

STUDENT NAME _____
(please print)

Grade

11

SP

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

FORM
A

Grade 11



Copyright © 2021 by the New Jersey Department of Education. No part of this publication may be reproduced, redistributed, or transmitted by any means without prior express written permission by the New Jersey Department of Education. All rights reserved.

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 transito público cuando disponible también disminuiría el número de autos individuales. Ambas de estas medidas ayudarían mejorar la calidad del aire.*



Unidad 2

Direcciones:

Hoy tomarás la Unidad 2 del Examen de Práctica NJSLA-S, el Evaluación de ciencias de grado 11 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.



Usa la siguiente información para responder las preguntas 1-3.

Hay materiales de Marte, la Luna y los meteoritos que pueden contener información sobre la primera época de la historia de la Tierra.

Se han presentado varias teorías para explicar la formación de la Luna durante la primera época de la historia de la Tierra:

La teoría de la fisión: La Luna se formó cuando una pequeña porción externa de la Tierra en rotación se separó del cuerpo más grande y se trasladó al espacio.

La teoría de la captura: La Luna se formó en otro lugar del sistema solar, pero de una manera similar a la de la Tierra. Luego, se trasladó hacia la Tierra y fue capturada por la gravedad de la Tierra.

La teoría de la condensación: La Luna se formó separada de la Tierra, pero de una manera similar y en la misma zona.

La teoría del impacto: La Luna se formó tras un violento impacto entre la Tierra y un objeto del tamaño de Marte. El impacto expulsó la parte líquida externa de la Tierra. La gravedad atrajo los desechos y con el tiempo los combinó para formar la Luna.

1. La comparación de ciertos tipos de átomos, llamados isótopos, que se encuentran en la Luna y en otros lugares del sistema solar pueden proporcionar información acerca de cómo se formó la Luna. Las proporciones de isótopos de oxígeno específicos presentes en la roca varían con la ubicación en el sistema solar. La figura muestra las tendencias de distribución de los isótopos de oxígeno en muestras de roca de las superficies de la Tierra, de Marte, de la Luna y de Vesta.

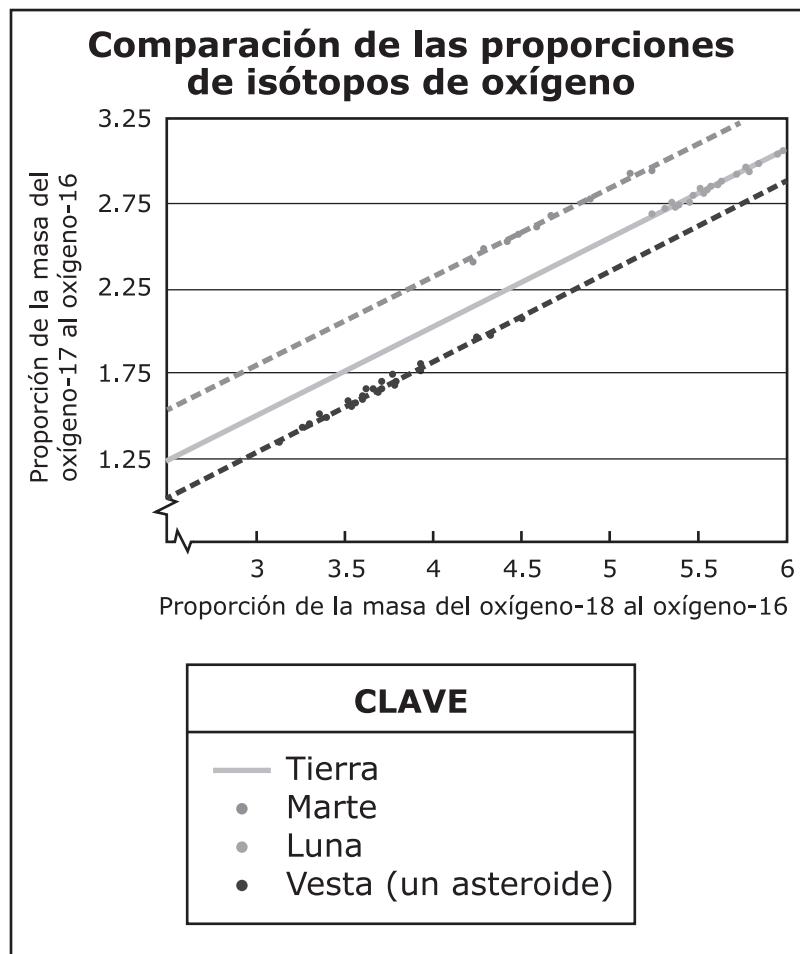


Figura 1.

(La pregunta 1 continúa)

Completa la declaración que explica de qué manera la evidencia sobre el isótopo de oxígeno podría respaldar la teoría de la fisión o la teoría del impacto.

Completa la oración seleccionando la respuesta correcta de cada recuadro.

Basado en la Figura 1, para que la teoría de la fisión o del impacto fueran verosímiles, la composición del cuerpo extraño debería haber sido **Y** a la de **Z**.

Recuadro Y

- A.** muy diferente
- B.** casi idéntica

Recuadro Z

- A.** la Tierra
- B.** Marte
- C.** Vesta

2. A pesar de que la Tierra y la Luna tienen muchos elementos en común en su composición, la Luna tiene menos materiales volátiles. Los científicos creen que las temperaturas en la Luna alcanzaron, como mínimo, los 1,400 °C en el momento de su formación.

Tabla 2. Elementos de la Tierra que también se encuentran en la Luna

Elemento	Punto de ebullición (°C)
Potasio	765
Sodio	883
Zinc	910

Basado en la Tabla 2, completa correctamente la declaración que identifica qué teoría justifica mejor la falta de elementos volátiles en la Luna.

Completa la oración seleccionando la respuesta correcta de cada recuadro.

La **Y** explica mejor la falta de elementos volátiles en la Luna porque **Z** en la presión que se vincula con esta teoría podría generar el calor necesario para volatilizar algunos elementos.

Recuadro Y

- A.** teoría de la fisión
- B.** teoría de la captura
- C.** teoría del impacto

Recuadro Z

- A.** el tremendo aumento
- B.** la tremenda disminución

3. Cada cuerpo planetario del sistema solar tiene una composición y una densidad específicas. Basado en los datos, indica qué declaración respaldaría cada teoría de la formación.

Completa la tabla seleccionando la respuesta correcta de cada recuadro.

Teoría	Declaración
Fisión	<input type="checkbox"/> W
Captura	<input type="checkbox"/> X
Condensación	<input type="checkbox"/> Y
Impacto	<input type="checkbox"/> Z

Recuadro W

- A. La Tierra y la Luna tienen composiciones similares.
B. La Tierra y la Luna tienen composiciones diferentes.

Recuadro X

- A. La Tierra y la Luna tienen composiciones similares.
B. La Tierra y la Luna tienen composiciones diferentes.

Recuadro Y

- A. La Tierra y la Luna tienen composiciones similares.
B. La Tierra y la Luna tienen composiciones diferentes.

Recuadro Z

- A. La Tierra y la Luna tienen composiciones similares.
B. La Tierra y la Luna tienen composiciones diferentes.

CONTINÚA

Usa la siguiente información para responder las preguntas 4-6.

Rubidio y bromo, elementos ubicados en los lados opuestos de la tabla periódica, forman fácilmente un producto cuando se combinan, tal como se muestra en la ecuación.



Las propiedades atómicas de un elemento pueden estar relacionadas con la posición del elemento en la tabla periódica. La ubicación de los elementos de la tabla periódica se ilustra a continuación.

The periodic table is a grid of elements arranged by atomic number (1 to 118) and organized into seven periods (rows) and 18 groups (columns). The table includes the following features:

- Groups:** Labeled at the top of each column: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.
- Periods:** Labeled on the left of each row: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.
- Classification:** Elements are shaded based on their properties:
 - Metal:** Shaded light gray (e.g., Li, Be, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl, Ar, K, Ca, Sc, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ga, Ge, As, Se, Br, Kr, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Mo, Tc, Ru, Rh, Pd, Ag, Cd, In, Sn, Sb, Te, I, Xe, Cs, Ba, Hf, Ta, W, Re, Os, Ir, Pt, Au, Hg, Tl, Pb, Bi, Po, At, Rn, Fr, Ra, Rf, Db, Sg, Bh, Hs, Mt, Ds, Rg, Cn, Nh, Fl, Mc, Lv, Ts, Og, La, Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu, Ac, Th, Pa, U, Np, Pu, Am, Cm, Bk, Cf, Es, Fm, Md, No, Lr).
 - Metalloid:** Shaded medium gray (e.g., H, B, C, N, O, F, Ne, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57-71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89-103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118).
 - Non-metal:** Shaded dark gray (e.g., He).
- Legend:** Located at the bottom left, showing the shading for Metals (light gray), Metalloids (medium gray), and Non-metals (dark gray).

Figura 1. Tabla periódica de los elementos

4. ¿Qué pieza de información presentada en la Tabla 1 es **más** útil para determinar el número de electrones externos presentes en un átomo?
- A. número de grupo
 - B. número de periodo
 - C. tipo de elemento
 - D. metal o no metal
5. Basado en su posición en la tabla periódica, predice la carga que tomará el estroncio (Sr) al formar un compuesto.

Completa la oración seleccionando la respuesta correcta de cada recuadro.

Al formar un compuesto, el estroncio tendrá una carga **Y** con una magnitud (número) de **Z**.

Recuadro Y

- A. positiva
- B. negativa

Recuadro Z

- A. 1
- B. 2
- C. 3

6. ¿Cuál es la fórmula correcta para el cloruro de estroncio, de acuerdo con la ubicación de cada elemento en la tabla periódica?

- A. SrCl
- B. Sr_2Cl
- C. SrCl_2
- D. Sr_2Cl_3

CONTINÚA

Usa la siguiente información para responder las preguntas 7-9.

Los salmones macho grandes tienen las tasas más altas de reproducción, y sin embargo solo se observa salmones macho pequeños apareándose en un río.

En los salmones macho, el éxito reproductivo es una medida de rasgos ventajosos y aptitud en términos de selección natural. La Tabla 1 muestra datos de los porcentajes de apareamientos exitosos de salmones adultos macho de cinco regiones diferentes de Alaska.

Tabla 1. Éxito reproductivo (%) en diferentes regiones, por tamaño de salmón macho

Región	Tamaño del cuerpo del salmón (milímetros)				
	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	350 mm
A	13	20	30	40	66
B	20	23	30	43	66
C	23	27	33	43	70
D	27	27	37	43	70
E	33	37	37	47	77

La gráfica muestra datos sobre la probabilidad de depredación para los salmones macho en un río de Alaska donde está permitido pescar y en un río de Alaska donde no está permitido pescar.

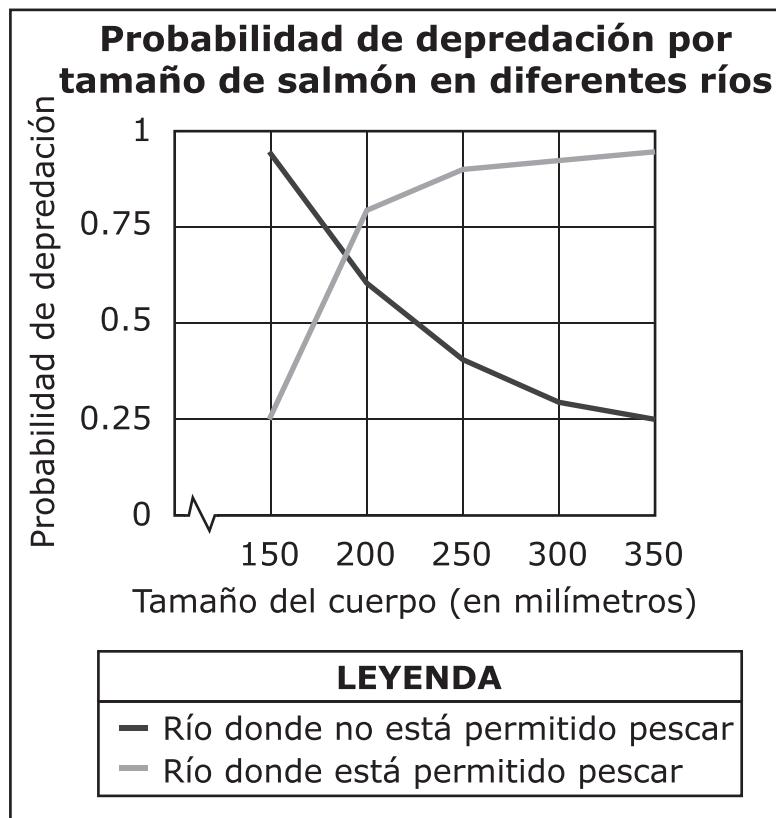
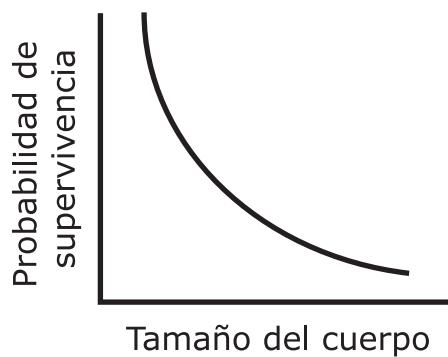


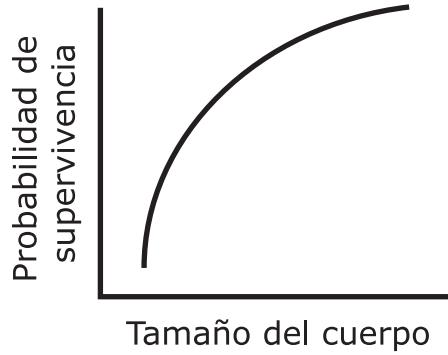
Figura 1.

7. Basado en la Figura 1, ¿qué modelo describe la supervivencia del salmón en el río donde no está permitido pescar?

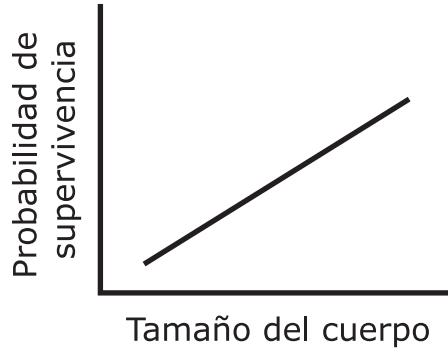
A.



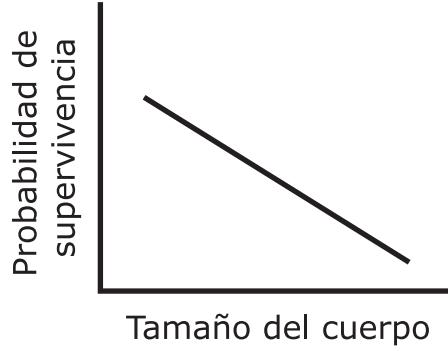
B.



C.



D.



8. ¿Cuáles explican **mejor** la presión selectiva sobre el tamaño en las poblaciones de salmón macho en los ríos donde está permitido pescar y en los ríos donde no está permitido pescar?

Selecciona **dos** de las cinco declaraciones.

- A. En ambos ríos existe una presión selectiva para peces de tamaño mediano.
 - B. En el río donde no está permitido pescar, el éxito reproductivo selecciona peces más grandes.
 - C. En el río donde no está permitido pescar, el éxito reproductivo selecciona peces más pequeños.
 - D. En el río donde está permitido pescar, la pesca comercial selecciona la supervivencia de peces más grandes.
 - E. En el río donde está permitido pescar, la pesca comercial selecciona la supervivencia de peces más pequeños.
9. En muchas especies de peces, la selección sexual impulsa principalmente la selección natural. Basado en la Tabla 1, predice de qué manera el tamaño del cuerpo cambiará con el tiempo.

Completa las oraciones seleccionando la respuesta correcta de cada recuadro.

Los salmones hembra de **Y** las regiones prefirieron reproducirse con los machos más grandes. A menos que cambien las condiciones, lo más probable es que el tamaño de los salmones en esas poblaciones **Z**.

Recuadro Y

- A. ninguna de
- B. todas
- C. algunas de

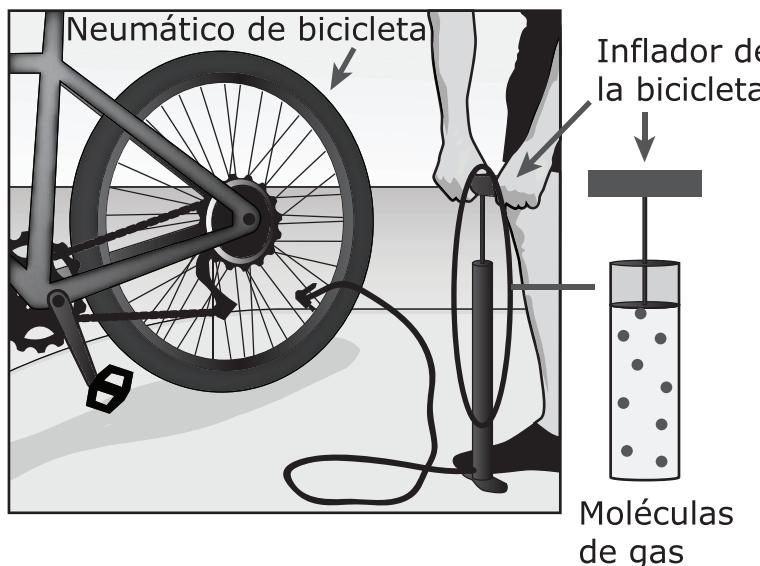
Recuadro Z

- A. aumente
- B. disminuya
- C. permanezca igual

Usa la siguiente información para responder las preguntas 10-12.

Un neumático de bicicleta se llena de aire. A medida que el neumático se acerca a su volumen máximo, comienza a sentirse más caliente y se vuelve más difícil empujar el mango del inflador a medida que se añade más aire.

La figura ilustra un neumático de bicicleta siendo inflado con aire. El inflador de la bicicleta agrega más moléculas de gas del aire al neumático cada vez que el mango es empujado.



**Figura 1. Neumático de bicicleta
siendo inflado con aire**

10. ¿Qué pregunta, si fuera respondida, respaldaría **mejor** una explicación de por qué el neumático se va calentando a medida que se le añade aire?

- A.** ¿Cómo afecta la adición de más moléculas de gas a la energía química total?
- B.** ¿Cómo afecta la adición de más moléculas de gas a la energía potencial gravitacional total?
- C.** ¿Cómo afecta la adición de más moléculas de gas a la energía cinética total?
- D.** ¿Cómo afecta la adición de más moléculas de gas a la energía potencial total?

11. Identifica las variables que se deben medir para determinar el cambio relativo en la energía dentro de un neumático de bicicleta si se siguen agregando moléculas de aire una vez que se hace más difícil empujar el mango del inflador.

Selecciona **dos** de las cinco variables.

- A.** el cambio en la presión del neumático
- B.** el volumen del neumático de bicicleta
- C.** la forma de las moléculas de aire
- D.** las dimensiones del inflador de la bicicleta
- E.** el cambio en la temperatura del neumático

- 12.** Selecciona una opción de cada recuadro para comparar correctamente cada factor dado antes y después de bombear las moléculas de aire a un neumático de bicicleta.

Completa la tabla seleccionando la respuesta correcta de cada recuadro.

Factor	Antes	Después
Número de moléculas de aire por unidad de volumen	<input type="checkbox"/> U	<input type="checkbox"/> V
Energía total de las moléculas de aire en el neumático	<input type="checkbox"/> W	<input type="checkbox"/> X
Número de colisiones por segundo entre las moléculas de gas y el neumático	<input type="checkbox"/> Y	<input type="checkbox"/> Z

(La pregunta 12 continúa)

Recuadro U

- A.** menor
- B.** mayor

Recuadro V

- A.** menor
- B.** mayor

Recuadro W

- A.** menor
- B.** mayor

Recuadro X

- A.** menor
- B.** mayor

Recuadro Y

- A.** menor
- B.** mayor

Recuadro Z

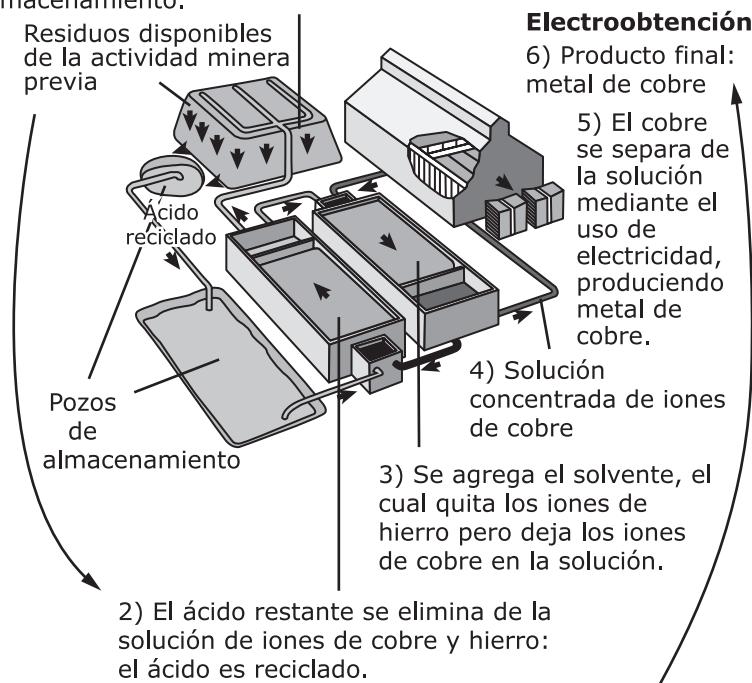
- A.** menor
- B.** mayor

Usa la siguiente información para responder las preguntas 13-15.

Las técnicas tradicionales de minería utilizadas para extraer materiales como el cobre se están abandonando en algunos casos a favor de otras técnicas que también producen estos materiales.

La extracción del cobre de la corteza terrestre a través de la minería ha reducido este recurso no renovable a lo largo del tiempo. El aumento en el uso de tecnologías mejoradas, como la extracción con solventes y la electroobtención, mostradas en la Figura 1, ha reducido la dependencia del mineral de cobre crudo estándar. Estas tecnologías se utilizan en un proceso que extrae el cobre de los materiales de desecho previamente producidos a partir de la minería tradicional. La cantidad de residuos disponibles de la actividad minera previa hace que el uso de estas tecnologías sea eficiente durante muchos años más.

- 1) La solución ácida se rocía sobre los residuos de la explotación minera: los iones de cobre y hierro presentes se drenan a través de los desechos mineros y hacia pozos de almacenamiento.



Extracción de solventes - extracción y concentración de metales de residuos mediante el uso de solventes

Figura 1. Extracción de solventes y electroobtención de cobre

- 13.** Basado en la Figura 1, ¿qué preguntas, si fueran respondidas, ayudarían **mejor** a los científicos a determinar los impactos económicos y ambientales a largo plazo de la utilización de este proceso para la extracción de cobre?

Selecciona **dos** de las seis preguntas.

- A.** ¿Qué parte del proceso presenta una mayor eficiencia energética?
- B.** ¿Algún día se automatizará este proceso?
- C.** ¿Se pueden reciclar los productos fabricados con cobre extraído mediante este proceso?
- D.** ¿Minimiza este proceso la cantidad de contaminación a través del reciclaje?
- E.** ¿Aumenta este proceso el suministro de cobre sin el costo de minería adicional?
- F.** ¿Recupera este proceso metales que no sean cobre y hierro de los desechos mineros?

14. El crecimiento de la tecnología de extracción con solventes y electroobtención se ha trazado a través del tiempo, con aproximadamente 2.2 millones de toneladas de cobre de alta calidad producido en el año 2000. La Tabla 1 muestra el avance de esta tecnología, que incluye la forma en que el solvente que extrae el cobre ha cambiado.

Tabla 1. Cambios en la tecnología de solventes con el tiempo

Propiedad	1965	1970	1980	2000
Capacidad del solvente para quitar los iones de cobre del ácido	Mala	Mala	Buena	Excelente
Separación de iones de cobre de iones de hierro	Mala	Buena	Buena	Excelente
Velocidad de la extracción de iones de cobre	Lenta	Media	Rápida	Rápida
Estabilidad contra la descomposición	Excelente	Excelente	Buena	Mala
Generación de impurezas	Media	Baja	Media	Baja
Capacidad de modificar químicamente el solvente para extraer diferentes iones de metal	Mala	Regular	Buena	Excelente

¿Qué propiedad del solvente puede ser una limitación para el avance de esta tecnología en el futuro?

- A. velocidad de la extracción de iones de cobre
- B. estabilidad contra la descomposición
- C. separación de iones de cobre de iones de hierro
- D. capacidad de modificar químicamente el solvente para extraer diferentes iones de metal

CONTINÚA

15. Junto con el uso de la nueva tecnología para extraer cobre, la conservación del cobre a través del reciclaje también tiene beneficios duraderos.

Tabla 2. Beneficios económicos del reciclaje de cobre

	Extracción	Reciclaje
Energía requerida (gigajoules por tonelada métrica)	100	10
Costo (dólares por tonelada métrica)	\$16,200	\$14,600
Contaminación del aire (toneladas métricas al año)	400,000	56,000

Indica qué afirmaciones sobre los beneficios potenciales de reciclar el cobre están respaldadas por la Tabla 2 y cuáles no están respaldadas por la Tabla 2.

Completa la tabla seleccionando la respuesta correcta de cada recuadro.

Afirmación	Respaldada o No Respaldada
El cobre extraído produce más energía.	<input checked="" type="checkbox"/> V
El cobre reciclado vale 10% más que el mineral de cobre crudo.	<input checked="" type="checkbox"/> W
El reciclaje requiere solo el 10% de la energía necesaria para la extracción.	<input checked="" type="checkbox"/> X
Es más barato reciclar cobre viejo que minar y extraer cobre nuevo.	<input checked="" type="checkbox"/> Y
El cobre reciclado produce la misma cantidad de contaminación del aire que el mineral de cobre crudo.	<input checked="" type="checkbox"/> Z

(La pregunta 15 continúa)

Recuadro V

- A.** Respaldada
- B.** No respaldada

Recuadro W

- A.** Respaldada
- B.** No respaldada

Recuadro X

- A.** Respaldada
- B.** No respaldada

Recuadro Y

- A.** Respaldada
- B.** No respaldada

Recuadro Z

- A.** Respaldada
- B.** No respaldada

Usa la siguiente información para responder las preguntas 16-18.

Mientras los aviones vuelan en una formación de reabastecimiento como se muestra en la figura, el piloto del avión cisterna nunca ajusta el acelerador, pero el piloto del avión receptor debe acelerar constantemente para poder seguir el avión cisterna.

El reabastecimiento en vuelo se utiliza para aumentar la distancia que un avión puede volar. El combustible fluye desde un avión cisterna a un avión receptor a través de un dispositivo llamado boom, como se muestra en la figura.

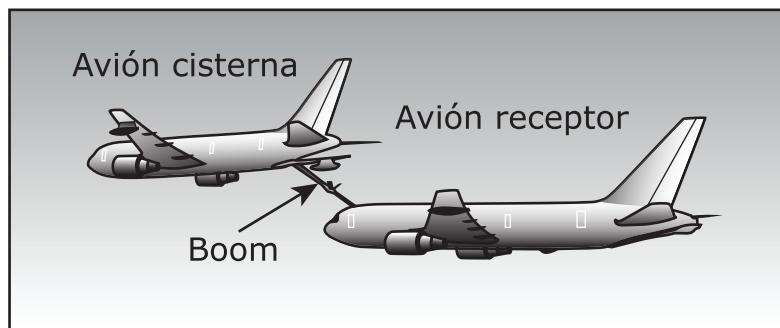


Figura 1. Reabastecimiento en vuelo

16. Usa la segunda ley de Newton ($F = ma$) y selecciona la opción que completa mejor la tabla para describir las relaciones entre la fuerza, masa y aceleración de los aviones.

Fuerza ($\times 10^3$ N*)	Masa ($\times 10^3$ kg)	Aceleración (m/s ²)
500	125	?

$$*1 \text{ newton} = 1 \text{ kg} \times 1 \text{ m/s}^2$$

- A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
17. De acuerdo con la segunda ley de Newton ($F = ma$) ¿qué declaración explica **mejor** por qué el piloto del avión receptor debe acelerar constantemente para poder seguir al avión cisterna?
- A. El avión cisterna está perdiendo masa, lo que resulta en una mayor aceleración.
B. El avión cisterna está perdiendo masa, lo que resulta en una menor aceleración.
C. El avión cisterna está ganando masa, lo que resulta en una mayor aceleración.
D. El avión cisterna está ganando masa, lo que resulta en una menor aceleración.

- 18.** El avión receptor tiene una masa de 110,000 kg y tiene una aceleración de 4.5 m/s^2 antes de realizar el reabastecimiento en vuelo. El avión receptor luego recibe 30,000 kg de combustible del avión cisterna. De acuerdo con la segunda ley de Newton ($F = ma$), selecciona la palabra o frase correcta de cada recuadro para completar correctamente la declaración.

Después del reabastecimiento en vuelo, la aceleración del avión receptor **Y**, de 4.5 m/s^2 a **Z** m/s^2 .

Recuadro Y

- A.** aumenta
- B.** disminuye
- C.** permanece igual

Recuadro Z

- A.** más de 4.5
- B.** 4.5
- C.** menos de 4.5

CONTINÚA

Usa la siguiente información para responder las preguntas 19-23.

Dos corredores de maratón de capacidades atléticas similares están corriendo una maratón. El Corredor 1 comió una gran cantidad de pasta la noche anterior a la carrera. El Corredor 2 comió atún y ensalada. Después de 100 minutos de carrera, un corredor está más adelante que el otro.

Las proteínas, los carbohidratos y las grasas son componentes dietéticos que forman los tres pilares básicos de la alimentación. Todos estos se pueden convertir en glucosa, la principal fuente de energía del cuerpo.

La glucosa también se puede convertir en glucógeno, que se utiliza como fuente de energía mientras uno corre, si está disponible, y se almacena en el tejido hepático y muscular.

La Figura 1 muestra los niveles de glucógeno de los dos corredores y las distancias que recorrieron durante los primeros 100 minutos de la carrera.

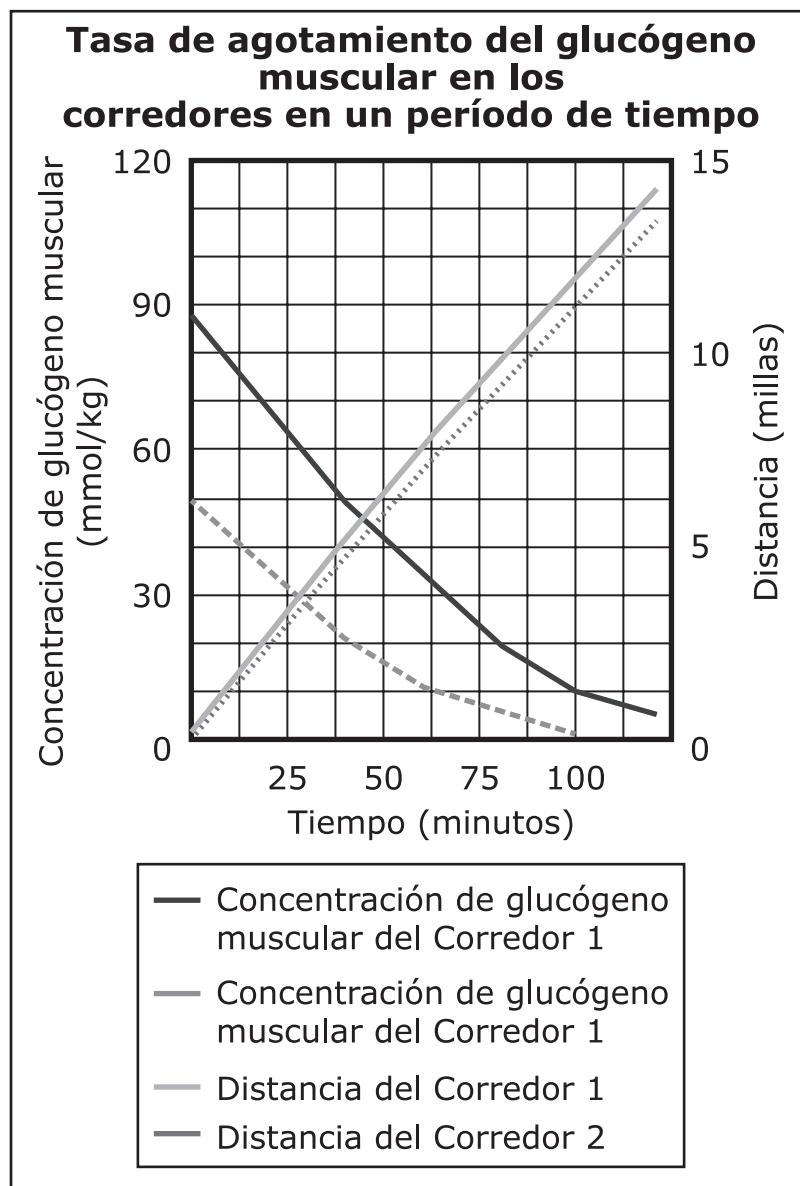


Figura 1.

La carga glucémica de un alimento indica la cantidad de glucosa en la sangre que se produce al comer ese alimento. Una carga glucémica mayor representa que una comida tiene más carbohidratos. Una unidad de carga glucémica representa el efecto de comer un gramo de glucosa. La Tabla 1 y la Tabla 2 muestran la carga glucémica de la comida de cada corredor.

Tabla 1. Carga glucémica de la comida del Corredor 1

Comida	Carga glucémica
Pasta	23
Salsa	1
Queso	2
Manzana	3

Tabla 2. Carga glucémica de la comida del Corredor 2

Comida	Carga glucémica
Atún	0
Lechuga	0
Tomate	3
Aderezo	2

- 19.** Basado en la Figura 1, ¿qué preguntas describirían **mejor** por qué las comidas de los dos corredores hicieron que corrieran distancias diferentes?

Selecciona **dos** de las cinco preguntas.

- A.** ¿Por qué los corredores utilizan tanta energía?
- B.** ¿Cuánta energía contiene cada componente dietético?
- C.** ¿Qué cantidad de cada componente dietético comió cada corredor?
- D.** ¿Qué componentes dietéticos se encuentran en la mayoría de los alimentos?
- E.** ¿Por qué algunos de los alimentos tienen más de cada componente dietético que otros?

- 20.** Basado en los datos, explica cómo el cambio en los niveles de glucógeno fue diferente para cada corredor en los primeros 100 minutos de la carrera.

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

Basado en los datos, identifica al corredor que corrió la mayor distancia, y describe cómo la comida que los corredores comieron se correlaciona con la diferencia en la distancia recorrida en 100 minutos.

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

Basado en los datos, predice si el ritmo de carrera del Corredor 2 se mantendrá después de 100 minutos, y explica por qué.

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

21. La respiración celular se puede representar con una de las siguientes ecuaciones:



Basado en la Figura 1 y la ecuación de la respiración celular, en el transcurso de la carrera, identifica de qué manera cambian los ingresos y las salidas de la respiración celular.

Completa la tabla seleccionando la respuesta correcta de cada recuadro.

Cambio	Aumenta o Disminuye
Producción total de energía	W
Calor del cuerpo del corredor	X
Consumo de oxígeno	Y
Glucógeno almacenado en los músculos	Z

Recuadro W

- A. Aumenta
B. Disminuye

Recuadro X

- A. Aumenta
B. Disminuye

Recuadro Y

- A. Aumenta
B. Disminuye

Recuadro Z

- A. Aumenta
B. Disminuye

22. La Tabla 3 muestra el contenido nutritivo de los alimentos que comieron los corredores antes de la maratón.

Tabla 3. Contenido nutritivo de los alimentos de los corredores

	Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidratos (g)	Calorías
Corredor 1	18	12	40	?
Corredor 2	38	14	16	?

1 gramo de proteína = 4 calorías

1 gramo de grasa = 9 calorías

1 gramo de carbohidratos = 4 calorías

Un alumno afirma que la cantidad de glucógeno muscular solo se basa en la cantidad de calorías consumidas, no el tipo de alimento. Basado en la Figura 1 y la Tabla 3, respalda o refuta la afirmación del alumno.

Completa la oración seleccionando la respuesta correcta de cada recuadro.

El corredor que consumió más calorías tenía **X** concentración de glucógeno muscular en comparación con el otro corredor. Esto significa que cuando los diferentes tipos de alimentos se digieren y se descomponen, vuelven a conformar **Y** productos, lo que **Z** la afirmación.

Recuadro X

- A.** una menor
- B.** un mayor
- C.** la misma

Recuadro Y

- A.** los mismos
- B.** diferentes

Recuadro Z

- A.** refuta
- B.** respalda

23. La Tabla 4 muestra la carga glucémica de la comida que comió un tercer corredor antes de la carrera.

Tabla 4. Carga glucémica de la comida del Corredor 3

Comida	Carga glucémica
Pollo	0
Papa dulce	10
Brócoli	0

Basado en los datos, predice cómo será el desempeño del Corredor 3 en comparación con los de los Corredores 1 y 2 después de 100 minutos de carrera.

Completa las comparaciones seleccionando la respuesta correcta de cada recuadro.

La distancia del Corredor 3 **Y** La distancia del Corredor 1

La distancia del Corredor 3 **Z** La distancia del Corredor 2

Recuadro Y

A. >

B. <

C. =

Recuadro Z

A. >

B. <

C. =



Has llegado al final de la Unidad 2 del examen.

- **Puedes revisar tus respuestas SÓLO de la Unidad 2.**
- **No sigas a una sección diferente hasta que se te dé la instrucción de hacerlo.**

