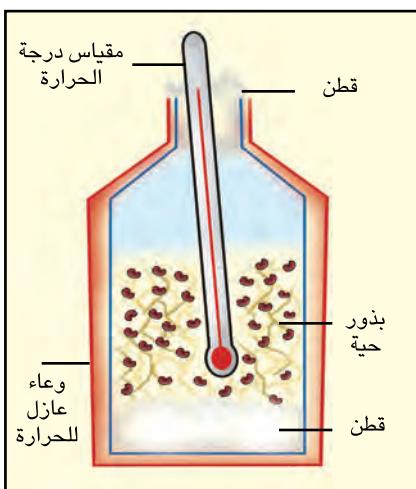


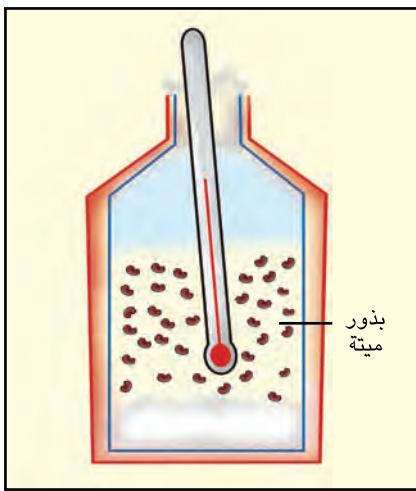
من أجل فلذات أكبادنا



النبات يتنفس ويعطي طاقة



شكل (١) وعاء عازل للحرارة يحتوي على بذور حية



شكل (٢) وعاء عازل للحرارة يحتوي على بذور ميتة

بذور نابتة (حية) أعلى من درجة الحرارة في الوعاء الذي يحتوي بذور ميتة.

الاستنتاج

نستنتج من هذه التجربة أنه نتيجة لعملية تنفس البذور تولدت الطاقة الحرارية، فظهر ذلك على مقياس الحرارة.

المصدر

مدخل إلى علم الأحياء (٤)

سلسلة أوسبورن

المؤسسة العربية للدراسات والنشر

تنفس معظم الحيوانات والنباتات حيث تأخذ الأكسجين وتطلق ثاني أكسيد الكربون، ويدعو علماء الأحياء هذه العملية عملية تبادل الغازات.

ثم ضع فوقها بذور الفول الحية ثم صب عليها كمية من الماء، ثم ضع أحد مقياسي الحرارة داخل الوعاء فوهة الوعاء بالقطن، شكل (١).

٢- اعمل نفس الخطوات مع الوعاء الآخر شكل (٢)، ولكن ضع فيه بذور الميتة.

٣- ضع الوعائين في مكان واحد، وبعد عدة أيام أقرأ مقياسي الحرارة، ماذا تشاهد؟

فلذات أكبادنا يمكنكم إجراء هذه التجربة لإثبات أن النبات يتنفس ويطلق طاقة حرارية أثناء تنفسه مثل الكائنات الحية الأخرى كالحيوان.

• الأدوات

- ١- وعاءان عازلان للحرارة (ثيرموس شاي) ويمكن استخدام وعاء زجاجي إذا لم يوجد وعاء عازل للحرارة.
- ٢- مقياس حرارة (ثيرومتر).
- ٣- بذور فول حية.
- ٤- بذور فول ميتة (مغلية).
- ٥- قطن طبي.

• المشاهدة

نشاهد من قراءة مياسي الحرارة أن درجة الحرارة في الوعاء الذي يحتوي

• خطوات العمل

- ١- ضع في قاع أحد الوعائين قطن طبي،