

الطاقة

تحتاج جميع المخلوقات الحية إلى الغذاء الذي يمدّها بالطاقة لتبقي علي قيد الحياة .
تستخدم الطاقة في أداء الأجهزة المختلفة في أجسام المخلوقات الحية .

تكوين الطاقة في النبات

يتحصل النبات علي الطاقة من الغذاء الذي يصنعه من خلال عملية البناء الضوئي .

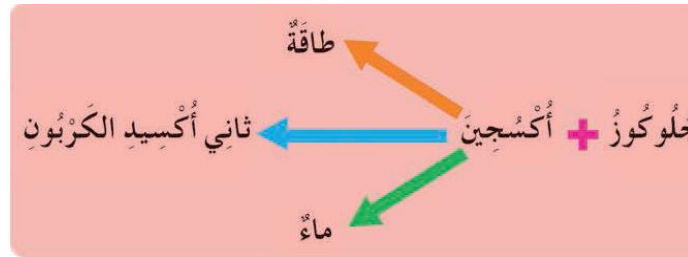
عملية البناء الضوئي

تستخدم النباتات الطاقة من ضوء الشمس لتجميع ثاني أكسيد الكربون والماء لصنع الجلوكوز والأكسجين
الجلوكوز (يحتوي علي طاقة) هو شكل من أشكال السكر وهو غذاء النبات .



التنفس في النبات :

لايمكن للنبات إستخدام الطاقة المخزونة من الجلوكوز التي تنتج من عملية البناء الضوئي مباشرة فيحدث
التنفس في النباتات لإطلاق هذه الطاقة المخزونة .



الجلوكوز الزائد والغير مُستخدم أثناء التنفس يتحول إلي " نشا " ويُخزن في أجزاء مختلفة من النبات .

يحصل الإنسان والحيوان علي الطاقة عندما يأكل هذه الأجزاء من النبات:

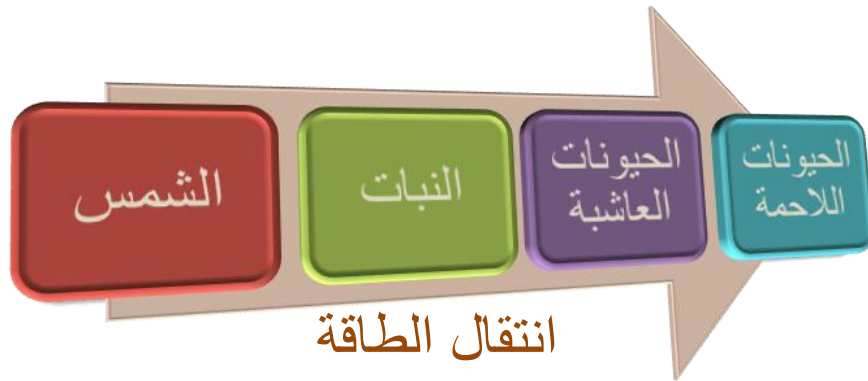
- بعض النباتات تخزن النشا في أوراقها مثل (المعدنوس - الجرجير).
- بعض النباتات تخزن النشا في سيقانها الجوفية مثل (الزنجبيل - البطاطا).
- بعض النباتات تخزن النشا في جذورها مثل (الجزر - الفجل).
- بعض النباتات تخزن النشا في بذورها مثل (الفاصولياء - الفول).

انتقال الطاقة

- تصنع النباتات غذاءها باستخدام الطاقة من الشمس
- تمر الطاقة من الشمس إلي النباتات ومنها إلى الحيوانات القوارت وبعدها إلى الحيوانات اللاحمة
- إذاً الغذاء الذي يصنعه النبات هو مصدر الطاقة للحيوانات

غذاء تأكله الحيوانات

1. بعض الحيوانات تأكل النباتات فقط وتسمى هذه الحيوانات " بالحيوانات العاشبة ".
2. بعض الحيوانات تأكل النباتات والحيوانات وتسمى هذه الحيوانات " بالحيوانات القوارت ".
3. بعض الحيوانات تأكل الحيوانات الأخرى وتسمى هذه الحيوانات " بالحيوانات اللاحمة ".



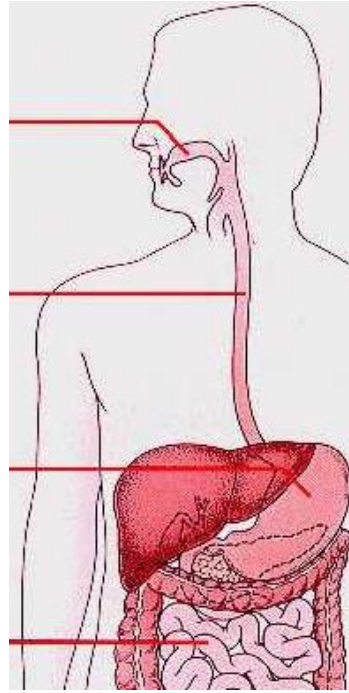
تكوين الطاقة في الإنسان من الغذاء

يمضغ الطعام في الفم واللحاه
يساعد في هضم الطعام

ينتقل الطعام خلال المرئ إلى
المعدة

المعدة يحدث المزيد من
الهضم، يتفتت الطعام
ويختلط بالعصارة الهضمية

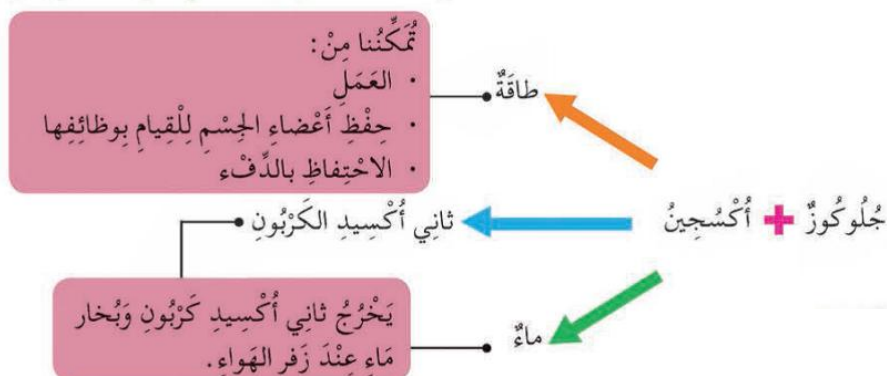
الأمعاء الدقيقة يهضم الطعام تماما
ويصبح نوع من السكر يسمى
(سكر الجلوكوز)



- الجلوكوز هو الشكل النهائي للغذاء المهضوم والذي يمدنا بالطاقة
- الطاقة مخزنة في الغذاء، ولكن لا يمكن للغذاء مدنا مباشرة بالطاقة حيث يجب تكسيه أولاً.

التنفس والتنسم (الشهيق والزفير):

- التنسم: هو عملية شهق الهواء الى أجسامنا ثم زفره مرة أخرى.
- يتفاعل الجلوكوز في الخلايا مع الأوكسجين ليعطي: الطاقة، الماء، وثاني أكسيد الكربون .
- يتخلص الجسم من ثاني أكسيد الكربون والماء خلال عملية تسمى (الزفير).



أكمل الآتي:

1. يتحصل النبات علي الطاقة من الغذاء الذي من خلال عملية البناء الضوئي .
2. يحدث في النباتات لإطلاق الطاقة المخزونة .
3. تقوم النباتات بكل من البناء الضوئي والتنفس أثناء.....
4. في النبات الجلوكوز الزائد والغير مُستخدم أثناء التنفس يتحول إلي
5. تمر الطاقة من الشمس إلي ومنها الي الحيوانات وبعدها الي الحيوانات
6. هو الشكل النهائي للغذاء المهضوم والذي يمدنا
7. هو عملية شهق الهواء الي أجسامنا ثم زفره مرة أخرى
8. يتخلص الجسم من ثاني أكسيد الكربون والماء خلال عملية تسمى

عملية البناء الضوئي

← +

التنفس

← +

ضع علامة (✓) أو علامة (x) أمام كل عبارة

1. تقوم النباتات بعملية التنفس أثناء الليل فقط ()
2. يُخزن النشا في أجزاء مختلفة من النبات ()
3. تحتاج جميع المخلوقات الحية إلي الغذاء الذي يمدها بالطاقة لتبقي علي قيد الحياة ()
4. الجلوكوز هو شكل من أشكال السكر وهو غذاء النبات ()
5. يمكن للنبات إستخدام الطاقة المخزونة من الجلوكوز التي تنتج من عملية البناء الضوئي مباشرة ()
6. الغذاء الذي يصنعه النبات هو مصدر الطاقة للحيوانات ()
7. تصنع النباتات غذاءها باستخدام الطاقة من الشمس ()
8. لايمكن للغذاء مدنا مباشرة بالطاقة ()