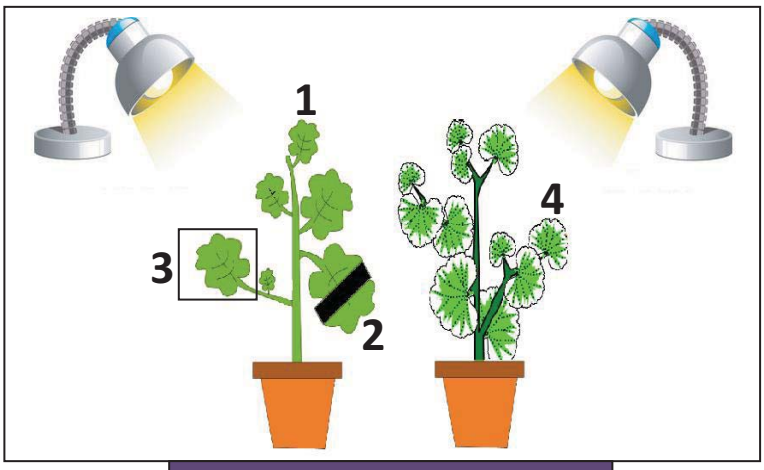
مادة: علوم الطبيعة والحياة	المستوى: أولى متوسط	المدة: 2 ساعات
الميدان: الإنسان والمحيط المقطع الأول: التغذية عند النبات الأخضر المورد2: التركيب الضوئي		الأستاذ: محمودي خالد
مركبات الكفاءة: الاعتناء بالنبات الأخضر كمنتج أولي للمادة العضوية. موارد بناء الكفاءة المورد المعرفي: يشرح استغلال المواد المعدنية الممتصة لإنتاج المواد العضوية المورد المنهجي: تطبيق المسعى التجريبي يوظف دور الكواشف ليحدد المواد العضوية التي يركبها النبات الأخضر ويستخلص شروط التركيب الضوئي		معايير ومؤشرات التقويم مع1: يعرف النبات الأخضر كمصدر للمادة العضوية ✓ يبين تجريبيا أن النبات الأخضر منتج وحيد للمادة العضوية
الوسائل: أوراق جيرانيوم، ماء مقطر، كحول، موقد حراري، ثمار زيتون بذور فاصولياء، عصير عنب، كواشف ملونة، مطبوعات.		

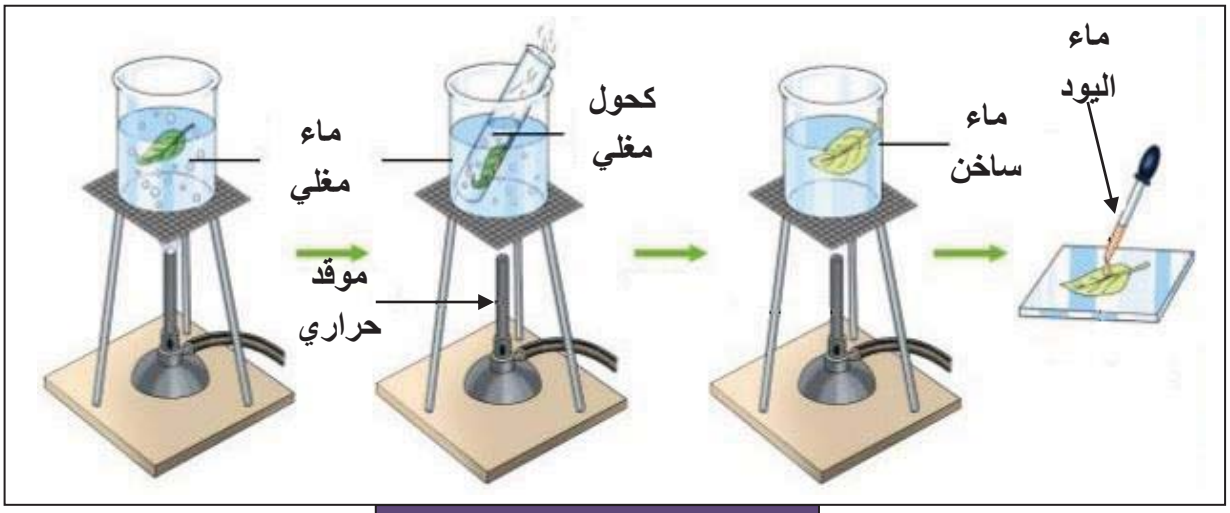
المراحل	سير النشاط
تقويم تشخيصي	ما هي أغذية النبات الأخضر؟ يتغذى النبات الأخضر المعرض للضوء على مواد معدنية فقط هي: الماء–الأملاح المعدنية–غاز CO_2
وضعية تعلم المورد2	يتغذى النبات الأخضر على مواد معدنية فقط لكنه يحتوي على مواد عضوية في أعضائه (سكر– نشاء – دسم) لا يأخذها جاهزة من الوسط.
المشكل	كيف حصل عليها النبات؟
الفرضيات	ركبّها – صنعها – شكّلها.
النشاطات	نشاط 1: إظهار وجود النشاء في أوراق النبات الأخضر (إجراء تجربة ص 42). الوثيقة1: خطوات التجربة: نحضر ثلاث أوراق من نبات الجيرانيوم أوراقه كاملة الاخضرار وورقة رابعة لنبات الجيرانيوم أوراقه مبرقشة، المزروعين في إصيصين بهما تربة مسقية بحيث: الورقة1: معرضة كليا للضوء(شاهدة)– الورقة2: مغطاة جزئيا بغطاء أسود– الورقة3: معزولة عن CO_2– الورقة4: مبرقشة. الوثيقة 1(أ)

بعد 24 ساعة نفصل الأوراق الأربعة ثم تعالج كما يلي:

- تغمر في حوض به ماء مغلي لبضع دقائق.
- توضع في حوض به كحول مغلي لمدة 10 دقائق للتخلص من اليخضور
- تغسل الأوراق وتوضع في حوض به ماء اليود لمدة نصف ساعة. **الوثيقة 1(ب)**

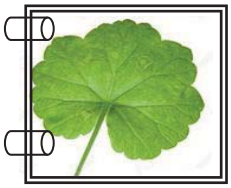
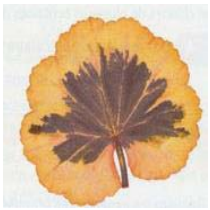


الوثيقة1 (أ)



الوثيقة1 (ب)

لاحظ النتائج على **الوثيقة 1(ج)**.

التركيب التجريبي	الورقة1: شاهدة معرضة كليا للضوء	الورقة 2: مغطاة جزئيا بغطاء أسود	الورقة3: معزولة عن CO_2	الورقة 4: مبرقشة
				
النتائج بعد التخلص من اليخضور وإضافة ماء اليود				

الوثيقة1 (ج)

تعليمات استغلال الوثائق:

1- أنجز التجربة كما هي موضحة.

2- فسر النتائج المتحصل عليها في التجربة. ماذا تستنتج؟

3- استخلص شروط التركيب الضوئي.

المناقشة: تفسير النتائج المتحصل عليها في التجربة.

الورقة1: ظهور اللون الأزرق البنفسجي في كل الورقة لوجود اليخضور والضوء وCO_2

الورقة2: عدم ظهور اللون الأزرق البنفسجي في الجزء المغطى لغياب الضوء.

الورقة3: عدم ظهور اللون الأزرق البنفسجي بسبب غياب CO_2.

الورقة4: عدم ظهور اللون الأزرق البنفسجي في الحواف لغياب اليخضور

الإستنتاج:

يركّب النبات الأخضر المعرض للضوء مواد عضوية مثل **النشاء** و تدعى هذه العملية **بالتركيب الضوئي.**

يتطلب حدوث عملية التركيب الضوئي شروطا وهي : وجود **اليخضور** و **الضوء** و **ثاني أكسيد الكربون(CO_2)** و **الماء** و **الأملاح المعدنية**.

نشاط 2: إظهار تركيب النبات الأخضر لمواد عضوية أخرى (إجراء تجارب ص 43)

خطوات التجربة	الملاحظة	الإستنتاج
ضع عصير عنب في أنبوب اختبار + محلول فهلنك + تسخين	تشكل راسب أحمر آجري	تحتوي ثمار العنب على **سكر العنب (الغلوكوز)**
قم بحك ثمرة زيتون على ورقة بيضاء	تشكل بقعة شفافة لا تزول بالتسخين	تحتوي ثمار الزيتون على **الدسم** وهو زيت الزيتون
أسكب قطرات من حمض الآزوت على فلقة بذرة فاصوليا	ظهور اللون الأصفر	تحتوي بذور الفاصوليا على **البروتينات**

الاستنتاج:

بالإضافة إلى **النشاء** يركب النبات الأخضر المعرض للضوء مواد عضوية أخرى مثل **سكر العنب** (**الغلوكوز**) و**الدسم** و**البروتينات**.

إرساء الموارد	❖ يركب النبات الأخضر المعرض للضوء مواد عضوية مثل الغلوسيدات (النشاء والسكر)، البروتينات والدسم و تدعى هذه العملية بالتركيب الضوئي. ❖ تتطلب عملية التركيب الضوئي وجود اليخضور والضوء وغاز ثاني أكسيد الكربون (CO_2) والماء والأملاح المعدنية.
تقويم الموارد	تمرين 03 ص 52.

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر