

STUDENT NAME _____
(please print)

SP

Grade

8

**New Jersey
Student Learning Assessment–Science
(NJSLA–S) Practice Test**

**FORM
A**

Grade 8



Preguntas de ejemplo

Este cuadernillo de examen contiene varios tipos de preguntas. Vea los ejemplos a continuación, que te ayudarán a entender cómo responder cada tipo de pregunta.

Registra/marca tus respuestas encerrando en un círculo cada respuesta en el cuadernillo de examen. Si necesitas modificar una respuesta, asegúrate de borrar por completo tu primera respuesta. **Solamente se calificarán las respuestas que escribas en tu cuadernillo de examen.**

Una de las preguntas te pedirá que escribas una respuesta. Escribe tu respuesta en el recuadro proporcionado en el cuadernillo de examen. Asegúrate de mantener tu respuesta dentro del espacio proporcionado. Solamente se calificarán las respuestas escritas dentro del espacio proporcionado.

Pregunta de ejemplo 1. Opción múltiple (Selecciona una respuesta.)

¿Qué afirmación sobre el Sol es válida?

- A. El Sol aparece más pequeño y más brillante que otras estrellas porque es la estrella más cercana a la Tierra.
- B. El Sol aparece más grande y más brillante que otras estrellas porque es la estrella más cercana a la Tierra.
- C. El Sol aparece más grande y menos brillante que otras estrellas porque es la estrella más lejana de la Tierra.
- D. El Sol aparece más pequeño y menos brillante que otras estrellas porque es la estrella más lejana de la Tierra.

Pregunta de ejemplo 2. Selección múltiple (Selecciona más de una respuesta.)

Selecciona **dos (2)** respuestas para este ítem.

El riesgo de experimentar un terremoto es **más alto**

- A. en el Sur que en Alaska.
- B. en la Costa Oeste que en el Noreste.
- C. en la Costa Este que en la Costa Oeste.
- D. en Alaska que en el centro del país.
- E. en el centro del país que en la Costa Oeste.

Pregunta de ejemplo 3. Ítem de selección múltiple de recuadro (Selecciona una respuesta de cada recuadro.)

Una alumna afirma que la pelota de fútbol tiene menos energía luego de su impacto contra la pared.

Selecciona de los recuadros para completar la declaración que explica por qué es verdadera esta afirmación.

Cuando la pelota de fútbol hace impacto contra la pared, **Y** la energía de la pelota es transferida al aire en la forma de **Z**.

Y

- A. toda
- B. parte de
- C. ninguna parte de

Z

- A. luz
- B. sonido

Pregunta de ejemplo 4. Respuesta corta (Escribe tu respuesta.)

Muchas ciudades de Nueva Jersey han iniciado programas para reducir el tráfico en las carreteras como medio de mejorar la calidad del aire. Dé **dos (2)** ejemplos de programas que ayudarían reducir el tráfico y mejorar la calidad del aire.

Respuestas a preguntas de ejemplo

1. A **(B)** C D

2. A **(B)** C **(D)** E

3. **Y**
A **(B)** C

Z
A **(B)**

4. *El uso compartido de autos es una manera de reducir el número de vehículos en las carreteras. El uso de tránsito público cuando disponible también disminuiría el número de autos individuales. Ambas de estas medidas ayudarían mejorar la calidad del aire.*



Unidad 1

Direcciones:

Hoy tomarás la Unidad 1 del Examen de Práctica NJSLA–S, el Evaluación de ciencias de grado 08 New Jersey. Podrás usar una calculadora y una tabla periódica.

Lee cada pregunta. Luego, sigue las instrucciones para responder cada pregunta. En tu cuadernillo de examen, encierra en un círculo la respuesta o las respuestas elegidas. Si necesitas modificar una respuesta, asegúrate de borrar por completo tu primera respuesta.

Si en una pregunta se te pide que muestres o expliques tu trabajo, deberás hacerlo para recibir el crédito completo. Solamente se calificarán las respuestas escritas dentro del espacio proporcionado.

Si no sabes la respuesta a una pregunta, puedes pasar a la siguiente pregunta. Si terminas temprano, puedes revisar tus respuestas y cualquier pregunta que no hayas respondido en esta unidad **ÚNICAMENTE**. No continúes más allá de la señal de PARE.



1. Unos alumnos observan un gusano en el borde de una vereda arrastrándose muy lentamente. Un alumno afirma que el movimiento en organismos multicelulares requiere la interacción de sistemas corporales.

Selecciona una opción de cada recuadro para completar correctamente las oraciones que explican la afirmación del alumno.

Los tejidos nerviosos **Y** diferentes partes del cuerpo. Como resultado de ello, los tejidos musculares **Z**, lo que causa que el gusano se mueva.

Recuadro Y

- A. extienden y contraen
- B. eliminan desechos de
- C. envían mensajes a
- D. bombean sangre a

Recuadro Z

- A. se extienden y contraen
- B. eliminan desechos
- C. envían mensajes
- D. bombean sangre

CONTINÚA

Usa la siguiente información para responder las preguntas 2-4.

Algunas personas son capaces de percibir el sabor de un determinado químico amargo, mientras que otras no lo son. La Figura 1 muestra los alelos que diferentes individuos tienen para este rasgo heredado de manera dominante.

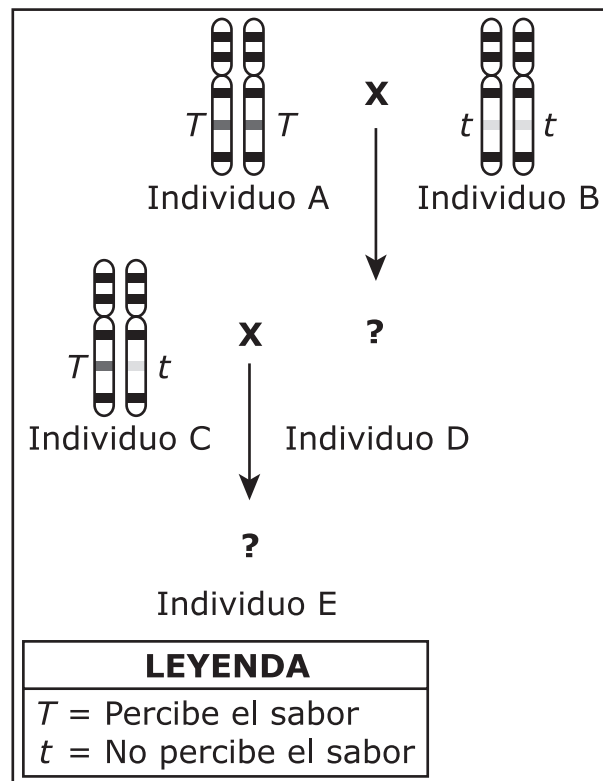


Figura 1. Alelos de percepción del sabor amargo en una familia

Los individuos A y B son los progenitores del Individuo D. Los individuos C y D son los progenitores del Individuo E.

2. Sobre la base de la Figura 1, ¿cuál es la probabilidad de que el Individuo E sea capaz de percibir el sabor del químico amargo?
- A. 0%
 - B. 25%
 - C. 50%
 - D. 75%

3. La Figura 2 muestra si los miembros de una segunda familia son capaces de percibir el sabor del químico amargo. ¿Qué miembros de la familia son definitivamente heterocigotos¹ para la habilidad de percibir el sabor del químico amargo?

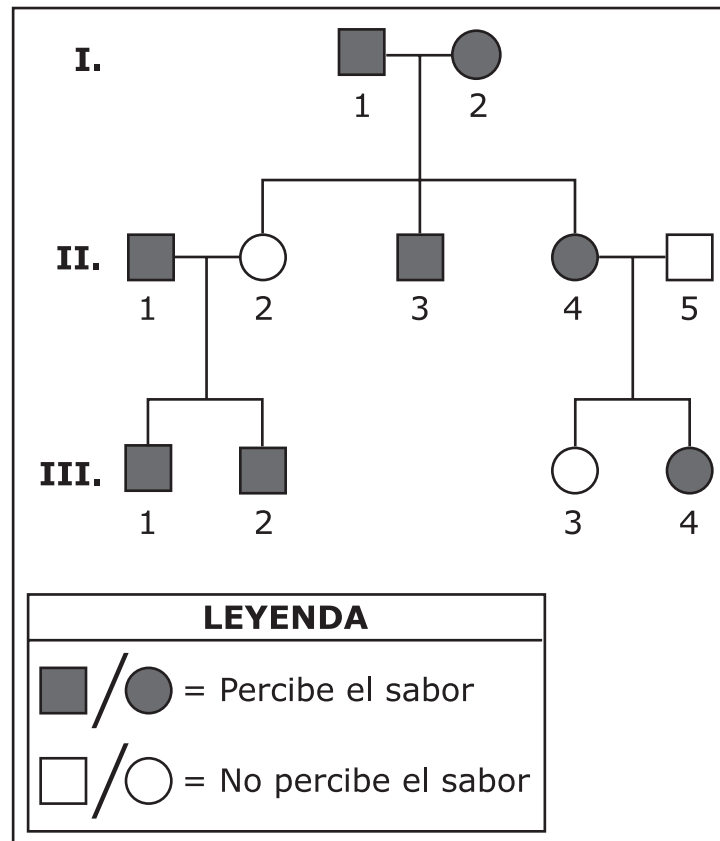


Figura 2. Herencia del rasgo de percepción del sabor amargo en una segunda familia

(La pregunta 3 continúa)

Selecciona las **seis** respuestas correctas entre las ocho opciones.

- A. Individuo I-1
- B. Individuo I-2
- C. Individuo II-1
- D. Individuo II-3
- E. Individuo II-4
- F. Individuo III-1
- G. Individuo III-2
- H. Individuo III-4

¹heterocigotos—que tienen un rasgo de diferentes alelos

4. Una alumna escribe una explicación acerca de los alelos para la percepción del sabor amargo y las proteínas que se encuentran en los individuos representados en la Figura 1. Sin embargo, la alumna comete un par de errores. ¿Qué declaraciones contienen los errores de la alumna?

Selecciona **dos** de las seis declaraciones.

- A. El Individuo A y el Individuo B tienen una sola copia del gen para la percepción del sabor amargo cada uno.
- B. El Individuo A y el Individuo B elaboran una sola forma de la proteína codificada por el gen para la percepción del sabor amargo cada uno.
- C. Como el Individuo A y el Individuo B elaboran diferentes formas de la proteína, uno de ellos percibe el sabor del químico amargo y el otro, no.
- D. Sin embargo, el Individuo C tiene un alelo diferente para el gen para la percepción del sabor amargo en cada cromosoma.
- E. Esto ocasiona que el cuerpo del Individuo C elabore dos formas diferentes de la proteína para la percepción del sabor amargo.
- F. La proteína elaborada a partir del alelo t es la que permite que el Individuo C pueda percibir el sabor del químico amargo.

Usa la siguiente información para responder las preguntas 5-7.

La Figura 1 muestra las capas de roca y los fósiles que se encuentran en un afloramiento¹ determinado.

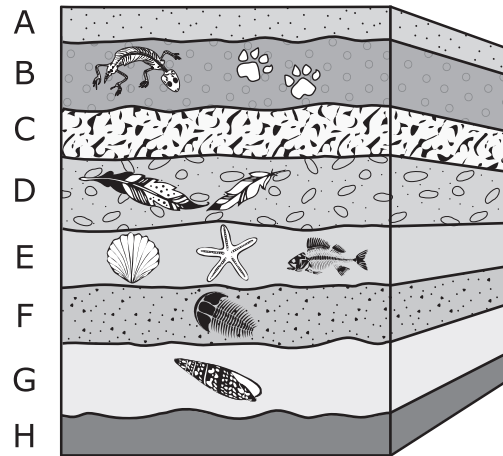


Figura 1. Afloramiento 1

¹afloramiento—una formación rocosa que es visible desde la superficie de la Tierra

5. La Figura 2 muestra las capas de roca y los fósiles que se encuentran en un segundo afloramiento.

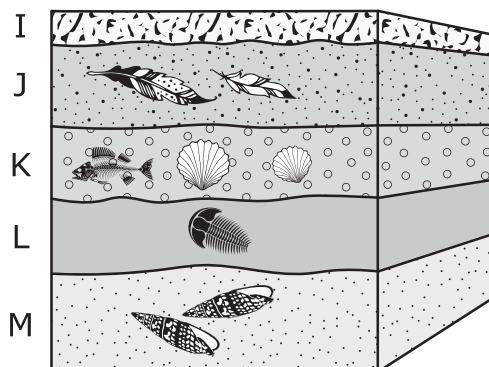


Figura 2. Afloramiento 2

Selecciona una opción de cada recuadro para completar correctamente las declaraciones que explican las similitudes y diferencias que se ven en las muestras.

La Capa **W** y la Capa **X** tienen la misma edad. Cada capa contiene el mismo tipo de **Y** porque se formaron en periodos **Z** de tiempo.

Recuadro W

- A. B
- B. D

Recuadro X

- A. J
- B. L

Recuadro Y

- A. fósiles
- B. rocas

Recuadro Z

- A. diferentes
- B. similares

6. Para cada una de las capas de roca de la Figura 1 que se enumeran en la tabla, determina si la evidencia muestra que la tierra estaba cubierta por agua durante su formación, si la evidencia muestra que la tierra estaba expuesta al aire durante su formación o si no hay suficiente evidencia para sustentar ninguna de las dos afirmaciones.

Seleccione la respuesta correcta para cada capa.

La Capa B

- A. Sustenta que la Tierra estaba cubierta por agua
- B. Sustenta que la Tierra estaba expuesta al aire
- C. No hay evidencia suficiente para sustentar ninguna de las dos afirmaciones

La Capa C

- A. Sustenta que la Tierra estaba cubierta por agua
- B. Sustenta que la Tierra estaba expuesta al aire
- C. No hay evidencia suficiente para sustentar ninguna de las dos afirmaciones

La Capa D

- A. Sustenta que la Tierra estaba cubierta por agua
- B. Sustenta que la Tierra estaba expuesta al aire
- C. No hay evidencia suficiente para sustentar ninguna de las dos afirmaciones

La Capa E

- A. Sustenta que la Tierra estaba cubierta por agua
- B. Sustenta que la Tierra estaba expuesta al aire
- C. No hay evidencia suficiente para sustentar ninguna de las dos afirmaciones

7. ¿Qué lista organiza correctamente las capas de roca dadas desde la capa más antigua hasta la la capa más reciente ?
- A. Capa B (más antigua) → Capa D → Capa E → Capa G (más reciente)
 - B. Capa G (más antigua) → Capa D → Capa E → Capa B (más reciente)
 - C. Capa B (más antigua) → Capa E → Capa D → Capa G (más reciente)
 - D. Capa G (más antigua) → Capa E → Capa D → Capa B (más reciente)

8. Un alumno afirma que las cebollas no son seres vivos. El alumno coloca una pequeña sección de raíz de cebolla en el portaobjetos de un microscopio para observarla con un mayor aumento. Utilizando el microscopio, el alumno es capaz de observar detalles de la raíz de cebolla que no son visibles a simple vista, como se muestra en la Figura 1.

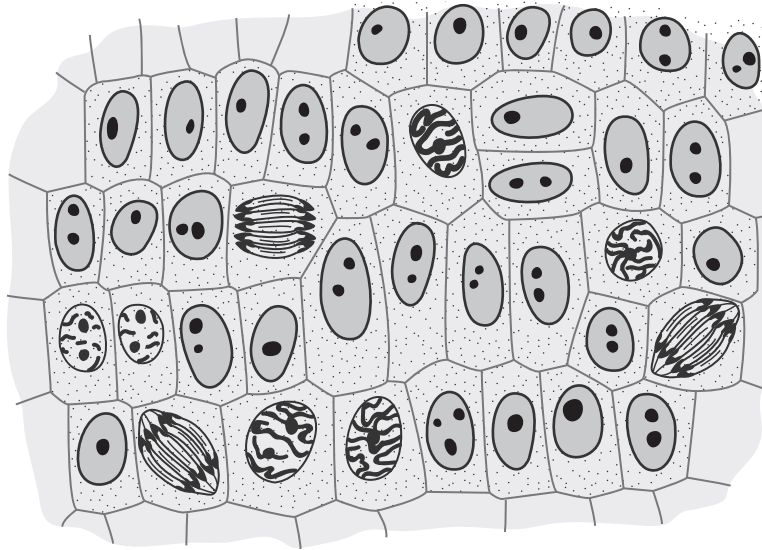


Figura 1. Células de la raíz de cebolla

Sobre la base de lo observado en el portaobjetos del microscopio, ¿qué declaraciones refutan la afirmación del alumno?

Selecciona **dos** de las cinco declaraciones.

- A.** Las células de cebolla utilizan energía.
- B.** Las cebollas responden a estímulos.
- C.** Las raíces de cebolla están hechas de células.
- D.** Las cebollas se mueven.
- E.** Las células de cebolla son capaces de reproducirse.

CONTINÚA

Usa la siguiente información para responder las preguntas 9-10.

Mientras plantan flores, unos alumnos observan varias lombrices en la tierra. Un alumno se pregunta si las lombrices son beneficiosas para el crecimiento de las plantas. El alumno decide poner esto a prueba llevando a cabo una investigación. El alumno planta plantas con flores idénticas en dos maceteros con tierra abonada. El tratamiento de las plantas es el mismo, excepto por las seis lombrices que son incluidas en uno de los maceteros. La Figura 1 muestra las plantas después de 65 días de crecimiento.

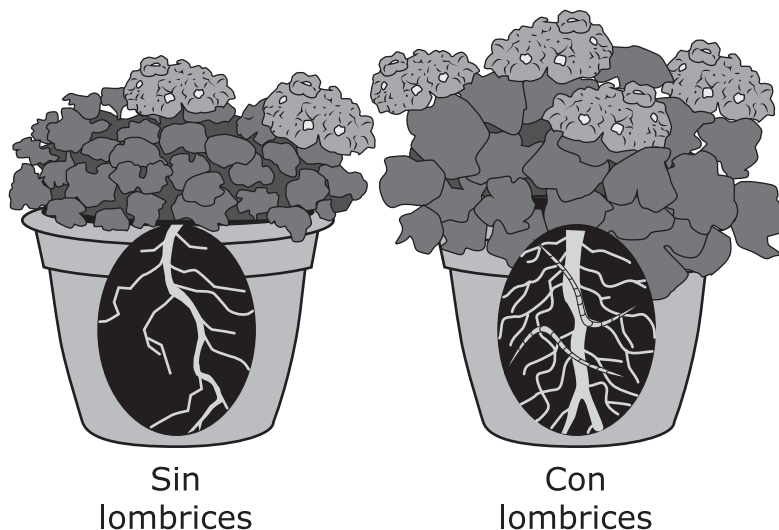


Figura 1. Plantas después de 65 días de crecimiento

La planta en el macetero con lombrices parece estar más saludable. El alumno indica que tiene hojas más grandes, un tallo más grueso y recto, más pelos radiculares y raíces más largas que la planta que está en el macetero sin lombrices.

9. Sobre la base de la investigación, el grupo de alumnos decide agregar un gran número de lombrices a su jardín de flores. ¿Qué declaración explica **mejor** si estos datos están siendo aplicados correctamente?
- A. El jardín es un sistema menos estable y los resultados pueden ser fácilmente duplicados.
 - B. El jardín es un sistema más estable y los resultados no pueden ser fácilmente duplicados.
 - C. Las variables son similares y se pueden esperar los mismos resultados en los maceteros y en el jardín de flores sin recolectar más datos.
 - D. Las variables son diferentes, así que no se pueden esperar los mismos resultados en los maceteros y en el jardín de flores sin recolectar más datos.
10. Sobre la base de las observaciones en relación al flujo de materia y energía en los maceteros, el alumno describe el papel de las lombrices en el ecosistema creado durante la investigación. ¿Qué declaración explica **mejor** el papel de las lombrices en el ecosistema?
- A. consumidores, porque comen organismos que competirían con las plantas por nutrientes beneficiosos
 - B. productores, porque utilizan energía del Sol para producir nutrientes que las plantas necesitan
 - C. descomponedores, porque descomponen sustancias de la tierra que proporcionan nutrientes para las plantas
 - D. carroñeros, porque pueden sobrevivir en suelos que tienen muy pocos nutrientes y aun así permanecer saludables

Usa la siguiente información para responder las preguntas 11-12.

La Figura 1 muestra el desarrollo embrionario de cuatro organismos.

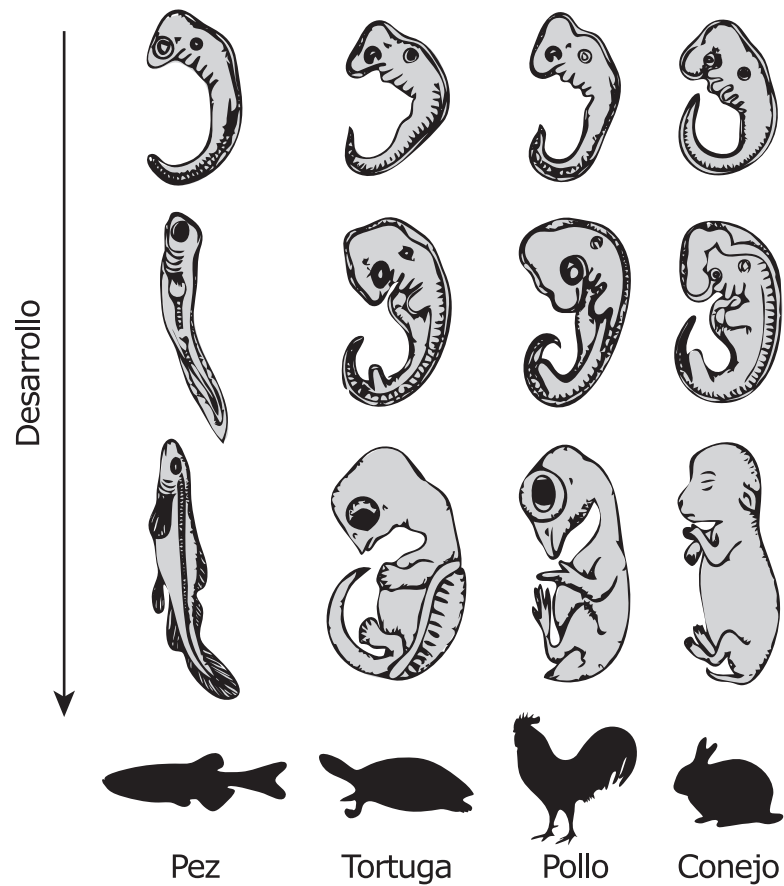


Figura 1. Desarrollo Embrionario

- 11.** ¿Qué declaración puede ser **mejor** sustentada por la Figura 1?
- A.** Los pollos están más estrechamente relacionados a las tortugas que los conejos.
 - B.** Los conejos, los pollos, las tortugas y los peces están igualmente relacionados unos con otros.
 - C.** Los peces no comparten un ancestro común con otros vertebrados.
 - D.** Los peces y los pollos son los que están relacionados de manera menos cercana.
- 12.** ¿Qué pregunta puede ser **mejor** respondida con los datos de la Figura 1?
- A.** ¿Cuánto tiempo les toma a diferentes organismos desarrollarse hasta la adultez?
 - B.** ¿Los diferentes organismos siguen una progresión similar de desarrollo?
 - C.** ¿Los organismos modernos siguen la misma progresión de desarrollo que los organismos antiguos?
 - D.** ¿Qué características de cada etapa del desarrollo aumentan las posibilidades de supervivencia de un organismo?

- 13.** Construye una explicación del cambio en las reservas de petróleo más allá del año 2000 utilizando los datos de la gráfica. Selecciona una opción de cada recuadro para completar correctamente las declaraciones que explican el cambio en las reservas de petróleo.

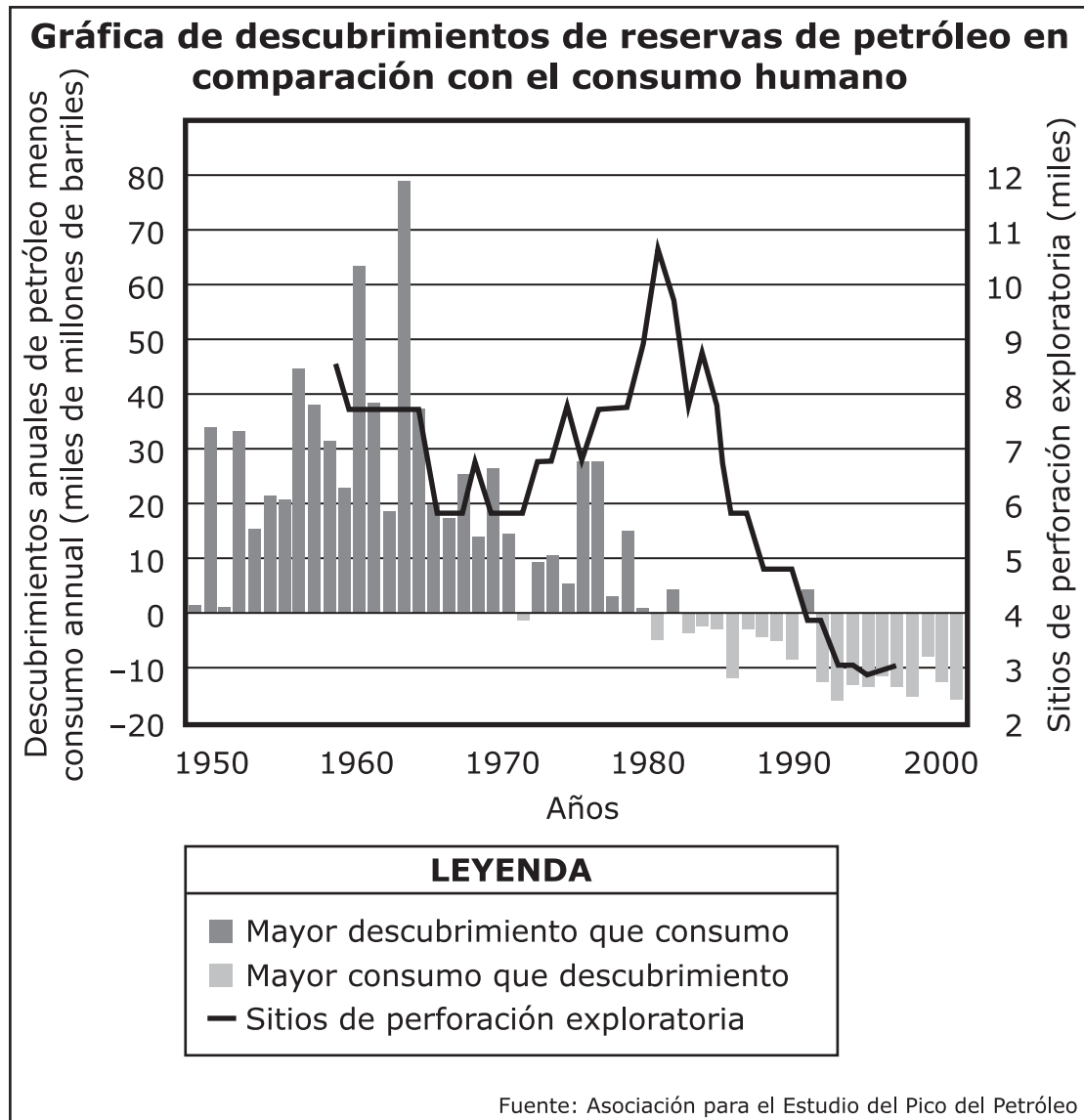


Figura 1.

(La pregunta 13 continúa)

Sobre la base de los datos de la gráfica, los descubrimientos de nuevas reservas de petróleo más allá del año 2000 **X**. El petróleo es un recurso **Y**, lo que significa que el suministro se reabastece **Z** que lo que la humanidad exige.

Recuadro X

A. disminuyen

B. aumentan

Recuadro Y

A. renovable

B. no renovable

Recuadro Z

A. más rápidamente

B. más lentamente

Usa la siguiente información para responder las preguntas 14-16.

La Figura 1 muestra un modelo del sistema del Sol, la Tierra y la Luna.

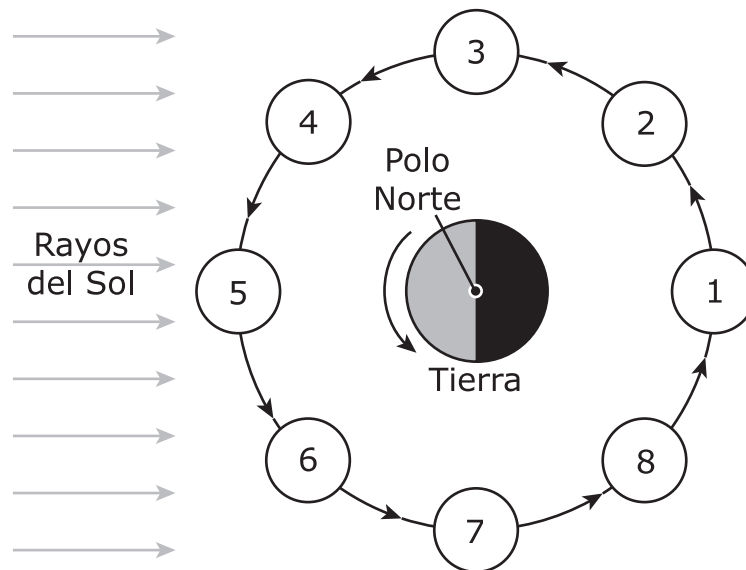


Figura 1. Sistema del Sol, la Tierra y la Luna

- 14.** Unos alumnos observaron las fases de la Luna en dos noches diferentes en el transcurso de un mes. Las observaciones se muestran en la Figura 2.

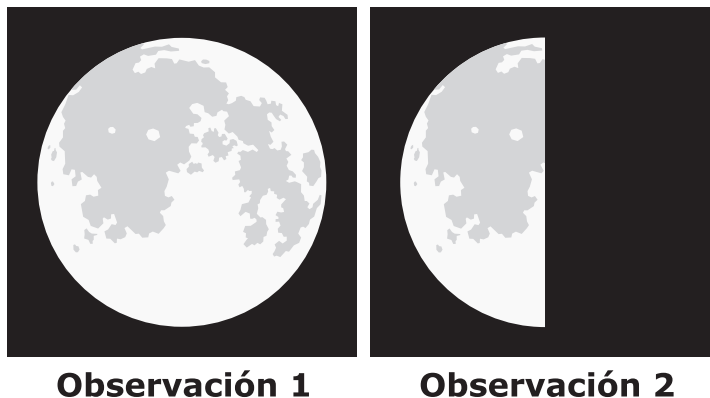


Figura 2. Observaciones de la Luna en dos noches diferentes en el transcurso de un mes

¿Qué declaración hace uso del modelo en la Figura 1 para explicar correctamente el cambio que ocurrió entre la Observación 1 y la Observación 2 en la Figura 2?

- A.** La Tierra giró, así que el lado oscuro del planeta apuntaba hacia la Posición 3 en lugar de apuntar hacia la Posición 1.
- B.** La Tierra giró, así que el lado oscuro del planeta apuntaba hacia la Posición 7 en lugar de hacia la Posición 1.
- C.** La Luna pasó de la Posición 1 a la Posición 3, lo que causó que la luz del Sol cayera sobre partes de la Luna que no son visibles desde la Tierra.
- D.** La Luna pasó de la Posición 1 a la Posición 7, lo que causó que la Tierra bloqueara la luz del Sol e hiciera que la Luna parezca oscura.

- 15.** Sobre la base de la posición del Sol y de la Tierra en la Figura 1, determinar dónde se encuentran la Luna llena, la Luna nueva, la Luna en cuarto creciente y la Luna en cuarto menguante en la Figura 3.

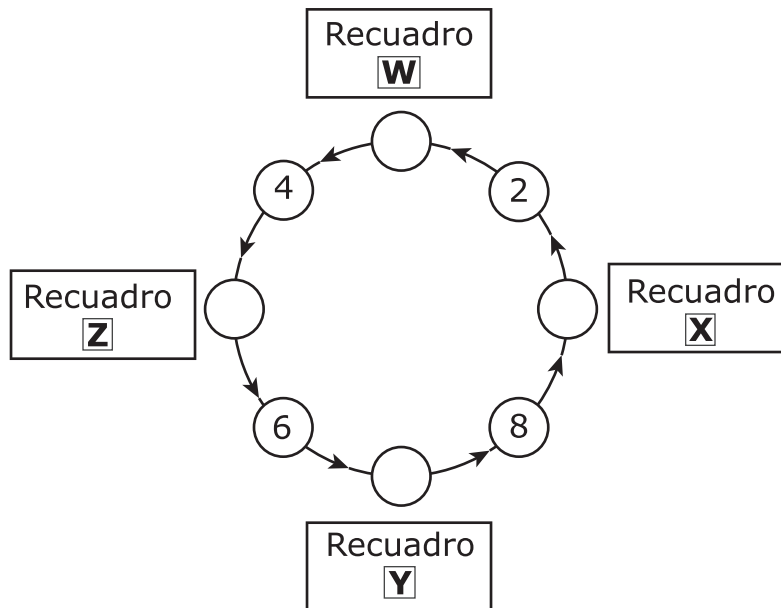


Figura 3. Fases de la Luna

Complete el diagrama seleccionando la respuesta correcta de cada recuadro.

(La pregunta 15 continúa)

Recuadro W

- A.** luna nueva
- B.** luna llena
- C.** luna en cuarto creciente
- D.** luna en cuarto menguante

Recuadro X

- A.** luna nueva
- B.** luna llena
- C.** luna en cuarto creciente
- D.** luna en cuarto menguante

Recuadro Y

- A.** luna nueva
- B.** luna llena
- C.** luna en cuarto creciente
- D.** luna en cuarto menguante

Recuadro Z

- A.** luna nueva
- B.** luna llena
- C.** luna en cuarto creciente
- D.** luna en cuarto menguante

- 16.** Un alumno observa la Luna cuando esta se encuentra en la Posición 2 de la Figura 1. Ayuda al alumno a crear una tabla que muestre la posición donde se encontrará la Luna luego de que haya transcurrido el número de días especificado.

| Número de días transcurridos | Posición de la Luna |
|------------------------------|----------------------------|
| 8 | <input type="checkbox"/> X |
| 22 | <input type="checkbox"/> Y |
| 36 | <input type="checkbox"/> Z |

Complete la tabla seleccionando la respuesta correcta de cada recuadro.

Recuadro X

- A.** Posición 3
- B.** Posición 4
- C.** Posición 5
- D.** Posición 6

Recuadro Y

- A.** Posición 6
- B.** Posición 7
- C.** Posición 8
- D.** Posición 1

Recuadro Z

- A.** Posición 1
- B.** Posición 2
- C.** Posición 3
- D.** Posición 4

CONTINÚA

Usa la siguiente información para responder las preguntas 17-20.

Un alumno observó que el exterior de un vaso de poliestireno se calentaba cuando este era llenado con una bebida caliente. El alumno realizó luego una investigación para observar el efecto que un objeto caliente tendría sobre agua a temperatura ambiente.

- El alumno empezó por colocar un termómetro y 30 mililitros (mL) de agua dentro de un vaso de poliestireno.
- El alumno también hirvió 150 mL de agua en un vaso de precipitado y luego quitó el vaso de precipitado de la fuente de calor.
- Luego, el alumno ató arandelas de metal a una cuerda y, para asegurarse de que estuvieran a temperatura ambiente, tomó su temperatura colocando un termómetro sobre las arandelas de metal.
- A continuación, el alumno colocó las arandelas en el vaso de precipitado con agua, como se muestra en la Figura 1.

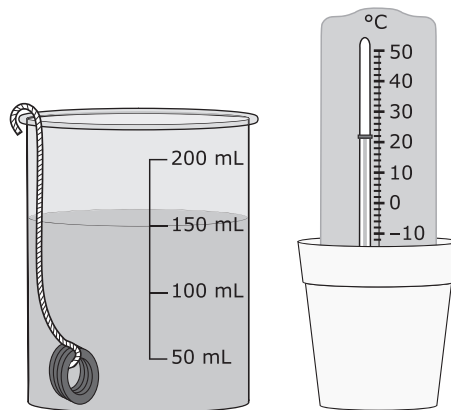


Figura 1. Montaje de la investigación

El alumno dejó las arandelas en el vaso de precipitado con agua durante 15 minutos y luego las sacó con cuidado. El alumno colocó un termómetro sobre el metal para tomar la temperatura antes de colocarlas en el vaso de poliestireno con agua. El alumno colocó las arandelas en el agua del vaso de poliestireno.

- 17.** Sobre la base del experimento en el pasaje anterior, selecciona la declaración que describe con exactitud el aumento o la disminución de la energía cinética de las partículas.
- A.** La energía cinética de las partículas aumentará en las arandelas luego de que sean colocadas en la el vaso de poliestireno con agua.
 - B.** La energía cinética de las partículas aumentará en el agua del vaso de precipitado a medida que este se calienta.
 - C.** La energía cinética de las partículas disminuirá en las arandelas luego de que sean colocadas en el vaso de precipitado con agua.
 - D.** La energía cinética de las partículas permanecerá igual en el agua del vaso de precipitado a medida que este se calienta.
- 18.** Las moléculas que forman los diferentes materiales en el pasaje anterior tienen diferentes energías cinéticas.

Selecciona la respuesta que proporciona el orden correcto de las muestras desde la más alta energía cinética de las moléculas en la parte superior de la lista hasta la más baja energía cinética en la parte inferior.

- A.** el agua en el vaso de precipitado después de entrar en ebullición
el agua en el vaso de poliestireno después de agregar la arandela
el agua en el vaso de poliestireno antes de agregar la arandela
- B.** el agua en el vaso de poliestireno después de agregar la arandela
el agua en el vaso de precipitado después de entrar en ebullición
el agua en el vaso de poliestireno antes de agregar la arandela
- C.** el agua en el vaso de poliestireno antes de agregar la arandela
el agua en el vaso de precipitado después de entrar en ebullición
el agua en el vaso de poliestireno después de agregar la arandela
- D.** el agua en el vaso de poliestireno después de agregar la arandela
el agua en el vaso de poliestireno antes de agregar la arandela
el agua en el vaso de precipitado después de entrar en ebullición

- 19.** Este elemento tiene dos partes. Primero, responde la Parte A. Luego, responde la Parte B.

El alumno usó la tabla 1 para registrar la temperatura de las arandelas y la temperatura del agua en el vaso de poliestireno después de colocar las arandelas en el vaso. Sin embargo, el alumno se olvidó de rotular la tabla.

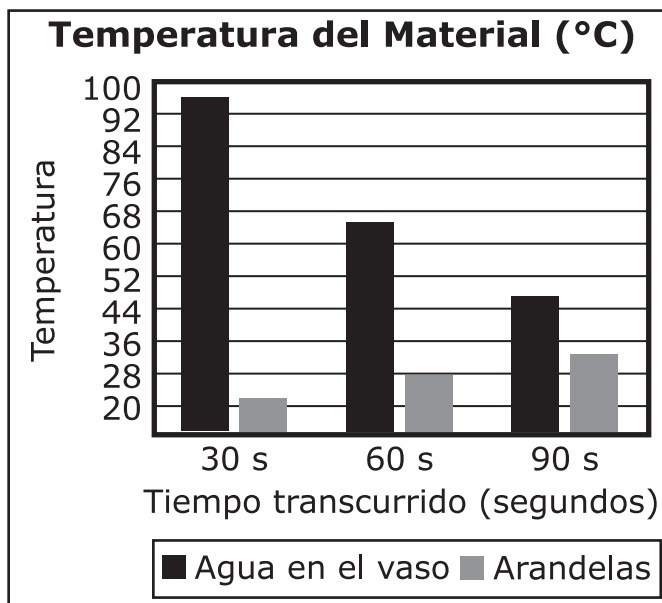
Parte A

Selecciona la gráfica de barras que muestra los valores de la tabla.

Tabla 1. Datos de temperatura

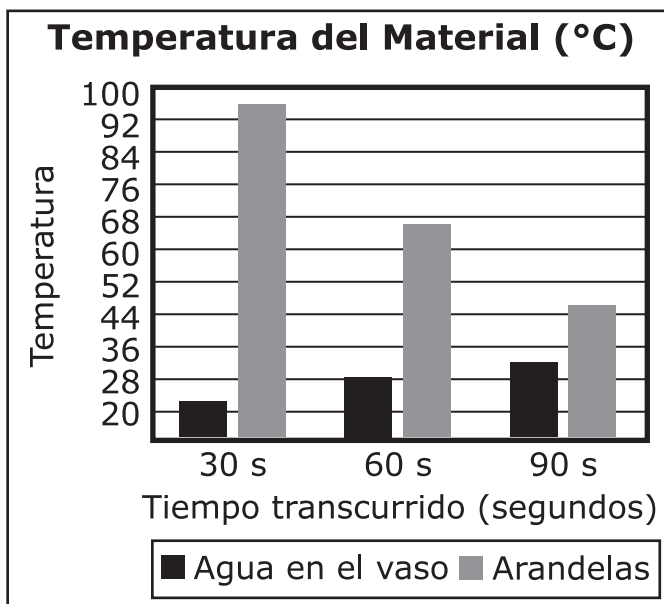
| Material | Temperatura (°C) | | |
|----------|------------------|------|------|
| | 30 s | 60 s | 90 s |
| ? | 96 | 66 | 46 |
| ? | 22 | 28 | 32 |

A.

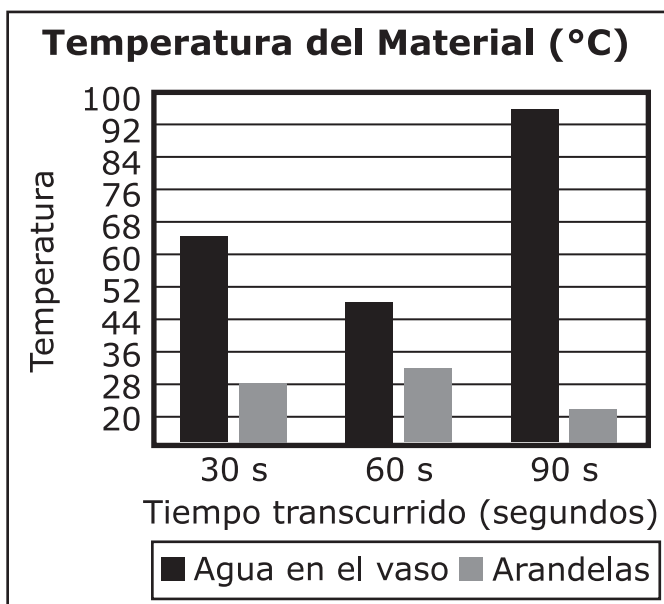


(La pregunta 19 continúa)

B.

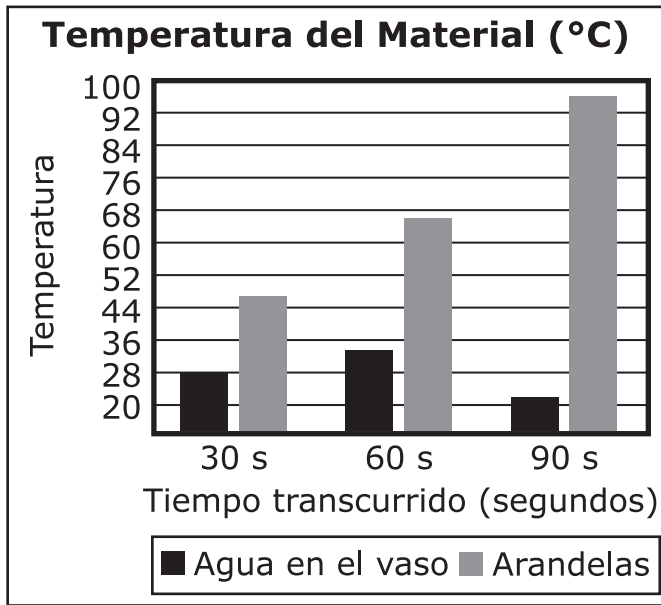


C.



(La pregunta 19 continúa)

D.



Parte B

Usa la información proporcionada y selecciona una opción de cada recuadro para completar las declaraciones sobre lo que ocurrirá a medida que la duración del experimento pase los 90 segundos.

(La pregunta 19 continúa)

A medida que la duración del experimento pase los 90 segundos, la temperatura del agua en el vaso de poliestireno **X**, y la temperatura de las arandelas **Y**. Esto continuará **Z**.

Recuadro X

- A. aumentan
- B. disminuirá
- C. permanecerá igual

Recuadro Y

- A. aumentan
- B. disminuirá
- C. permanecerá igual

Recuadro Z

- A. hasta que las temperaturas sean iguales
- B. pero las temperaturas nunca serán iguales

20. El alumno repite el experimento pero llena el vaso de poliestireno con 60 mL de agua en lugar de con 30 mL.

- Predice qué sucederá en el experimento.
- Explica por qué es probable que ocurra el resultado predicho.

Asegúrate de analizar el movimiento de moléculas y la transferencia de energía.

Escribe tu respuesta en tu documento de respuestas. Sustenta tu respuesta con evidencia de los datos.

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente.



Has llegado al final de la Unidad 1 del examen.

- **Puedes revisar tus respuestas SÓLO de la Unidad 1.**
- **No sigas a una sección diferente hasta que se te dé la instrucción de hacerlo.**

