

Las siguientes páginas incluyen la clave de respuestas para todas las preguntas calificadas por máquina.

Unidad 1

Número de la pregunta	Clave de respuestas	Alineación de estándares
1	D	HS-LS1-1 HS-LS1-2
2	D	
3	Casilla superior: Célula Casilla inferior: Organismo	
4	La secuencia de aminoácidos proporciona evidencia de que el gen OP5a incluye, por lo menos, una secuencia en la cual dos copias del codón que codifica para el aminoácido lisina aparecen uno al lado del otro.	
5	Casilla superior: Sitio activo Casilla inferior: Secuencia de aminoácidos	
6	Ver la rúbrica	
7	B	HS-LS1-5 HS-LS1-7
8	C	
9	El dióxido de carbono aumenta: Las plantas respiran; Los insectos respiran; Los caracoles respiran. El dióxido de carbono disminuye: Las plantas realizan la fotosíntesis.	
10	Las dos casillas superiores: oxígeno y glucosa Las dos casillas inferiores: dióxido de carbono y agua	
11	Punto 1 (8 min) = 25,000 Punto 2 (16 min) = 35,000 Punto 3 (24 min) = 40,000 Punto 4 (32 min) = 30,000 Punto 5 (40 min) = 20,000 Punto 6 (48 min) = 20,000	
12	Ver la rúbrica	
13	A	HS-LS2-1 HS-LS2-2
14	C	
15	Años de crecimiento rápido de la población de los lobos: Años 1-9 Años de estabilización de la población de los lobos: Años 15-20 Capacidad de carga aproximada para los lobos en Yellowstone: Entre 85-100 lobos	

16	<p>Capacidad de carga para los alces: Disminuyó Capacidad de carga para los bisontes: Aumentó [Explicación: Durante el período de 20 años, la población de alces disminuyó a medida que aumentó la población de lobos. Cuando la población de lobos se estabilizó entre los años 16-20, la población de alces también se estabilizó a una población mucho más baja que al comienzo del período de recopilación de datos. Esto sugiere que los lobos limitaron (disminuyeron) la capacidad de carga de los alces. La población de bisontes aumentó constantemente de 1000 a 3500 individuos durante el período de recolección de datos, lo que indica que la capacidad de carga aumenta.]</p>
17	<p>Se introducen los lobos al parque. El número de terneros de alce nacidos por cada 100 alces hembra: disminuyó. La población total de alces: disminuyó. La competencia por las plantas que los alces comen: disminuyó. La disponibilidad de los recursos para los bisontes: aumentó. La población de los bisontes: aumentó.</p> <p>[Explicación: Según la Figura 3, la tasa de natalidad de los alces disminuyó. La tasa de mortalidad de los alces también aumentó, por lo que la población de alces disminuyó. Más recursos estaban disponibles para el bisonte, por lo que la población de bisontes aumentó.]</p>
18	Ver la rúbrica

Unidad 2

Número de la pregunta	Clave de respuestas	Alineación de estándares
1	D	HS-LS2-4 HS-LS1-6
2	A, B	
3	$(t + 1) = 0.1(t)$	
4	<p>Obtenido de fuentes diferentes a la fotosíntesis: Nitrógeno</p> <p>Utilizado para construir todas las moléculas de las proteínas: Carbón, Hidrógeno, Nitrógeno, Oxígeno</p>	
5	<p>El cambio en la masa corporal a través del crecimiento proviene en mayor medida de las moléculas sintetizadas por el fitoplancton durante la fotosíntesis. Las moléculas sintetizadas deben incluir materia adicional de una variedad de fuentes porque este proceso no produce todas las sustancias que se necesitan para el crecimiento.</p>	
6	Ver la rúbrica	
7	B	HS-ETS1-4 HS-LS4-6
8	D	
9	El gráfico correcto tendrá una función lineal con una pendiente negativa.	
10	<p>Para investigar si el programa reduce con éxito el impacto de la ganadería: predecir la proporción de los huevos eclosionados dentro de este programa que se espera que sobrevivan.</p>	

	Para investigar si el programa es económicamente factible: predecir el costo por pez de implementar este programa en comparación con otros.	
11	1. Recolectar los datos iniciales en condiciones reales. 2. Construir una simulación de las condiciones existentes en un área representativa. 3. Simular cambios en las condiciones con base en el diseño. 4. Implementar el diseño en un área de prueba. 5. Comparar las predicciones de los resultados del diseño con los resultados reales. 6. Refinar el diseño y la simulación.	
12	Ver la rúbrica	
13	D	
14	D	
15	21% [Explicación: 5 de las 24 plantas tienen el fenotipo extremadamente corto (5 cm, 6 cm) o el fenotipo extremadamente alto (28 cm, 30 cm y 31 cm)]	
16	La planta A debe tener el genotipo ROS/ros y la planta C debe tener el genotipo ros/ros . Durante la reproducción de la planta A y la planta C, el proceso de recombinación genética puede resultar en retoños con fenotipos normales o bajos.	HS-LS3-3 HS-LS3-2
17	Con el fin de producir este resultado, las plantas tuvieron que ser cultivadas bajo condiciones idénticas , para que el papel del medio ambiente como causante de variaciones en el crecimiento de las plantas disminuyera.	
18	Ver la rúbrica	

Unidad 3

Número de la pregunta	Clave de respuestas	Alineación de estándares
1	B	
2	A	
3	Respuesta correcta: Tejidos	
4	En su investigación, la humedad y el contenido de dióxido de carbono en el aire serán variables independientes, y si los estomas están abiertos o cerrados será la variable dependiente.	HS-LS1-3 HS-LS1-2
5	Un estoma opera sobre el flujo de vapor del agua hacia adentro y hacia afuera de la hoja, actuando como una puerta de dos sentidos .	
6	Ver la rúbrica	
7	C	HS-LS2-6

8	D	
9	Columna llena al nivel 0.5 [Explicación: 0.5 es la única opción distinta de cero en el control deslizante debajo de la densidad crítica 0.9].	HS-LS2-7
10	Un estudiante está haciendo una pasantía con un grupo de conservación que busca restaurar el tamaño y la diversidad de las poblaciones de aves en la Isla Santa Cruz. El estudiante diseña un plan para reducir y controlar el tamaño de la población de las ovejas . El estudiante explica que cuando se implemente esta solución, se podrá esperar que el ecosistema en general muestre estabilidad, ya que se eliminarán los generadores de cambio .	
11	Con base en la evidencia de las Tablas 1 y 2, esta solución tendría beneficios porque la predicción de la cobertura vegetal sería de aproximadamente el 68% . Esto representaría un impacto de las ovejas en el crecimiento de las plantas con un nivel entre moderado y severo .	
12	Ver la rúbrica	
13	C	
14	D	
15	Con base en los resultados del experimento, exponer la misma potamogeton evaluada a una intensidad de luz de 250 W/m ² debería resultar en una proporción de liberación de 105 burbujas de oxígeno por minuto.	
16	En el pozo, la energía del sol impulsa el ciclo de la materia que se necesita para sostener los procesos biológicos. La Potamogeton produce la glucosa, una molécula basada en el carbono a través de la fotosíntesis y la glucosa reacciona con el oxígeno para crear energía durante la respiración aeróbica . Ante la ausencia de oxígeno, la Potamogeton produce energía de forma distinta , lo cual se evidencia por las diferencias en los porcentajes de carbono en el etanol entre los dos grupos de plantas.	HS-LS2-3 HS-LS2-5
17	Sustancia absorbida: Oxígeno Proceso: Respiración aeróbica	
18	Ver la rúbrica	

Unidad 4

Item Number	Clave de respuestas	Alineación de estándares
1	A	
2	C	
3	Causa a nivel microscópico: Cambio en la secuencia de nucleótidos del ADN. Efecto a nivel microscópico: Cambio en la proteína producida. Síntoma: Reducción en el funcionamiento del sistema inmunológico.	HS-LS3-1 HS-LS3-2
4	La estudiante concluye que el trastorno del Caballo 1 debe resultar de errores en la meiosis . El efecto de estos errores causa problemas con los cigotes recién formadas, esta conclusión puede	

	estar basada en el hecho de que los caballos con esta enfermedad no pueden tener crías.	
5	La estudiante argumenta que esta enfermedad es similar a la IDCG porque es una condición heredada , y también porque requiere 2 copias de un gen para producir síntomas.	
6	Ver la rúbrica	
7	C	
8	C	
9	Los vientos fuertes causan que las temperaturas del agua se combinen. Ya que las poblaciones de presas de los quetognatos son sensibles a la temperatura , los quetognatos no mantienen los tamaños de población actuales.	
10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Las poblaciones de presas aumentan en tamaño corporal pero disminuyen en número 2. Los individuos con bocas más grandes muestran una mayor probabilidad de supervivencia 3. Se propagan los genes para longitudes corporales mayores a lo largo de las generaciones de gusanos siguientes 4. Surge una nueva especie 	<p>HS-LS4-2</p> <p>HS-LS4-5</p>
11	Necesitará comer más de 1,213 presas para tener una posibilidad de transmitir sus genes a la siguiente generación, como lo evidencia el hecho de que sea un gusano más grande el que consume presas más pequeñas a ese nivel en el océano.	
12	Ver la rúbrica	
13	B	
14	D	
15	90% [Explicación: La evidencia se basa en el 90% de contenido de información idéntico entre las dos secuencias.]	
16	<p>Orden Correcto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A pesar de la alta uniformidad genética, también existen variaciones genéticas 2. Los diferentes recursos y patrones de amenaza en diferentes medios ambientes actúan sobre las subpoblaciones 3. La selección natural actúa en diferentes patrones del material genético existente 4. Se acumulan distintos conjuntos de adaptaciones hereditarias 5. Se comienzan a formar nuevas especies 	<p>HS-LS4-1</p> <p>HS-LS4-2</p>
17	El estudiante explica que en el estado que se muestra en el diagrama, la especie estuvo expuesta a un conjunto de presiones evolutivas terrestre y otro acuático , que dio como resultado que el medio ambiente acuático proporcionara las mejores oportunidades de supervivencia. Como respuesta, con el tiempo, la especie se adaptó más a la vida acuática .	
18	Ver la rúbrica	

