

## إجابات أسئلة مراجعة الفصل الثاني

### المفردات

أكمل كلاً من الجمل التالية بالمفردة المناسبة:

الوراثة

الانقسام المنصف

الجين

صفة سائدة

دورة الخلية

الخلية المخصبة

1. انتقال الصفات من جيلٍ إلى آخر يُسمى **الوراثة**.
2. ينتج عن **الانقسام المنصف** أربع خلايا جديدة.
3. تُحمل المعلومات الكيميائية للصفة المورثة على **الجين**.
4. الصفة الوراثية التي تمنع صفة أخرى من الظهور تُسمى **الصفة السائدة**.
5. **دورة الخلية** عملية مستمرة من النمو والانقسام لإنتاج خلايا جديدة وتعويض الخلايا الميتة.
6. **الخلية المخصبة** تنتج من اتحاد مشيغ مذکور مع مشيغ مؤنث.

### المهارات والأفكار العلمية

أجيب عن الأسئلة التالية:

7. **التاسع.** أصف بالترتيب أطوار الانقسام المنصف.

تنصاعف الكروموسومات، يلي ذلك اصطفاف الكروموسومات في أزواج، في حين تبتعد أزواج الكروموسومات بعضها عن بعض، ومن ثم تنقسم الخلية انقساماً

متساوياً، وبعد الانقسام المتساوي تتبع أطوار الانقسام السابقة لكن دون أن تتنافر الكروموسومات مرة أخرى، وينتج عن هذا الانقسام أربع خلايا في كل منها نصف عدد الكروموسومات للخلية الأم.

**8. الكتابة التوضيحية.** أوضح كيف ينتج عن الانقسام المتساوي خليتان متماثلتان وراثياً.

يتم نسخ المادة الوراثية الموجودة في الكروموسومات داخل الخلية قبل أن تنقسم الخلية، ومع بدء الانقسام المتساوي تقصر الكروموسومات، ثم تتحرك وتتصطف على خط استواء الخلية، ثم تنفصل الكروموسومات المزدوجة وتتحرك في اتجاهين متضادين نحو طرفي الخلية المتقابلين، وعندما يكتمل انقسام الخلية، تنتج خليتان تحتويان نسخاً متماثلة من الكروموسومات التي كانت في الخلية الأصلية.

**9. الاحظ.** كيف أرى الخلية وأدرس مكوناتها؟

إعداد شرائح للخلايا ودراستها تحت المجهر.

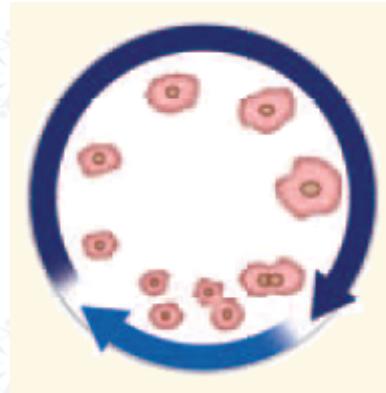
**10. التفكير الناقد.** إذا كان للطفل أبوان يحملان الجين السائد لعيون بنية اللون، فهل يكون للطفل عيون بنية أيضاً؟ أفسر إجابتي.

قد يحمل الطفل أيضاً لون العيون البني، وإذا كان الآباء يحملون جينات متعددة لللون آخر للعيون فقد لا يظهر الطفل بعيون بنية اللون.

**11. أستعمل الأرقام.** ما عدد خلايا البكتيريا التي تنتج عن 4 خلايا بعد انقسامها انقساماً متساوياً مرةً واحدةً فقط؟

8 خلايا.

**12. اختار الإجابة الصحيحة.** ما العمليتان اللتان يظهرهما الشكل؟



**أ. الإخصاب والانقسام**

**ب. الانتشار والبناء الضوئي**

**ج. النمو وانقسام الخلية**

**د. الإخصاب والانقسام المنصف**

**13.** صواب أم خطأ. اكتشف متى وجود الجينات في خلايا المخلوقات الحية. هل هذه العبارة صحيحة أم خاطئة؟ أفسّر إجابتي.

العبارة صحيحة، وسمّاها العوامل المورثة، والدليل على ذلك أنه وجد لكل صفة شكل سائد وشكل متّنح.

**14.** صواب أم خطأ. تنوع الصفات الوراثية يُساعد أفراد النوع الواحد على البقاء والتكاثر. هل هذه العبارة صحيحة أم خاطئة؟ أفسّر إجابتي.

العبارة خاطئة؛ تُساعد القدرة على تعلم المهارات المختلفة وهي صفة مكتسبة على المحافظة على البقاء والاستجابة بشكل أفضل للتغيرات التي تحدث في البيئة.

## الفكرة العامة

**15.** كيف تنقل المخلوقات الحية الصفات إلى أبنائهما؟

تنقل المخلوقات الحية الصفات إلى أبنائهما عن طريق الجينات.