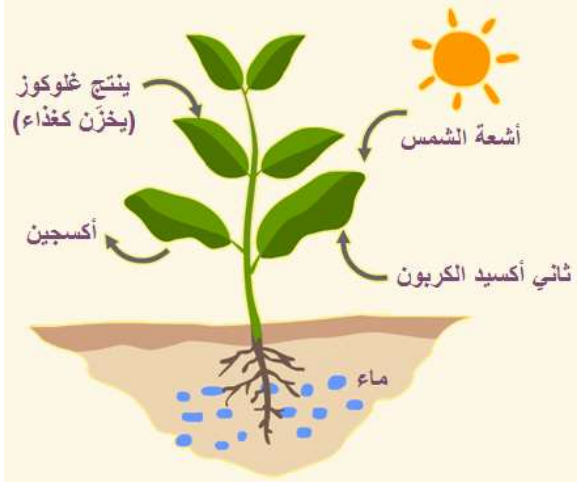


## التنفس عند النباتات



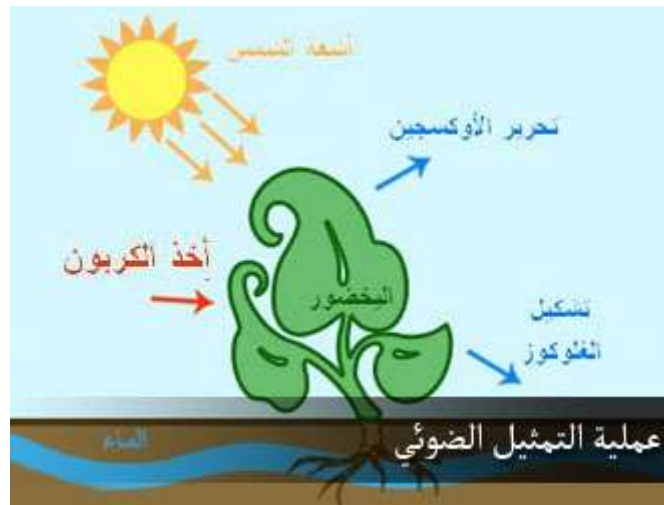
النباتات هي نوع من المخلوقات التي خلقها الله سبحانه وتعالى و مثل جميع المخلوقات فهي تتنفس وتتغذى تنمو وتتكاثر .  
تتغذى النباتات وتتغذى وتنمو وتكون طعاما و غذاء للإنسان و الحيوانات بقدرة الله عز وجل .

تماماً مثل الإنسان والحيوان، النباتات تحتاج إلى الهواء من أجل العيش.

تستخدم أغلب الحيوانات أعضاء خاصة في التنفس فإلسمك يتنفس الأكسجين المذاب في مياه البحر عن طريق غلاصمه و الحيوانات عن طريق الرئتين أو القصبات أو الجلد و الإنسان عن طريق الرئتين حيث يتنفس الأكسجين و يطلق غاز ثاني أكسيد الكربون في عملية الزفير .

من أين يأتي الأكسجين الذي تتنفسه جميع المخلوقات و لماذا لا ينفذ من الأرض و بماذا تتنفس النباتات؟

على عكس جميع المخلوقات فالنباتات تتنفس غاز ثاني أكسيد الكربون وتوفر لسكان الأرض الأكسجين الضروري لحياتهم و ذلك خلال النهار.



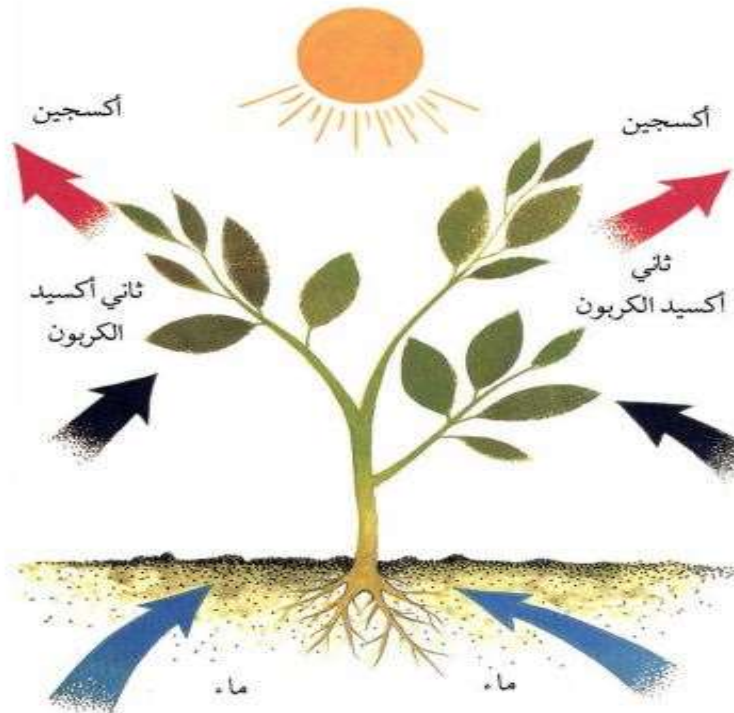
- يعتبر ثاني أكسيد الكربون من الغازات السامة الملوثة بالنسبة لنا وهو غاز يطلقه الانسان و الحيوان في زفيره إضافة للسيارات و المصانع ، و لكنه سبب في جعل النباتات تنمو و هذا بقدره الله عز وجل .

## - فكيف تتنفس النباتات ؟

- تمتص النباتات الهواء الملوّث بواسطة أوراقها في عملية التنفس .  
- تحتاج النباتات الخضراء إلى ضوء الشمس ومع الجمع بين الماء مع ثاني أكسيد الكربون الحادث في عملية التنفس ، تصنع السكريات الضرورية لنموها

1. تعتبر أوراق النبات المصانع الغذائية للنبتة حيث يتكوّن غذائها من الجلوكوز

والنّشاء الذي تصنعه باستخدام أشعة الشمس ، وتقوم بصنعه من خلال عملية البناء الضوئي ، فهي تحتاج هذا الغذاء وتستهلكه أثناء عملية التنفس.



في عملية البناء الضوئي، يبني النبات الأخضر السكر من الماء، الذي يمتصه من التربة، وثاني أكسيد الكربون، الذي يمتصه من الجو. والطاقة اللازمة لهذا البناء يحصل عليها النبات من ضوء الشمس. وفي هذه العملية ينطلق غاز الأكسجين وينتشر في الجو فتتنفسه النباتات والحيوانات.