

Documento de respuestas y alineación de la versión en español del examen de práctica en línea de NJSLA-S

Ciencias: 5.º grado

Preguntas 1-2

Campo: Ciencias Físicas

Fenómeno: Una corriente eléctrica puede producir movimiento.

Tipo de pregunta: Nuevas tecnologías

Alineación de estándares: DCI: PS3.B; SEP: CEDS; CCC: E&M

Clave: Una respuesta correcta se verá de la siguiente manera:

	Batería	Aro de alambre	Imán
Proporciona corriente eléctrica	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Transmite corriente eléctrica	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hace que el aro gire	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Razonamiento:

La batería produce energía eléctrica.

El aro de alambre transmite la corriente eléctrica.

El imán hace que el aro de alambre gire y convierte la energía eléctrica en energía cinética.

Pregunta 2

Tipo de pregunta: Opción múltiple

Alineación de estándares: DCI: PS3.B; SEP: CEDS; CCC: E&M

Clave: B

Razonamiento:

Un auto de juguete convierte energía eléctrica en energía cinética, mientras que las tres otras opciones convierten energía eléctrica en energía acústica o en energía luminosa.

Preguntas 3–4

Campo: Ciencias Físicas

Razonamiento: Dos pelotas de fútbol idénticas son lanzadas hacia una pared, pero una de ellas rebota más lejos de la pared que la otra.

Pregunta 3

Tipo de pregunta: Opción múltiple

Alineación de estándares: DCI: PS3.A; SEP: CEDS; CCC: E&M

Clave: A

Razonamiento:

Más energía causará que la pelota rebote más lejos de la pared, y estaría más cerca del Alumno 1, como se muestra en la figura.

La Respuesta B no es válida sobre la base del diagrama.

Las respuestas C y D no son válidas sobre la base del diagrama; ambos alumnos hicieron que la pelota choque contra la pared a la misma altura.

Pregunta 4

Tipo de pregunta: Nuevas tecnologías

Alineación de estándares: DCI: PS3.A; SEP: EAE; CCC: E&M

Clave: Una respuesta correcta se verá de la siguiente manera:

Cuando la pelota de fútbol hace impacto contra la pared,

la energía de la pelota es transferida al aire en la forma

de .

Razonamiento:

Solo una parte de la energía de la pelota es transferida al aire en forma de sonido. No hay producción de luz. Si toda la energía fuera transferida, la pelota no tendría suficiente energía para rebotar contra la pared, y si no se transfiriera ninguna cantidad de energía, no se produciría un sonido.

Preguntas 5–6

Campo: Ciencias de la Tierra y el Espacio

Fenómeno: Un alumno que va rumbo a la escuela durante el mes de enero observa que algunos calles con hielo han sido tratados con arena y otros con sal.

Pregunta 5

Tipo de pregunta: Opción múltiple

Alineación de estándares: DCI: ESS3.B; SEP: EAE; CCC: C and E

Clave:D

Razonamiento:

La tabla muestra que las llantas se deslizan menos porque la arena proporciona agarre para las llantas sobre el camino y la arena es además menos cara que la sal. La tabla también señala que la arena no derrite el hielo y que tiene algunos impactos ambientales, lo que invalida las respuestas A, B y C.

Pregunta 6

Tipo de pregunta: Nuevas tecnologías

Alineación de estándares: DCI: ESS3.B; SEP: CEDS; CCC: C and E

Clave: Una respuesta correcta se verá de la siguiente manera:

Calles cubiertas de nieve con temperatura del aire a 0 °F	Calles cubiertas de hielo con temperatura del aire a 20 °F	Calles cubiertas de hielo con temperatura del aire a 5 °F
Arena	Sal	Arena

Razonamiento:

La tabla muestra:

Calles cubiertas de nieve: La arena proporciona agarre para las llantas sobre la calle y la sal no ayuda a derretir la nieve que cubre las calles cuando la temperatura del aire es menor a 10 °F.

Calles cubiertas de hielo con temperatura del aire a 20 °F: La sal funciona cuando la temperatura está por encima de los 10 °F.

Calles cubiertas de hielo con temperatura del aire a 5 °F: La arena funcionaría mejor, ya que la temperatura está por debajo de los 10 °F, y la sal solo funciona cuando la temperatura está por encima de los 10 °F. La arena proporciona agarre para las llantas sobre la calle.

Preguntas 7–9

Campo: Ciencias de la Tierra y el Espacio

Fenómeno: Al caer la noche, una farola parece ser más grande y luminosa que otras farolas de la misma calle, al igual que algunas estrellas en el cielo.

Pregunta 7

Tipo de pregunta: Opción múltiple

Alineación de estándares: DCI: ESS1.A; SEP: AID; CCC: S, P, and Q

Clave: B

Razonamiento:

La tabla muestra que la Farola 1 está más cerca del alumno (1 km) y parece ser la más luminosa (media). La Respuesta A indica lo opuesto, y por lo tanto no es válida.

La Tabla 2 muestra información similar a la de la Tabla 1 para la distancia relativa y para la luminosidad de las estrellas. Mientras más lejos esté una estrella, menos luminosa aparecerá. Las respuestas C y D contienen información opuesta a la de la tabla, y por lo tanto no son válidas.

Pregunta 8

Tipo de pregunta: Nuevas tecnologías

Alineación de estándares: DCI: ESS1.A; SEP: AID; CCC: S,P, and Q

Clave: Una respuesta correcta se verá de la siguiente manera:

Basado en las Tablas 1 y 2, la farola

tiene la misma luminosidad que Arturo. Si el alumno se aleja de Arturo, la luminosidad de esta estrella parecería

Razonamiento:

Las tablas 1 y 2 muestran que la luminosidad de la farola Z es muy baja, que es la misma luminosidad designada para Arturo. Mientras más lejos esté una estrella, menos luminosa aparecerá. El Sol es la estrella más cercana y su luminosidad es muy alta.

Pregunta 9

Tipo de pregunta: Opción múltiple

Alineación de estándares: DCI: ESS1.A; SEP: EAE; CCC: S,P, and Q

Clave: B

Razonamiento:

La Tabla 2 muestra que el Sol parece ser más grande porque es la estrella más cercana a la Tierra y es la más luminosa.

Preguntas 10–12

Campo: Ciencias de la Tierra y el Espacio

Fenómeno: Los terremotos pueden ocurrir en cualquier parte de la Tierra, pero ocurren con mayor frecuencia en ciertas áreas.

Pregunta 10

Tipo de pregunta: Opción múltiple

Alineación de estándares: DCI: ESS2.B; SEP: AID; CCC: PAT

Clave: A

Razonamiento:

La Costa Oeste consiste principalmente de amarillo y de anaranjado, lo que según la escala de riesgo de terremotos indica que tiene el riesgo más alto de que ocurra un terremoto. La Costa Este, el Noreste y el Sur contienen principalmente verde claro u oscuro, con un poco de amarillo en el Sur. Según la escala de riesgo, estos colores son menores al color anaranjado de la Costa Oeste.

Pregunta 11

Tipo de pregunta: Nuevas tecnologías

Alineación de estándares: DCI: ESS2.B; SEP: AID; CCC: PAT

Clave: Una respuesta correcta se verá de la siguiente manera:

Riesgo de terremoto en los Estados Unidos

Más alto ↓ Más bajo	Parte sur de la Costa Oeste
	Norte de Alaska
	Norte de Nueva Jersey
	Sur de Nueva Jersey
	Norte de la parte central de los Estados Unidos

Razonamiento:

Según la escala de riesgo de terremotos, la parte sur de la Costa Oeste tiene el riesgo más alto de que ocurra un terremoto porque los colores son principalmente anaranjado y amarillo. La costa norte de Alaska es el siguiente lugar, ya que sus colores son principalmente amarillo y verde oscuro. El norte de Nueva Jersey es el siguiente lugar, porque el color es verde oscuro. El sur de Nueva Jersey es el siguiente lugar, porque el color es verde claro. El norte de la parte central de los Estados Unidos es el último, ya que esa área es color celeste.

Pregunta 12

Tipo de pregunta: Nuevas tecnologías

Alineación de estándares: DCI: ESS2.B; SEP: AID; CCC: PAT

Clave: Locations 1 y 4. Una respuesta correcta se verá de la siguiente manera:

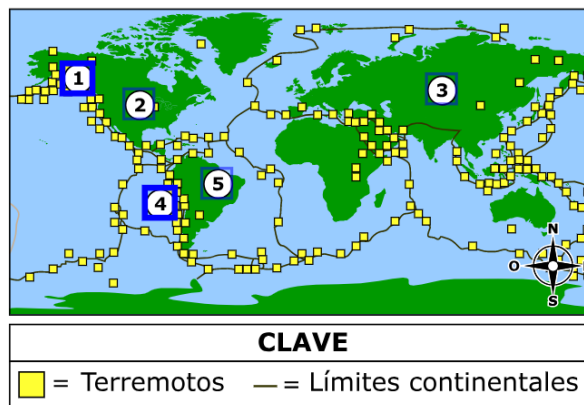


Figura 2. Mapa de terremotos de gran intensidad desde 1900

Rationale:

Los lugares 1 y 4 muestran áreas donde hay mayores probabilidades de que ocurran terremotos. Como se observa en el mapa, ambas áreas han experimentado numerosos terremotos de gran intensidad desde 1900. Además, los lugares 1 y 4 se encuentran ubicados a lo largo de un borde continental donde dos placas tectónicas chocan entre sí, lo que ocasiona terremotos. Los lugares 2, 3 y 5 no están ubicados sobre una placa continental ni directamente junto a una placa continental, y no cumplen con ninguna de estas descripciones.

Preguntas 13–17

Campo: Ciencias Biológicas

Fenómeno: Pese a haber sido bienvenidos en el ecosistema de muchas zonas boscosas de Nueva Jersey en el pasado, los ciervos de cola blanca son en la actualidad residentes no deseados.

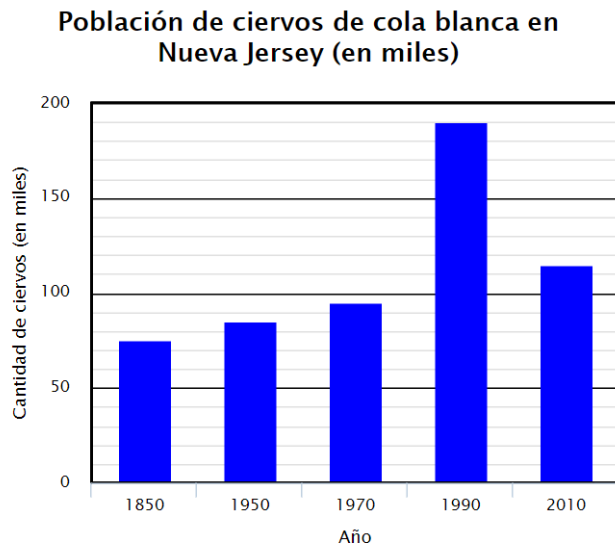
Pregunta 13

Tipo de pregunta: Nuevas tecnologías

Alineación de estándares: DCI: LS2.C; SEP: AID; CCC: S & SM

Clave: Gráfica de barras: Los valores de las barras modificables deben ser, de izquierda a derecha, 75, 85, 95, 190, 115. Una respuesta correcta se verá de la siguiente manera:

Parte A



Parte B

La población de ciervos hasta
1990 y luego la población empezó a .

Rationale:

La tabla muestra los siguientes datos: la población aumentó de 75,000 en 1850, a 85,000 en 1950, a 95,000 en 1970. En 1990 llegó al número más alto (190,000) pero luego disminuyó a 115,000 en 2010.

Pregunta 14

Tipo de pregunta: Opción múltiple

Alineación de estándares: DCI: LS2.C; SEP: AQDP; CCC: C and E

Clave: C y D

Razonamiento:

Solo C (¿Cuánta área perteneciente al hábitat de los ciervos se ha perdido como consecuencia del desarrollo urbano?) y D (¿Ha cambiado el número de depredadores naturales de los ciervos?) causarían un cambio en la población de ciervos. Las otras tres opciones son preguntas que no tendrían un efecto sobre la población de ciervos.

Pregunta 15

Tipo de pregunta: Nuevas tecnologías

Alineación de estándares: DCI: LS4.D; SEP: AID; CCC: PAT

Clave:2000

Razonamiento:

La tabla muestra que la población de ciervos disminuyó de 190,000 en 1990 a 155,000 en el año 2000, así que el programa mostró resultados debido a la disminución de la población .

Pregunta 16

Tipo de pregunta: Nuevas tecnologías

Alineación de estándares: DCI: LS4.D; SEP: AID; CCC: C and E

Clave: Una respuesta correcta se verá de la siguiente manera:

La densidad de ciervos a medida que el desarrollo urbano aumenta. Esto es un resultado de una cantidad de ciervos en el área específica, lo que causa de los problemas para las personas y su medio ambiente.

Razonamiento:

La tabla muestra que a medida que el desarrollo urbano aumenta (alto), el número de ciervos por acre también aumenta. Debido a que hay un mayor número de ciervos viviendo en la misma extensión de terreno, esto muy probablemente causará más problemas para la población humana.

Pregunta 17

Tipo de pregunta: Respuesta construida

Alineación de estándares: DCI: LS4.D; SEP: EAE; CCC: S & SM

Ejemplo de respuesta: La mejor opción sería aumentar la caza. Esto eliminaría de forma permanente algunos de los ciervos de la zona. Otra solución efectiva sería utilizar un rocío para ciervos. Esto mantendrá a los ciervos lejos de los jardines y, por lo tanto, no comerán las plantas ni los cultivos. El rocío para ciervos no hará daño a los ciervos. La solución menos eficaz sería trasladar a los ciervos lejos de la zona. Si se traslada a los ciervos a otra área, ellos pueden volver a su lugar de origen y provocar los mismos problemas que antes. O podrían convertirse en un problema para otras personas. Por último, otra solución que sería menos eficaz es usar cercas para cerrarles el paso a los ciervos. El uso de cercas solo funcionaría si las grandes áreas de tierra estuvieran cercadas. La construcción de estas cercas costaría mucho dinero.

Clave:

Esta pregunta tiene 4 puntos de calidad:

- 1 punto por escoger una solución efectiva para reducir la población de ciervos y por explicar por qué
- 1 punto por escoger una segunda solución efectiva para reducir la población de ciervos y por explicar por qué.
- 1 punto por escoger una solución menos efectiva para reducir la población de ciervos y por explicar por qué.
- 1 punto por escoger una segunda solución menos efectiva para reducir la población de ciervos y por explicar por qué

Razonamiento:

Los alumnos pueden justificar cualquiera de las cuatro soluciones como más i menos efectiva que las otras sobre la base de su propia opinión, siempre y cuando puedan sustentar su elección.