

ملخص الدرس 1 البناء الضوئي

البناء الضوئي: هي عملية صنع الغذاء بواسطة ضوء الشمس.

❖ تصنع النباتات غذائها الخاص في بنيات داخل خلاياها بلاستيدات خضراء

❖ أنا أتنفس غاز الأكسجين وأطرد غاز ثاني أكسيد الكربون

❖ تتم عملية البناء الضوئي بـ طاقة الشمس خلال النهار .



❖ من أين تحصل النباتات على الطاقة لعملية

البناء الضوئي؟

ضوء الشمس.



أساسيات النبات لإتمام
البناء الضوئي

ضوء
الشمس

الماء

ثاني أكسيد
الكربون

نواتج البناء الضوئي

سكريات

أكسجين

❖ إذ لاحظت بواسطة الميكروسكوب أن إحدى

الخلايا تحتوي على بلاستيدات خضراء. فهل

يمكنك استنتاج أن هذه خلية نباتية. اشرح؟

لا، تمتلك الكائنات الأخرى مثل اليوجلينا ل

بلاستيدات خضراء.

❖ ماهي المواد الخام التي يحتاج إليها النبات

لعملية البناء الضوئي؟

ثاني أكسيد الكربون والماء.

تابع لمأخذ الدرس 1 البناء الضوئي

الثغور: هي مسام دقيقة يدخل منها الهواء إلى النبات خلال عملية البناء الضوئي.
القشرة: الطبقة الخارجية من الورقة.
الغشاء الشمعي: هي طبقة تمنع فقدان الماء.

❖ كيف تحصل ورقة النبات على المواد المطلوبة لعملية البناء الضوئي ؟
تمتص جذور النباتات الماء، ينتقل الماء إلى الأوراق عبر نسيج (نسيج الخشب).
يدخل ثاني أكسيد الكربون عبر الثغور .

❖ ماذا يحدث عندما يدخل ثاني أكسيد الكربون والماء إلى البلاستيدات الخضراء ويتحد في وجود طاقة الضوء؟

يتحصل عملية البناء الضوئي و ينتج عن ذلك سكريات وأكسجين.

❖ افترض أنك لم ترو نباتا لمدة أسبوعين. هل تتوقع من الثغور أن تكون مفتوحة أم مغلقة؟
اشرح.

مغلقة

❖ ما هو الجزء في الورقة المكون من نسيج الخشب واللحاء؟
العرق

❖ انتقال الماء إلى الأوراق عبر نسيج يسمى نسيج الخشب .

❖ وظيفة فتح وإغلاق الثغور مسؤولية الخليتين الحارستين اللتان تحيطان بهما.

❖ الخلايا الحارسة تغلق الثغور للحفاظ على الماء في النبات، و تفتح الثغور عندما يكون لدى النبات الكثير من الماء .

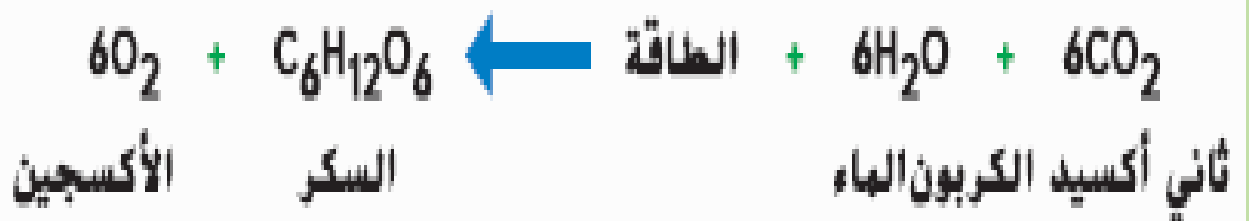
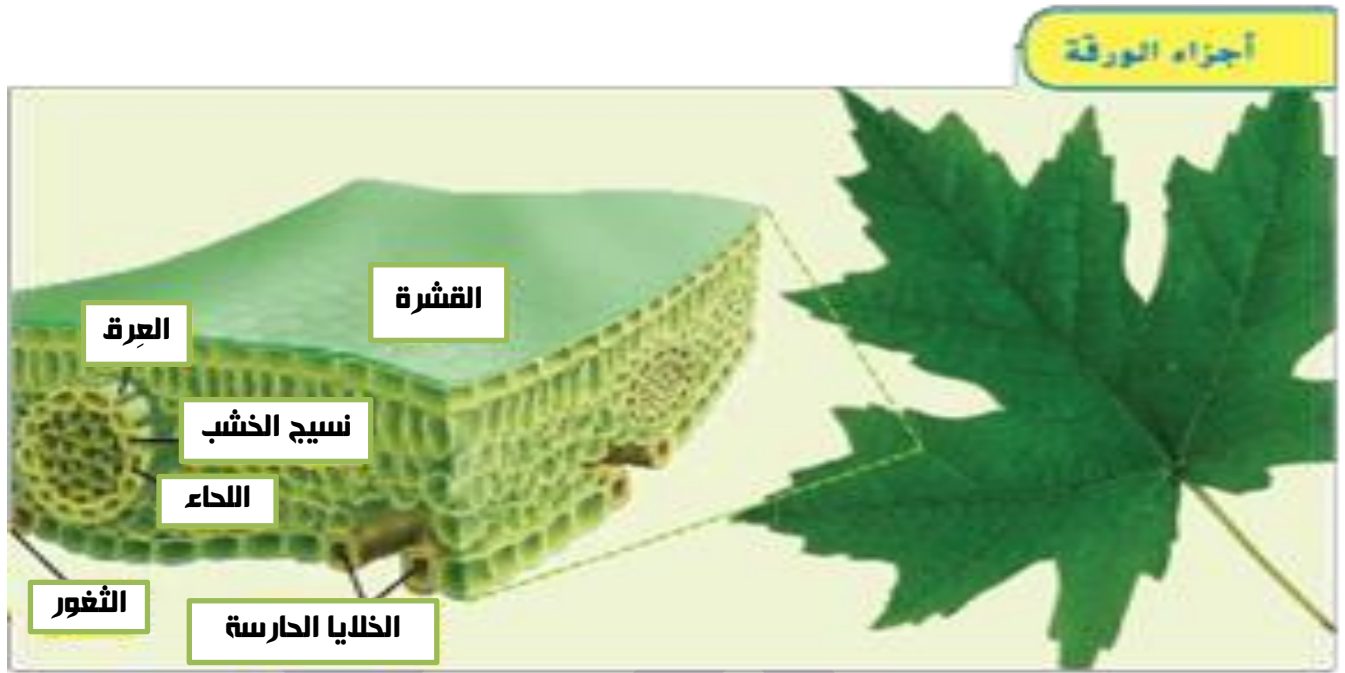
❖ في بعض النباتات يحدث البناء الضوئي في السيقان .

❖ تنتقل السكريات إلى خلايا النباتات عبر نسيج يسمى اللحاء .

❖ يتم تخزين السكر الفائض في صورة نشأ والتي يمكن

للنباتات تفتيتها للغذاء .

تابع لمأخذ الدرس 1 البناء الضوئي



تابع لمأخذ الدرس 1 البناء الضوئي

التنفس الخلوي: هو انطلاق طاقة الكربوهيدرات عندما تستهلك خلايا الكائنات الحية الأكسجين لتفتيت السكريات في عملية ما.

- ❖ يوفر البناء الضوئي و دورة التنفس الطاقة للنباتات والحيوانات.
- ❖ عندما يتغذى الحيوان على نبات. فإنه يأكل الكربوهيدرات المخزنة في النبات.
- ❖ الأكسجين الذي تنتجه النباتات أثناء البناء الضوئي تتنفسه الحيوانات أثناء التنفس
- ❖ الكربوهيدرات هو السكر الذي تنتجه النباتات أثناء البناء الضوئي.

- ❖ ماهي طرق اعتماد الحيوانات على النباتات؟
تتغذى الحيوانات على النباتات
تمد الحيوانات الأخرى بالكربوهيدرات
تحصل الحيوانات على الأكسجين من النباتات
- ❖ هل يوجد مزيد من الطاقة في النباتات قبل أو بعد البناء الضوئي؟
بعد البناء الضوئي.

كيف ينتقل السكر المنتج في الأوراق إلى الجذور؟

ينتقل السكر من الأوراق عبر الساق ومنه إلى الجذور عبر نسيج اللحاء.

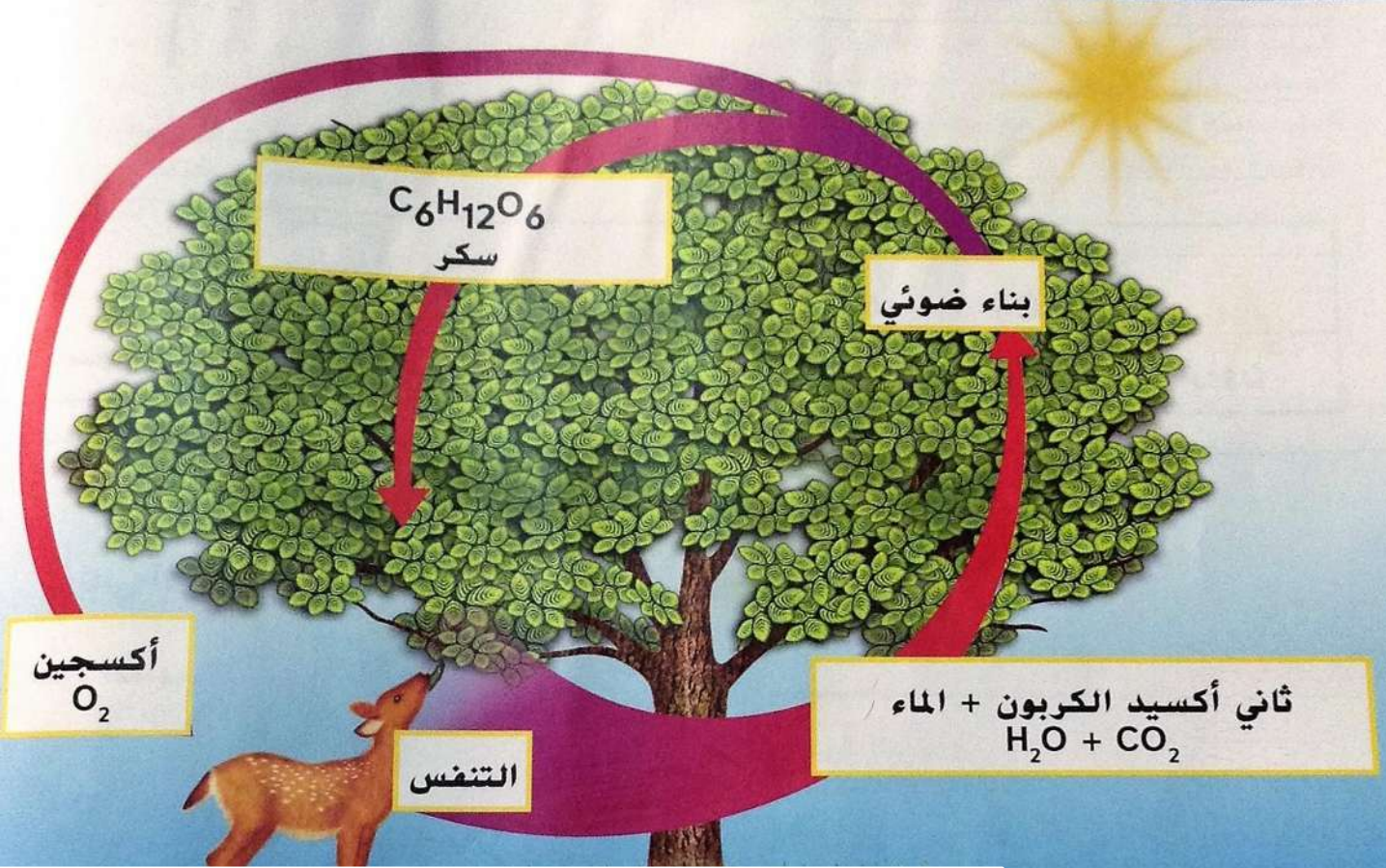
اذكر بعض القوى التي تنقل الماء صعودا داخل النبات؟

ضغط الماء المتحرك في الجذور،
قوة أخرى يسببها تبخر الماء من الأوراق (النتح) مما يساعد الماء على الانتقال إلى الأعلى

تابع لمأخذ الدرس 1 البناء الضوئي

ما الذي ينتجه البناء الضوئي والتنفس؟
ينتج البناء الضوئي السكر والأكسجين ،
ينتج التنفس ثاني أكسيد الكربون والماء

البناء الضوئي ودورة التنفس



الماء

تابع لمأخذ الدرس 1 البناء الضوئي

