Unidad 3 Reproducción y herencia

Lección 3: Reproducción sexual y asexual

**Pregunta esencial: ¿Cómo se reproducen los organismos?**

Al final de esta lección, usted debe ser capaz de describir la reproducción asexual y sexual y enumerar las ventajas y desventajas de cada uno.

Uno se convierte en dos-- ¿Qué es la reproducción asexual?

Un organismo individual no vive para siempre. La supervivencia de cualquier especie depende de la capacidad de reproducirse. La reproducción permite transferir información genética a nuevos organismos. La reproducción implica varios tipos de división celular. La mayoría de los organismos unicelulares y algunos organismos multicelulares se reproducen asexualmente. En la reproducción asexual, un organismo produce uno o más organismos nuevos que son idénticos a sí mismos. Estos organismos viven independientemente del organismo original. El organismo que produce el nuevo organismo u organismos se llama padre. Cada nuevo organismo se llama descendencia. El padre transfiere toda su información genética a la descendencia. Por lo tanto, la descendencia producida por la reproducción asexual es genéticamente idéntica a sus padres. Pueden diferir solo si ocurre una mutación genética.

¿Cómo se reproducen asexualmente los organismos?

 Los organismos se reproducen asexualmente de muchas maneras. En los prokaryotes, que incluyen bacterias y arqueas, la reproducción asexual ocurre por división celular. En los eucariotas, que incluyen organismos unicelulares y multicelulares, la reproducción asexual es un proceso más implicado. A menudo se trata de un tipo de división celular llamada mitosis. La mitosis produce células genéticamente idénticas.

Fusión binaria: Fusión binaria es la forma de reproducción asexual en procariotas. Es un tipo de división celular. Durante las fisiones binarias, el organismo padre se divide en dos, produciendo dos nuevas células. Genéticamente, las nuevas células son exactamente como la célula padre.

Budding: Durante el brote, un organismo desarrolla pequeños cogollos en su cuerpo. Un brote crece hasta formar un nuevo organismo de tamaño completo que es genéticamente idéntico al padre. La mitosis es el resultado de la mitosis. Los eucariotas como las levaduras unicelulares y las hidras multicelulares se reproducen en ciernes.

Esporas: Una espora es una célula especializada que puede sobrevivir a condiciones adversas. Tanto los prokaryotes como los eucariotas pueden formar esporas. Las esporas son producidas asexualmente por uno de los padres. Las esporas son ligeras y pueden ser transportadas por el viento. En las condiciones adecuadas, una espora se convierte en un organismo, como un hongo.

Reproducción Vegetativa: Algunas plantas son capaces de reproducirse asexualmente por reproducción vegetativa. La mitosis hace posible la reproducción vegetativa. Las plantas nuevas pueden crecer a partir de tallos, raíces u hojas. Los corredores son tallos sobre el suelo de los cuales una nueva planta puede crecer. Los tubos son tallos subterráneos de los que pueden crecer nuevas plantas. Las plantas son plantas diminutas que crecen a lo largo de los bordes de las hojas de una planta. Dejan la planta y crecen por su cuenta.

Dos hace uno-- ¿Qué es la reproducción sexual?

La mayoría de los organismos multicelulares pueden reproducirse sexualmente. En la reproducción sexual, dos padres contribuyen cada uno con una célula sexual al nuevo organismo. La mitad de los genes de la descendencia provienen de cada padre. Por lo tanto, la descendencia no es idéntica a ninguno de los padres. En su lugar, tienen una combinación de rasgos de cada padre.

Fertilización: Por lo general, uno de los padres es masculino y el otro es femenino. Los machos producen células sexuales llamadas espermatozoides. Las hembras producen células sexuales llamadas huevos. Las células sexuales son producidas por un tipo de división celular llamada meiosis. Las células sexuales tienen sólo la mitad del conjunto completo de material genético que se encuentra en las células del cuerpo.

Un espermatozoide y un óvulo se unen en un proceso llamado fertilización. Cuando un óvulo es fertilizado por un espermatozoide, se forma una nueva célula. Esta célula se llama cigoto. Tiene un conjunto completo de material genético. El cigoto se convierte en un nuevo organismo. El cogote se divide por mitosis, que aumenta el número de células. Este aumento en las células produce crecimiento. Eres del tamaño que eres hoy por mitosis.

Ventaja añadida: ¿Cuáles son las ventajas de cada tipo de producción?

 Los organismos se reproducen asexualmente, sexualmente o ambos. Cada tipo de reproducción tiene ventajas. Por ejemplo, la reproducción sexual involucra estructuras complejas, como flores y otros órganos. Estos no son necesarios para la reproducción asexual. Pero la descendencia de la reproducción sexual puede ser más propensa a sobrevivir en ciertas situaciones. Siga leyendo para obtener más información sobre las ventajas de cada uno.

Ventajas de la reproducción asexual: La reproducción asexual tiene muchas ventajas. En primer lugar, un organismo puede reproducirse muy rápidamente. Los vástagos son idénticos al padre. Por lo tanto, también se asegura de que los rasgos favorables que el padre tiene se transmiten a la descendencia. Además, un organismo padre no necesita encontrar una pareja para reproducirse. Por último, todas las crías, no solo las hembras, son capacesde producir másdescendencia.

Ventajas de la reproducción sexual: La reproducción sexual no es tan rápida como lareproducción asexual. Tampoco produce tantas crías. Sin embargo, tiene ventajas. Primero, aumenta la variación genética. Los vástagos tienen diferentes rasgos que mejoran la posibilidad de que al menos alguna descendencia sobreviva. Esto es especialmente cierto si el entorno cambia. Los vástagos no son genéticamente idénticos a los padres. Por lo tanto, pueden tener un rasgo que los padres no tienen, haciéndolos más propensos a sobrevivir.

Ventajas del uso de ambos tipos de reproducción: Algunos organismos pueden utilizar ambos tipos de reproducción. Por ejemplo, cuando las condiciones son favorables, muchas plantas y hongos se reproducirán asexualmente. Hacerlo les permite propagarse rápidamente y tomar el control de un área. Cuando el medio ambiente cambia, estos organismos cambiarán a la reproducción sexual. Esta estrategia aumenta la probabilidad de que la especie sobreviva. Debido a la variación genética, al menos algunos de los vástagos pueden tener rasgos que les ayudan a superar el cambio ambiental.

Revisión de la lección:

Vocabulario:

Rellene los espacios en blanco con el término que mejor complete las siguientes oraciones.

1. After\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, el cigoto se convierte en un organismo más grande.
2. Una ventaja de la reproducción de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ es la capacidad de reproducirse rápidamente.
3. La descendencia de la reproducción \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ es más probable que sobreviva a los cambios en el medio ambiente.

Conceptos clave:

1. Identificar--¿Cuáles son algunas ventajas de la reproducción asexual y sexual?
2. Comparar—En la reproducción sexual, ¿cómo se comparan los hijos con los padres?
3. Identificar la Lista cuatro tipos de reproducción asexual.
4. Reclamaciones • Evidencia • Razonamiento--¿Por qué algunos organismos utilizan ambos tipos de reproducción? Diga su reclamo. Resuma la evidencia para respaldar su reclamo y explicar su razonamiento.

Pensamiento Crítico:

Utilice el gráfico para responder a las siguientes preguntas.



1. Infer--¿Qué tipo de reproducción es más probable que tenga lugar?
2. Analizar: ¿Qué ventaja de la reproducción muestra el gráfico? Explíqueme.
3. Predecir--¿Cómo podría cambiar el gráfico si las condiciones ambientales de las bacterias cambian repentinamente? Explicar.