

## إجابات أسئلة مراجعة الفصل الأول

### المفردات

أكمل كلاً من الجمل التالية بالمفردة المناسبة:

التنفس الخلوي

العضو

الانتشار

النقل السلبي

العنصر

النسيج

1. **العضو** هو نسيجان مختلفان أو أكثر يعملان معاً للقيام بوظيفةٍ محددةٍ.
2. الخاصية الأسموزية والانتشار نوعان من **النقل السلبي**.
3. العملية التي تقوم بها وتحوّل الجلوكوز إلى طاقةٍ تستعملها في الأنشطة الحيوية تُسمى **التنفس الخلوي**.
4. المادة النقية التي لا يمكن تجزئتها إلى مواد أبسط منها تُسمى **العنصر**.
5. الخلايا المتشابهة التي تقوم بالوظيفة نفسها تشكل **النسيج**.
6. عملية انتقال المواد من منطقة التركيز المرتفع إلى منطقة التركيز المنخفض دون الحاجة إلى طاقة هي **الانتشار**.

### المهارات والأفكار العلمية

أجب عن الأسئلة التالية:

7. **أتبع**. مراحل تطور نظرية الخلية.

شوهدت الخلية أول مرة عام 1665م على يد العالم روبرت هوك، ثم جاء بعده

أتوني ليفنهوك واستخدم مجهرًا شاهد من خلاله خلايا حية وحيدة الخلية، وفي عام 1831م اكتشف براون نواة الخلية، وفي عام 1838م اكتشف أن النباتات تتكون من خلايا، ثم اكتشف بعد ذلك أن الحيوانات أيضاً تتكون من خلايا، ثم وضعت نظرية الخلية.

8. **ألخص.** ماذا يحدث خلال التنفس الخلوي؟

تستعمل الخلايا الأكسجين لتحلل الجلوكوز وتحوّله إلى طاقة يمكن أن تستخدمها، وتنتج هذه العملية الماء وثنائي أكسيد الكربون على شكل فضلات.

9. **الكتابة التوضيحية.** أوضح كيف يمكن أن تكون عملية البناء الضوئي معاكسة لعملية التنفس الخلوي؟

يتحد ثاني أكسيد الكربون بالماء في عملية البناء الضوئي باستخدام الطاقة الضوئية لينتج سكر الجلوكوز والأكسجين، ويتحلل سكر الجلوكوز في عملية التنفس الخلوي بوجود الأكسجين لإطلاق الطاقة وينتج الماء وثنائي أكسيد الكربون.

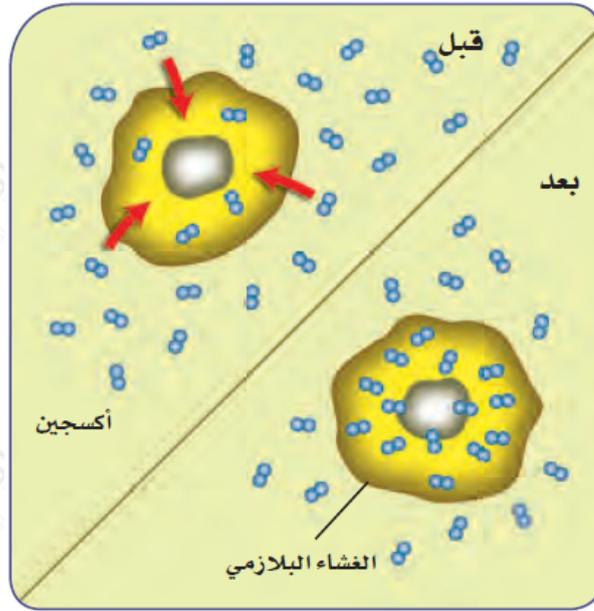
10. **ألاحظ.** كيف أميز بين خلية نباتية وخلية حيوانية؟

تحتوي الخلية النباتية على جدار خلوي وبلاستيدات خضراء، في حين لا توجد هذه التراكيب في الخلية الحيوانية.

11. **التفكير الناقد.** هل أتوقع نمو أنواع مختلفة من النباتات على شاطئ البحر؟ أعلل إجابتي.

تربة الشاطئ عالية الملوحة، وهي ذات تركيز منخفض بالماء، لذا لا تنمو النباتات في تربة شديدة الملوحة، حيث تفقد خلايا النباتات الماء من خلال الخاصية الأسموزية ثم تموت.

12. **أفسر البيانات.** ما نوع النقل السلبي الذي يحدث في الشكل أدناه؟



### الانتشار.

13. أختار الإجابة الصحيحة: ما العملية التي تظهر في الشكل أدناه؟



أ. نقل سلبي

ب. نقل نشط

ج. بناء ضوئي

د. تخمّر

14. صواب أم خطأ. الخلية أصغر جزء في المخلوق الحي يمكنه القيام بالعمليات الحيوية.

صواب؛ لأنها وحدة البناء الأساسية للمخلوق الحي.

## الفكرة العامة

15. فيم تشترك جميع المخلوقات الحية؟

تشترك جميع المخلوقات الحية في احتوائها على خلايا، وتحتوي الخلايا على مركبات مكونة من عناصر.