
واجب منزلي رقم (02)

الأسئلة:

- 1- فسر آلية فتح وغلق الثغور الورقية؟
- 2- تمرين 8 ص 87.

التصحيح النموذجي للواجب المنزلي (2) في مادة العلوم الطبيعية

العلامة		الإجابة النموذجية
الكلية	الجزئية	
		حل التمرين 8 ص 87. المعلومات التي يمكن استخلاصها: 1- وجود الاشعاع في المادة العضوية راجع الى الكربون المشع في CO₂ ومنه: مصدر كربون المادة العضوية هو CO₂. 2- وجود الاشعاع في المادة العضوية راجع الى الأكسجين المشع في CO₂ ومنه: مصدر الأكسجين في المادة العضوية هو CO₂. 3- عدم وجود الاشعاع في المادة العضوية و وجوده في الغاز المطروح يدل على أن مصدر الأكسجين المطروح هو الماء. المعادلة الاجمالية لظاهرة التركيب الضوئي: $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \text{ ----- } \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$ التمرين الثاني: تفسير آلية فتح وغلق الثغور. 1 آلية إنفتاح الثغور: تنفتح الثغور الورقية في وجود الضوء أين يقوم النبات بعملية التركيب الضوئي، مما يؤدي الى ارتفاع تركيز الفجوي للخلايا الذي يتسبب في انتقال الماء بظاهرة الحلول من الأقل تركيز الى أعلى تركيز مما يؤدي الى زيادة حجم كل فجوة مما يؤدي الى زيادة الضغط على جدار الخليتين الخارجيتين (المحدب) الذي يقوم هو الآخر بسحب الجدار السميكة (المقعر) وبذلك يتباعد الجداران السميكان فينفتح الثغر. آلية انغلاق الثغور: تنغلق الثغور الورقية في غياب الضوء أين تتوقف عملية التركيب الضوئي مما يؤدي الى انخفاض تركيز التركيب الخلوي للخلايا الحارسة فينتقل الماء بظاهرة الحلول من الخلايا الحارسة خلايا المجاورة فيؤدي الى انكماش الخلايا الحارسة مما يؤدي الى زوال الضغط الممارس على الجدران الخلوية و بذلك يتقارب الجداران السميكان فينغلق الثغر.