إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثاني

التكاثر

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أقارن بين كلّ ممّا يأتي:

- التكاثر الجنسي والتكاثر اللاجنسي من ناحية الأهمية، ونواتج كل منهما.
- التراكيب المسؤولة عن التكاثر الجنسي في النباتات المغطاة البذور والنباتات المعراة البذور.

وجه المقارنة	التكاثر الجنسي	التكاثر اللاجنسي
الأهمية	تنوع في الصفات الوراثية وظهور صفات وراثية جديدة لدى الأفراد الناتجة	الحفاظ على الصفات الوراثية عبر الأجيال كما هي يمكن الكائنات الحية من إنتاج أعداد كبيرة من الأفراد خلال مدة زمنية قليلة
النواتج	نباتات بصفات جديدة مختلفة عن النباتين الأبوين	نباتات مطابقة تماماً للنبات الأم

وجه المقارنة	النباتات مغطاة البذور	النباتات معراة البذور
التراكيب	الزهرة	المخروط

السؤال الثاني:

أطرح سؤالاً إجابته: التبرعم.

ما الطريقة التي تتكاثر بها الهيدرا لاجنسياً؟

السؤال الثالث:

أفسر كيف تُسهم أنواع التكاثر المختلفة في بقاء أنواع الكائنات الحيّة؟

من خلال استفادة الكائن الحي من ميزات كل نوع من أنواع التكاثر، فالتكاثر اللاجنسي مثلاً ينتج أعداد كبيرة من نوع الكائن الحي خلال فترة قصيرة، بينما يؤدي التكاثر الجنسي إلى تنوع في صفات أفراد النوع الواحد قد ينتج عنه اكتسابه لصفات تساعد في بقائه مثل مقاومة الأمراض.

السؤال الرابع:

أتتبع مراحل تكوّن الزيجوت في النباتات.

- تنتقل حبوب اللقاح من عضو التذكير إلى الميسم في عملية تُسمّى التلقيح.
- تبدأ حبة اللقاح بتكوين أنبوب لقاح يصل إلى البويضة داخل المبيض.
- تندمج نواة الجاميت الذكري مع نواة الجاميت الأنثوي خلال عملية الإخصاب.
- تتكوّن بويضة مخصبة (الزيجوت).
- يبدأ الزيجوت بعد ذلك سلسلة من الانقسامات المتساوية لينمو الجنين داخل البذرة.

السؤال الخامس:

التفكير الناقد: يؤدي التكاثر اللاجنسي إلى إنتاج أفراد مماثلة في الصفات للفرد الأصلي، هل تُعد هذه ميزة إيجابية دائماً؟ أفسّر إجابتي.

لا؛ لأن بعض الصفات تكون سلبية التأثير على الكائن الحي مثل عدم القدرة على تحمل الأمراض أو الظروف البيئية ويؤدي توارثها عبر الأجيال من خلال التكاثر اللاجنسي إلى ضعف السلالة بشكل عام.

السؤال السادس:

السبب والنتيجة: كيف يؤدي التكاثر الجنسي إلى تنوع في الصفات الوراثية للكائن الحي؟

يؤدي التكاثر الجنسي إلى إنتاج أفراد جديدة تحوي الخلايا المكوّنة لأجسامها مادة وراثية نصفها من الأب، ونصفها الآخر من الأم، لذا فقد يكون لدى الأفراد الناتجة صفات جديدة.

تطبيق العلوم

يلجأ بعض المختصين في الزراعة إلى تكثير النباتات بطريقة لاجنسية يتدخل فيها الإنسان فيما يُعرف بالتكاثر الخضري الصناعي، ومنا ما يُسمّى زراعة الأنسجة.

أبحث في مصادر المعرفة المتاحة عن هذه الطريقة، وأعدّ عرضاً تقديمياً أعرضه على زملائي/زميلاتي في الصف.

زراعة الأنسجة: طريقة من طرائق التكاثر الخضري الصناعي، يتدخل فيها الإنسان لتكثير النباتات لاجنسيًا، وذلك بزراعة أجزاء صغيرة من أنسجة النبات في ظروف مناسبة لإنتاج نباتات جديدة.