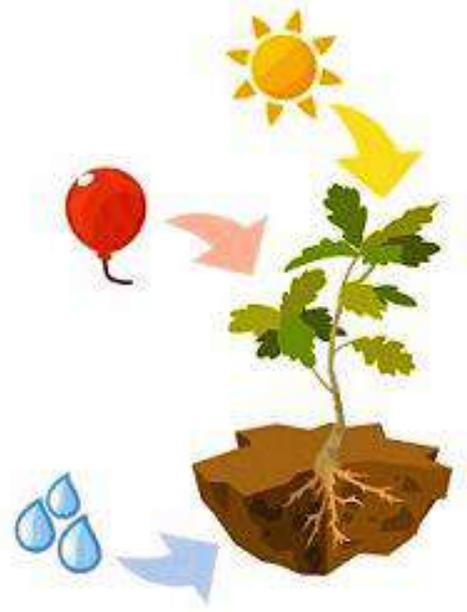


البناء الضوئي



تقوم النباتات بعملية البناء الضوئي أو التمثيل الضوئي لبناء سكر الجلوكوز الذي يُشكّل مصدر غذائها الرئيسي، وتعتمد النباتات في هذه العملية على وجود أشعة الشمس والماء وثنائي أكسيد الكربون؛ فتحتاج النباتات أشعة الشمس لتستخدمها كمصدر للطاقة التي تحتاجها في عملية تكسير الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون لإنتاج الجلوكوز في تفاعل كيميائي مُعيّن، وبعد إنتاج السكر تقوم عضيات الميتوكوندريا الموجودة في النبات بتكسيّره لإنتاج الطاقة التي تُستخدم لأغراض نمو النباتات والإصلاح، والأكسجين الذي يتم تحريره من الثقبول يُستخدم من قبل كائناتٍ أخرى.

وتحدّث عملية التنفس عند النباتات بالاستفادة من الأكسجين الناتج من عملية البناء الضوئي وربطه مع الجلوكوز لإنتاج الطاقة الخلوية القابلة للاستخدام، وجزئيات ثاني أكسيد الكربون والماء، وبما أنّ عملية التنفس لا تعتمد على وجود الضوء فإنها من الممكن أن تحدث خلال الليل أو النهار على حدّ سواء.