36	<i>Earth and Space Science</i>	5.ESS.2.1	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	CR	Identify two steps that are not labeled on a water cycle model and describe what happens to water during each step.
37	<i>Earth and Space Science</i>	5.ESS.1.2	None	SR	Identify when a certain moon phase will occur next and describe how long it takes the Moon to orbit Earth.
38	<i>Earth and Space Science</i>	5.ESS.3.2	A. Investigations and Questioning	SR	Determine what to measure to see how well water filters work.
39	<i>Life Science</i>	5.LS.2.1	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Analyze a food web to identify which population would decrease if there were a change to another population, and describe the role of consumers in an ecosystem.

PBT Item No.	Reporting Category	Standard	Science and Engineering Practice Category	Item Type*	Item Description
40	<i>Life Science</i>	3.LS.1.1	None	SR	Determine when a plant and an animal are going through the same life cycle stage.
41	<i>Life Science</i>	5.LS.1.1	C. Evidence, Reasoning, and Modeling	SR	Identify a model that shows the inputs and outputs of photosynthesis.

* Science and Technology/Engineering item types are: selected-response (SR) and constructed-response (CR).