

المقطع التعليمي 02 :

التغذية عند النبات

الاحضر

[اللسنة الأولى متوسط]

انجاز الأستاذة : درقاوي سميرة





بطاقة وضعية تعليمية بسيطة 01

مستوى اولى متوسط	مادة علوم الطبيعة و الحياة
الميدان : الانسان و المحيط	
المقطع التعليمي : التغذية عند النبات الاخضر	
الكفاءة الختامية المستهدفة : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجديد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .	
مركب الكفاءة : تعريف النبات الأخضر كمنتج اولي (وحيد) للمادة العضوية	
الوضعية التعليمية المرحلية 01 : التغذية عند النبات	
الوضعية التعليمية : <u>ضرورة المحلول المعدني و الضوء للنبات الاخضر</u>	
هدف الوضعية التعليمية البسيطة	- للضوء و المحلول المعدني ضرورة كبرى لتغذية النبات الأخضر .
طبيعة الوضعية التعليمية و خصائصها	- حصة عملية تتطلب تحليل نتائج تجارب لتغذية النبات الاخضر .
الاسناد العلمية المستعملة	- وثائق - بروتوكول تجريبي - شفافيات -جهاز عرض ، الكتاب المدرسي تعرض نتائج تجارب حول العناصر الضرورية لتغذية النبات الاخضر .
العقبات المتطلب تخطيها	-على المتعلم ان يتخطى حاجز التشويش في النتائج التجريبية ، كما تشكل أهمية الضوء للنبات حاجزا عليه تخطيه.
تخطيط الوضعية التعليمية و مضمونها	
فحص المكتسبات القبلية	- التساؤل مع المتعلمين عن ما يعرفونه عن تغذية النبات الاخضر .
مرحلة التحفيز	- تحفيز المتعلمين على ابداء تصوراتهم حول أغذية النبات الأخضر التي ستكون بالإجماع ضرورة الماء و التساؤل عن إمكانية مواصلة نمو النبات الأخضر بالماء النقي فقط .
الموارد المستهدفة للبناء	
معرفة	- أغذية النبات الأخضر : - ينمو النبات الأخضر المعرض للضوء جيدا في وجود مواد معدنية فقط .
منهجية	- تطبيق المسعى التجريبي من خلال القيام بتجارب تبرز ضرورة التغذية المعدنية للنبات الأخضر . - وضع علاقة منطقية بين المعلومات لتحديد ضرورة المحلول المعدني و الضوء لمواصلة نمو النبات الأخضر . - تنمية الملاحظة العلمية الدقيقة من الدقة في ملاحظة نتائج التجارب .
قيمة	
مضامين و مساعي التعلم	
نشاط المعلم	نشاط المتعلم
- تفويج الفوج إلى أفواج صغيرة. - توزيع بطاقة لكل فوج يتضمن نشاطين لتجارب تكون محضرة مسبقا . - سيق لكم ان زرعتم بذورا في البيت . ما هو اول شيء تقدمونه لها مباشرة بعد الزرع؟	- انتظام التلاميذ في أفواج. - دراسة البطاقة الفوجية و الإجابة على ما فيها من أسئلة حول النتائج التجريبية . - نسقيها بالماء لانه ضروري لنموها .

النشاط الاول :

- عرض وثائق او نتائج تجارب حية لنباتين معرضين للضوء الاول غمرت جذوره في محلول معدني (ماء + املاح معدنية) اما الثاني غمرت جذوره في ما نقي (خالي من الاملاح المعدنية)
- ما هي ملاحظتكم ؟
- فسر لما مات الثاني ؟
- ما رايكم في هذه الجملة " يمكن للنبات الأخضر ان ينمو بشكل طبيعي في وسط غير التربة "
- ما هو استنتاجكم ؟

النشاط الثاني :

- عرض وثائق او نتائج تجارب حية لنبات تم حجب عن الضوء لواسطة صندوق من ورق مقوى .
- ما الذي حدث لنبات بعد مرور عدة ايام ؟
- ما تفسيرك لذلك ؟

*** ضرورة المحلول المعدني و الضوء للنبات الأخضر ***

- لبواصل النبات الأخضر نموه يحتاج في تغذيته محلولاً معدنياً (ماء + املاح معدنية) و ضوء

المصطلحات :

Solution minérale
Lumière

محلول معدني :
ضوء :

ارساء الموارد

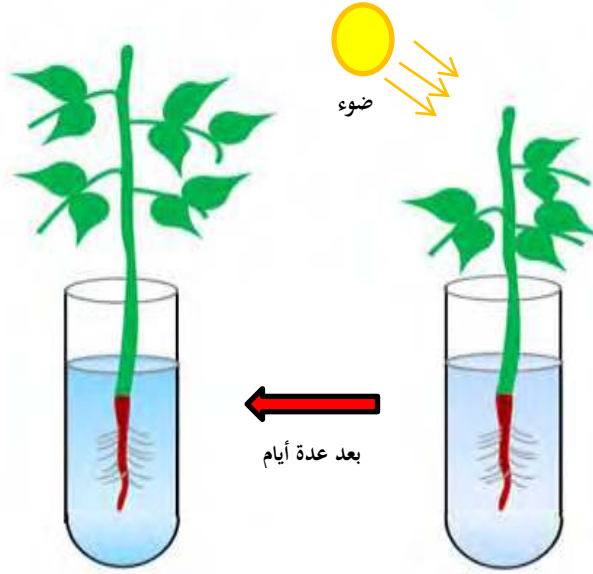
- عرض فقرة بها فراغات و الطلب من المتعلمين اتمامها .		التقويم																
<table><tr><td colspan="3"></td><td>المعيار 1 :</td></tr><tr><td>ضعيف</td><td>جزئي</td><td>جيد</td><td>-يتعرف على خصائص التغذية عند النبات الأخضر .</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td>المؤشرات :</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>-يذكر الحاجات الغذائية للنبات الأخضر .</td></tr></table>					المعيار 1 :	ضعيف	جزئي	جيد	-يتعرف على خصائص التغذية عند النبات الأخضر .				المؤشرات :				-يذكر الحاجات الغذائية للنبات الأخضر .	معايير و مؤشرات التقويم
			المعيار 1 :															
ضعيف	جزئي	جيد	-يتعرف على خصائص التغذية عند النبات الأخضر .															
			المؤشرات :															
			-يذكر الحاجات الغذائية للنبات الأخضر .															
- بعد ملا الفراغات ،قد يخطا المتعلم . فيظهر العجز - لذا نقترح اعادة بناء المفاهيم وفق تغذية راجعة اما في حالة الاخفاق الجزئي يمكن الاعتماد على التعلم الافقي او اعداد بطاقة لمن تعثروا لتدارك الاخفاق .		المعالجة البيداغوجية تبنى على اساس مدى الاخفاق و نسبته																

بطاقة العمل الفوجي للوضعية التعليمية 01 :
ضرورة المحلول المعدني و الضوء للنبات الأخضر

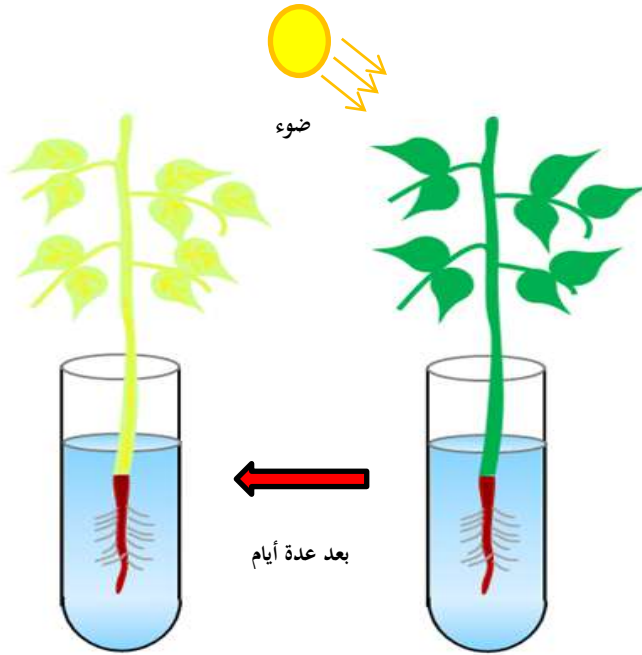
الاستاذة : درقاوي سميرة
المادة : علوم الطبيعة و الحياة
المستوى : الاولى متوسط

– مثلما يتغذى الانسان كذلك النبات الأخضر يحتاج لعناصر تغذية و تساعده على النمو . فماهي العناصر الضرورية لمواصلة النبات الأخضر نموه ؟ الاسناد التالية توضح ذلك :

النشاط الاول :



التجربة الأولى :
غمر المجموع
الجذري لنبات
اخضر في
محلول معدني



التجربة الثانية : غمر
المجموع الجذري
لنبات اخضر في ماء
نقي (خالي من
الاملاح المعدنية)

السند الأول

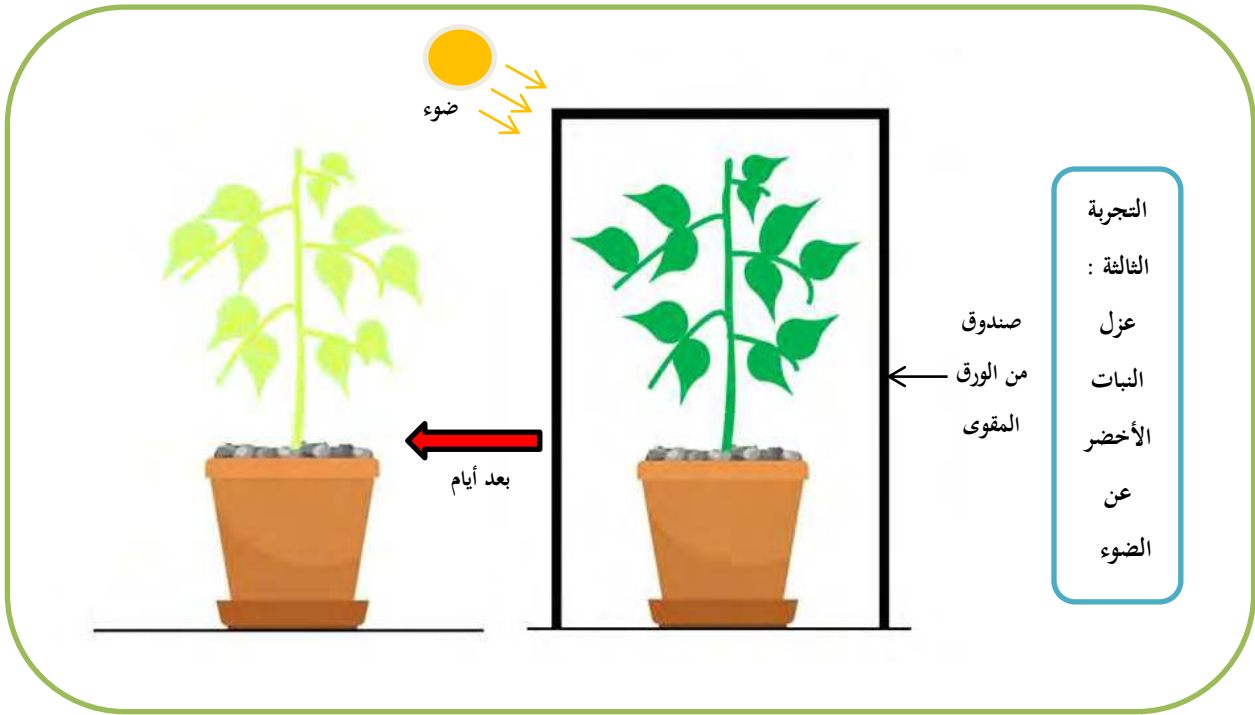
التعليمات :

1 – قارن بين نتيجة التجريبتين الأولى و الثانية من السند الأول .

2 - فسر هذه النتائج .

3 - اقترح استنتاجا .

النشاط الثاني :



السند الثاني

التعليمات :

4 - صف حالة النبات بعد أيام في السند الثاني .

5 - فسر هذه النتيجة .

6 - اقترح استنتاجا .

7 - حدد اذن احتياجات النبات ليواصل نموه .



بطاقة وضعية تعليمية بسيطة 02

مادة علوم الطبيعة و الحياة		مستوى اولى متوسط
الميدان : الانسان و المحيط		
المقطع التعليمي : التغذية عند النبات الاخضر		
الكفاءة الختامية المستهدفة : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجديد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .		
مركب الكفاءة : . تعريف النبات الأخضر كمنتج اولي (وحيد) للمادة العضوية		
الوضعية التعليمية المرحلية 01 : التغذية عند النبات		
الوضعية التعليمية : ضرورة العناصر الأساسية للنبات الاخضر		
هدف الوضعية التعليمية البسيطة	- التوصل الى ضرورة العناصر الأساسية NPK لنمو النبات الأخضر .	
طبيعة الوضعية التعليمية و خصائصها	- حصة عملية تتطلب تحليل وثائق توضح تركيب و تأثير تركيز المحلول المعدني على نمو النبات الاخضر .	
الاسناد العلمية المستعملة	- وثائق - بروتوكول تجريبي -شفافيات -جهاز عرض ، الكتاب المدرسي تعرض نتائج تجارب لسقي نباتات بمحاليل منقوصة و تراكيز مختلفة .	
العقبات المتطلب تخطيها	- قد يعي المتعلم ان النبات الاخضر يحتاج الى املاح معدنية لكن ما مصدرها يشكل حاجزا عليه تخطيه ، كما ان مفهوم التركيز كذلك سيشكل حاجزا عليه تخطيه .	
تخطيط الوضعية التعليمية و مضمونها		
فحص المكتسبات القبلية	- التساؤل مع المتعلمين عن ضرورة المحلول المعدني و الضوء لتغذية النبات الاخضر .	
مرحلة التحفيز	- تحفيز المتعلمين على ابداء تصوراتهم حول تركيب المحلول المعدني ثم التساؤل عن أهمية العناصر المكونة له في تغذية النبات الأخضر ثم التكفل بها .	
الموارد المستهدفة للبناء		
معرفة	- يتربك المحلول المعدني الممتص من عناصر أساسية هي : الماء ، الازوت ، الفوسفور ، البوتاسيوم NPK - أي نقص او افراط في الاملاح المعدنية يؤثر سلبا على حياة النبات الأخضر .	
منهجية	- تطبيق المسعى التجريبي من خلال القيام بتجارب تبرز ضرورة التغذية المعدنية للنبات الأخضر . - وضع علاقة منطقية بين المعلومات لتحديد ضرورة العناصر الأساسية للمحلول المعدني لمواصلة نمو النبات الأخضر ز أي فرط و تفريط له تأثير سلبي . - تنمية الملاحظة العلمية الدقيقة من الدقة في ملاحظة نتائج التجارب .	
قيمة		
مضامين و مساعي التعلم		
نشاط المعلم	نشاط المتعلم	
- تفويج الفوج إلى أفواج صغيرة. - توزيع بطاقة لكل فوج تتضمن نشاطين الأول يتمثل في وثائق لنباتات قمح مسقية بمحاليل كنوب ناقصة كل مرة من عنصر ثم الثاني اختلاف التراكيز و طلب وصف حالة النبات في كل حالة .	- انتظام التلاميذ في أفواج. - دراسة البطاقة الفوجية و الإجابة على ما فيها من أسئلة حول النتائج التجريبية .	

النشاط الاول :

- عرض لنتائج تجارب نباتات قمح سقيت بمحاليل كنوب ذات تراكيب مختلفة مع توضيح رموز الآزوت (N)،
- الفوسفور (P) و البوتاسيوم (K) و المجموعين الجذري و الهوائي.
- كيف كان نمو النبات في حال محلول كنوب الكامل (NPK)؟ لماذا؟
- كيف كان نمو النبات في حال محلول كنوب منقوص البوتاسيوم (K)؟
- كيف كان نمو النبات في حال محلول كنوب منقوص الفوسفور (P)؟
- كيف كان نمو النبات في حال محلول كنوب منقوص الآزوت (N)؟
- إذا ماذا نستنتج من كل هذا؟

النشاط الثاني :

- عرض لنتائج تجارب نباتات غمرت جذورها بمحاليل كنوب مختلفة التراكيب مع تعريف محلول كنوب و إبراز مفهوم التركيز
- ما الذي تبرزه التراكيب الثلاث؟
- ماذا حدث في حالة التركيز 0.02 % ؟ لماذا؟
- ماذا حدث في حالة التركيز 2 % ؟ لماذا؟
- ماذا حدث في حالة التركيز 20 % ؟ لماذا؟
- ماذا نستنتج ؟
- طلب اقتراح تسمية لهذه العناصر بكونها أساسية لتغذية النبات الأخضر .

- نمو جيد للمجموعين الجذري و الهوائي ، لوجود كل العناصر المعدنية .
- نمو ناقص للمجموع الجذري مع اصفرار الأوراق.
- نمو ناقص للمجموعين الجذري و الهوائي.
- نمو هزيل للمجموعين الجذري و الهوائي
- العناصر الثلاثة ضرورية للنبات ... لا يمكن للنبات الاستغناء عنها.

- نباتات خضراء غمرت جذورها في محاليل بتراكيب مختلفة
- ذبل النبات لأن تركيز الأملاح قليل.
- ذبل النبات لأن تركيز الأملاح مقبول للنبات.
- ذبل النبات لأن تركيز الأملاح كبير ..
- يحتاج النبات الأخضر الأملاح المعدنية بتركيز ملائم.
- الوصول لتسميتها عناصر أساسية بمساعدة المعلم .

*** ضرورة العناصر الأساسية للنبات الأخضر ***

- * - يحتاج النبات الأخضر لنموه إلى محلول معدني بتركيز ملائم يكون بحوالي 2 %.
- يؤدي نقص الآزوت (N) إلى ضعف نمو المجموعين الجذري و الهوائي مع اصفرار الأوراق.
- يؤدي نقص الفوسفور (P) إلى نقص نمو المجموعين الجذري و الهوائي مع أوراق خضراء داكنة.
- يؤدي نقص البوتاسيوم (K) إلى نقص نمو المجموع الجذري مع اصفرار أوراق المجموع الهوائي
- و هذا يعني أنه لكي ينمو النبات الأخضر نموًا جيدًا يجب أن يضم المحلول المعدني العناصر الأساسية الثلاث المتمثلة في عناصر NPK حيث N الآزوت، P الفوسفور و K البوتاسيوم.

المصطلحات :

محلول معدني : Solution minérale

ارساء الموارد

- تقديم حالات مختلفة لنباتات سقيت بمحاليل اما ناقصة لعنصر او تراكيب مختلفة و التساؤل عن سبب الحالة و الطلب من المتعلمين اتمامها .

التقويم

معايير و مؤشرات التقويم

المعيار 1 :		
جيد	جزئي	ضعيف
- يتعرف على خصائص التغذية عند النبات الأخضر .		
المؤشرات :		
- يشخص عواقب نقص او غياب عناصر معدنية .		
- يشخص عواقب الافراط في عناصر معدنية .		

- بعد تحديد سبب الحالة ، قد يخطا المتعلم . فيظهر العجز

- لذا نقترح إعادة بناء المفاهيم وفق تغذية راجعة اما في حالة الاخفاق الجزئي يمكن الاعتماد على التعلم الافقي او اعداد بطاقة لمن تعثروا لتدارك الاخفاق .

المعالجة البيداغوجية

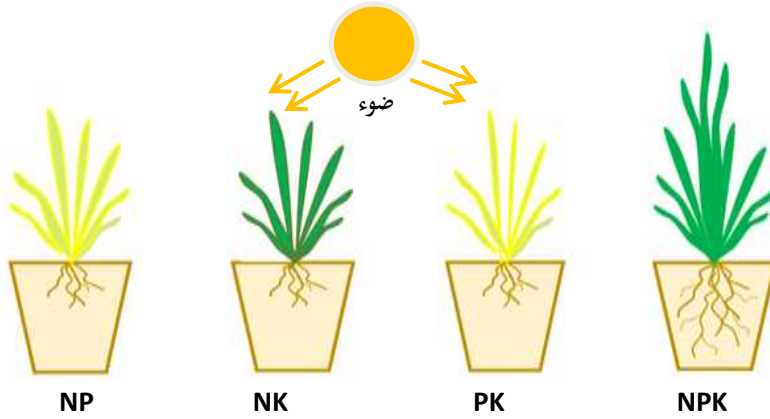
تبنى على اساس مدى الاخفاق و نسبته

بطاقة العمل الفوجي للوضعية التعليمية 02 :
ضرورة العناصر الأساسية للنبات الأخضر

الاستاذة : درقاوي سميرة
المادة : علوم الطبيعة و الحياة
المستوى : الاولى متوسط

– يحتاج النبات الى محلول معدني أي الى ماء و املاح معدنية لتساعده على النمو . فماهي العناصر المعدنية الضرورية لنموه نموا جيدا ؟ الاسناد :

فصل الأول :



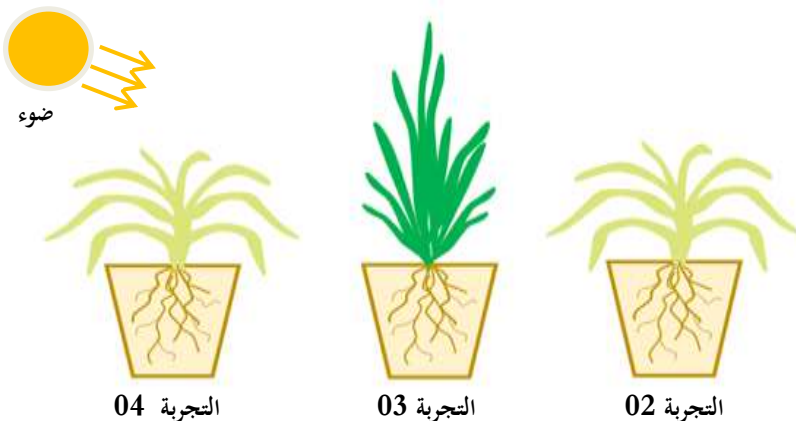
نتائج تجريبية 01 :
لنباتات القمح سقيت
بمحلول كنوب
NPK كامل ثم منقوص
احد العناصر

السند الأول

التعليمات :

- 1- صف حالة النباتات في كل حالة من السند الأول .
- 2- فسر هذه النتائج .
- 3- اقترح استنتاجا .

النشاط الثاني :



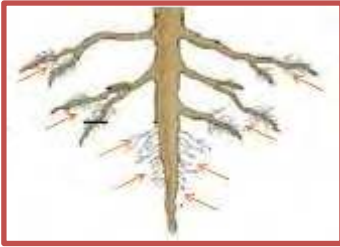
نتائج تجريبية
لنباتات القمح
مسقية بمحلول
كنوب ذو تراكيز
مختلفة

التجربة 04 نبات غمر مجموعته الجذري في محلول كنوب بتركيز 20 %
التجربة 03 نبات غمر مجموعته الجذري في محلول كنوب بتركيز 02 %
التجربة 02 نبات غمر مجموعته الجذري في محلول كنوب بتركيز 0.02 %

السند الثاني

التعليمات :

- 4- صف حالة النباتات الثلاث في السند الثاني .
- 5- فسر هذه النتيجة .
- 6- اقترح استنتاجا .



بطاقة وضعية تعليمية بسيطة 03

مادة علوم الطبيعة و الحياة		مستوى اولى متوسط
الميدان : الانسان و المحيط		
المقطع التعليمي : التغذية عند النبات الاخضر		
الكفاءة الختامية المستهدفة : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجديد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .		
مركب الكفاءة : . تعريف النبات الأخضر كمنتج اولي (وحيد) للمادة العضوية		
الوضعية التعليمية المرحلية 01 : التغذية عند النبات		
الوضعية التعليمية : <u>مقر امتصاص المحلول المعدني</u>		
هدف الوضعية التعليمية البسيطة	- تحديد مقر امتصاص المحلول المعدني على مستوى الجذور .	
طبيعة الوضعية التعليمية و خصائصها	- حصة عملية تتطلب تحليل وثائق توضح تركيب النبات الاخضر بالضبط الجذور و تفسير نتائج تجارب لمقر امتصاص المحلول المعدني .	
الاسناد العلمية المستعملة	- وثائق - بروتوكول تجريبي -شفافيات - جهاز عرض ، الكتاب المدرسي تعرض نتائج تجريبية تظهر مقر امتصاص المحلول المعدني على مستوى الجذور .	
العقبات المتطلب تخطيها	- قد يعي المتعلم ان النبات الاخضر يمتص المحلول المعدني عبر الجذور لكن وجود ما يسمى بالأوبار سيشكل حاجزا عليه تخطيه ، كما ان التدقيق في الملاحظة كذلك سيشكل حاجزا عليه تخطيه .	
تخطيط الوضعية التعليمية و مضمونها		
فحص المكتسبات القبليّة	- التساؤل مع المتعلمين عن العناصر الضرورية لنمو النبات الاخضر .	
مرحلة التحفيز	- تحفيز المتعلمين على ابداء تصوراتهم حول تركيب النبات الأخضر و الجزء المسؤول عن امتصاص المحلول المعدني ، و التكفل بتصوراتهم ثم تبني وضعيات تعرض مقر الامتصاص بالتدقيق على مستوى الجذور .	
الموارد المستهدفة للبناء		
معرفية	- يمتص النبات الأخضر المحلول المعدني بواسطة الاوبار الماصة الموجودة على جذوره .	
منهجية	- تطبيق المسعى التجريبي من خلال القيام بتجارب تبرز مقر الامتصاص . - وضع علاقة منطقية بين المعلومات لتحديد مقر امتصاص المحلول المعدني على مستوى الجذور . - تنمية الملاحظة العلمية الدقيقة من الدقة في ملاحظة نتائج التجارب .	
قيمية		
مضامين و مساعي التعلم		
نشاط المعلم	نشاط المتعلم	
- تفويج الفوج إلى أفواج صغيرة. - توزيع بطاقة لكل فوج تتضمن نشاطين الأول يتمثل في وثيقة لتركيب جذر لتحديد اجزائه اما الثاني نتائج تجارب توضح مقر امتصاص المحلول المعدني .	- انتظام التلاميذ في أفواج. - دراسة البطاقة الفوجية و الإجابة على ما فيها من أسئلة حول النتائج التجريبية .	

النشاط الاول :

- عرض وثيقة نعرض اجزاء المجموع الجذري او تحت المكبرة .
- ما هي اجزاء المجموع الجذري ؟
- التوصل مع المتعلم الى تسمية هذه الشعيرات بالأوبار فهي تشبه وبر الحيوانات .

النشاط الثاني :

- عرض وثيقة لنتائج تجربتين لمناقشتها وتحليلها : الأولى بها منطقة الأوبار خارج الماء أما الثانية فالمنطقة داخل الماء و قد وضعت طبقة من الزيت على الماء في الحالتين .
- ماذا وضع في التجريتين؟
- لماذا وضعت طبقة الزيت؟
- لو سكبنا الماء على البلاط وأتينا في الغد هل نجدده؟ لماذا؟
- إذا لماذا وضع الزيت على المحلول؟
- ما هي وضعية الجذر في التجربة الأولى؟
- ما التغيرات التي حدثت في نتيجة التجربة الأولى؟ و مستوى المحلول ؟
- ماذا يعني عدم تغير مستوى المحلول؟
- ما هي وضعية الجذر في التجربة الثانية؟
- ماذا التغيرات التي حدثت في نتيجة التجربة الثانية ؟
- لماذا انخفض مستوى المحلول؟
- إذا ماذا نفهم من هذا ؟ مع طلب اقتراح لتسمية الأوبار باعتبارها تمتص المحلول المعدني .

- يوجد جذر غليظ (رئيسي) و جذور متفرعة اقل سمكا (ثانوية) بها شعيرات رفيعة جدا .

- أنبوبين اختباريين بهما محلول معدني عليه طبقة من الزيت و غمرت فيه جذور نبات أخضر .
-إجابات غير محددة...
- لا نجدده لأنه يتبخر .
- إذا وضعت طبقة الزيت لمنع تبخر المحلول .
- غمر المجموع الجذري الجذر في طبقة الزيت .
- ذبل النبات و بقي مستوى الماء على حاله .
- يعني أن النبات لم يمتص المحلول المعدني.
- غمر المجموع الجذري بما فيه الأوبار في المحلول.
- بقي النبات حيا مع انخفاض مستوى المحلول.
- امتصه النبات .
- مقرر امتصاص المحلول المعدني هي الأوبار الماصة .

*** مقرر امتصاص المحلول المعدني ***

- تتواجد على مستوى المجموع الجذري أوبار .
- الأوبار هي مقرر امتصاص المحلول المعدني من التربة و نسميها لذلك الأوبار الماصة ,

المصطلحات :

Poils absorbant

وبرة ماصة :

أرساء الموارد

التقويم

معايير و مؤشرات التقويم

المعيار 1 :		
يتعرف على خصائص التغذية عند النبات الأخضر .		
المؤشرات :		
جيد	جزئي	ضعيف

- يحدد مقرر امتصاص المحلول المعدني في المجموع الجذري .

المعالجة البيداغوجية

- بعد تلوين منطقة الامتصاص ،قد يخطا المتعلم . فيظهر العجز
- لذا نقترح اعادة بناء المفاهيم وفق تغذية راجعة اما في حالة الاخفاق الجزئي يمكن الاعتماد على التعلم الافقي او اعداد بطاقة لمن تعثروا لتدارك الاخفاق .

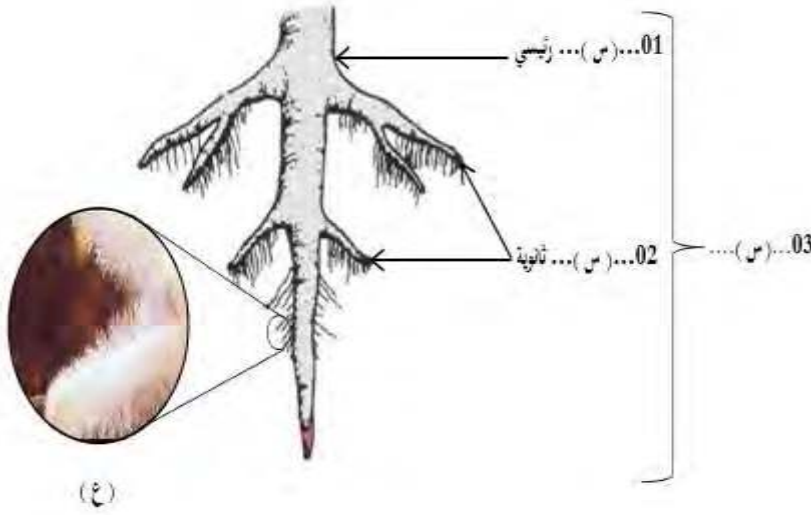
و نسبته

بطاقة العمل الفوجي للوضعية التعليمية 03 :
مقر امتصاص المحلول المعدني عند النبات الأخضر

الاستاذة : درقاوي سميرة
المادة : علوم الطبيعة و الحياة
المستوى : الاولى متوسط

– يحتاج النبات الى محلول معدني أي الى ماء و املاح معدنية لتساعده على النمو . فماهي العناصر المعدنية الضرورية لنموه نموا جيدا ؟ الاسناد التالية توضح ذلك :

النشاط الاول :

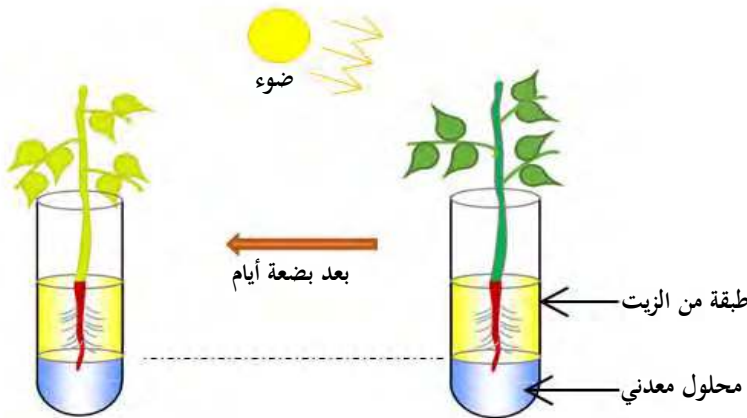


السند الأول

التعليمات :

- 1- خلال مكتسباتك القبلية تعرف على العنصر (س) ثم اقترح تسمية ل 01 و 02 من السند الأول .
- 2- من خلال ملاحظة مجهرية للعنصر (ع) اقترح لها تسمية.

النشاط الثاني :



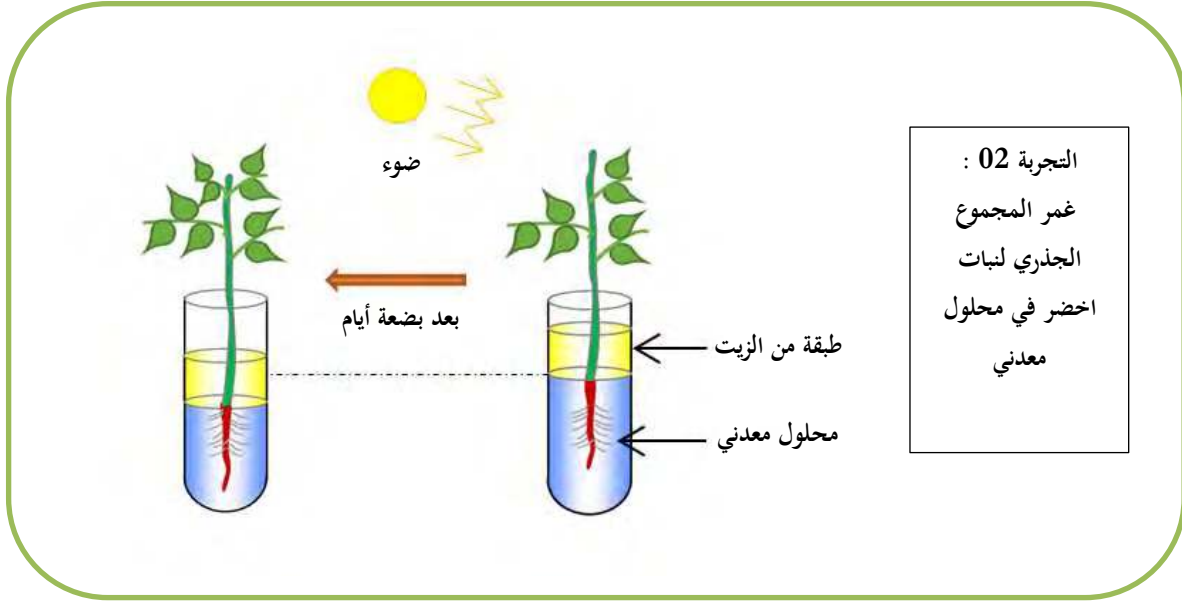
التجربة 01 :
غمر المجموع
الجذري لنبات
اخضر في طبقة من
الزيت

السند الثاني

التعليمات :

- 4- صف حالة النبات في التجربة 01 في السند الثاني .
- 5- فسر هذه النتيجة مع توضيح دور طبقة الزيت .
- 6- اقترح استنتاجا .

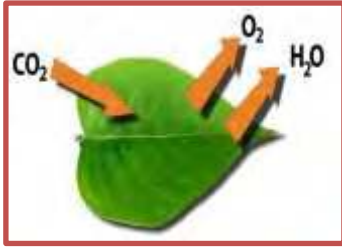
النشاط الثالث :



السند الثالث

التعليمات :

- 7- صف حالة النبات في التجربة 02 في السند الثالث .
- 8- فسر النتيجة .
- 9- تعرف على مقر امتصاص المحلول المعدني عند النبات الأخضر.



بطاقة وضعية تعليمية بسيطة 04

مستوى اولى متوسط	مادة علوم الطبيعة و الحياة
الميدان : الانسان و المحيط	
المقطع التعليمي : التغذية عند النبات الاخضر	
الكفاءة الختامية المستهدفة : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجديد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .	
مركب الكفاءة : تعريف النبات الأخضر كمنتج اولي (وحيد) للمادة العضوية	
الوضعية التعليمية المرحلية 01 : التغذية عند النبات	
الوضعية التعليمية : <u>ضرورة ثاني أكسيد الكربون و مقر امتصاصه</u>	
هدف الوضعية التعليمية البسيطة	- التعرف على ضرورة غاز ثاني أكسيد الكربون و مقر امتصاصها .
طبيعة الوضعية التعليمية و خصائصها	- حصة عملية تتطلب تحليل وثائق توضح امتصاص النباتات المائية لثاني أكسيد الكربون و طرحها لثنائي الاوكسجين، كذلك ملاحظة مجهرية لمسامات ورقية .
الاسناد العلمية المستعملة	- وثائق - بروتوكول تجريبي - شفافيات - جهاز عرض ، الكتاب المدرسي تعرض نتائج تجريبية تظهر المبادلات الغازية البيخضورية للنبات الاخضر .
العقبات المتطلب تخطيها	- قد يعي المتعلم ان النبات الاخضر يمتص ثاني أكسيد الكربون لكن وجود مسامات مجهرية على الاوراق خاصة و مسؤولة عن ذلك سيشكل حاجزا عليه تخطيه ، كما ان التدقيق في الملاحظة كذلك سيشكل حاجزا عليه تخطيه.
تخطيط الوضعية التعليمية و مضمونها	
فحص المكتسبات القبيلة	- التساؤل مع المتعلمين عن العناصر الضرورية لنمو النبات الاخضر .
مرحلة التحفيز	- تحفيز المتعلمين على ابداء تصوراتهم حول الغاز الذي يأخذه النبات الأخضر المعرض للضوء ، و التكفل بتصوراتهم ثم تبني وضعيات تعرض ضرورة امتصاص ثاني أكسيد الكربون بالمقابل طرح ثنائي الاكسجين عبر مسامات .
الموارد المستهدفة للبناء	
معرفة	- يمتص النبات الأخضر غاز ثاني أكسيد الكربون CO ₂ الموجود في الوسط و ذلك على مستوى أوراقه . و يتطلب هذه الظاهرة وجود الضوء و تفرق بطرح غاز ثنائي الاوكسجين O ₂ .
منهجية	- استقصاء المعلومات من خلال استخراج المعلومات و تفسيرها و معالجتها وفق مسعى علمي صحيح . - وضع علاقة منطقية بين المعلومات لتحديد مقر المبادلات الغازية البيخضورية و ضرورتها للنبات الاخضر . - تنمية الملاحظة العلمية الدقيقة من الدقة في ملاحظة نتائج التجارب .
قيمة	- يعي المتعلم ضرورة الحفاظ على المصدر الوحيد للاكسجين الذي نتنفسه .
مضامين و مساعي التعلم	
نشاط المعلم	نشاط المتعلم
- تفويج الفوج إلى أفواج صغيرة. - توزيع بطاقة لكل فوج تتضمن نشاطين الأول يمثل في وثيقة نتائج تجارب لامتصاص نبات مائي لثاني اوكسيد الكربون اما الثاني نتائج تجارب توضح امتصاص النبات الاخضر المعرض للضوء الاكسجين مع ملاحظة مجهرية لمقر المبادلات .	- انتظام التلاميذ في أفواج. - دراسة البطاقة الفوجية و الإجابة على ما فيها من أسئلة حول النتائج التجريبية مع ملاحظة مجهرية لمسامات الأوراق .

النشاط الاول :

- القيام بتجربة نفخ الهواء المحمل بثاني اوكسيد الكربون في محلول ازرق البروموتيمول الذي يتحول للأخضر بعد امتزاجه بالـ CO_2 .
- عرض نتيجة تجربة تبرز نبات مائي داخل أخضر البروموتيمول و عليه طبقة من الزيت حيث تكون التجربة معرضة للضوء.
- لماذا وضعت طبقة الزيت؟
- ماذا تلاحظون على النتيجة؟
- كيف نفسر ذلك؟ أين ذهب ثاني أكسيد الكربون ،ماذا نستنتج ؟

النشاط الثاني :

- إبراز خاصية أزرق الميثيلين الذي يتحول إلى ميثيلين شفاف في حال فقدانه غاز الأكسجين و عودته للونه الأزرق عند اكتسابه .
- الحصول على ميثيلين شفاف باستعمال مسحوق الزنك و HCl .
- غمر نبات أخضر مائي داخل الميثيلين الشفاف و وضع طبقة من الزيت عليه ثم ملاحظة النتيجة. ماذا تلاحظون ؟
- كيف تفسرون ذلك؟
- من أين جاء الأكسجين؟ ماذا نستنتج؟
- اذن في وجود الضوء يقوم النبات الأخضر بمبادلات غازية ، لكن كيف يمكن للنبات ان يتحسس لوجود الضوء ؟؟؟ النبات به مادة تدعى اليخضور مسؤولة عن امتصاص الضوء و تحفيز امتصاص ثاني اكسيد الكربون و طرح ثنائي الاوكسجين .
- حاول اقتراح تسمية من خلال هذه المعلومات ..
- التساؤل عن مقر الظاهرة.
- ملاحظة مجهرية لأوراق السوسن. ماذا يظهر عليها؟
- تسمية **المسامات** و التساؤل ما هو دورها؟

- وضعت طبقة الزيت لمنع تسرب غاز الفحم للخارج.
- عاد لون البروموتيمول للونه الأزرق.
- أخذ النبات المائي مما يعني أن النبات المعرض للضوء يمتص غاز ثاني أكسيد الكربون .
- يعود لون الميثيلين للأزرق.
- يدل على أنه اكتسب غاز ثنائي الأكسجين .
- يدل ما سبق أن النبات الأخضر المعرض للضوء يطرح ثنائي الأكسجين.
- يمكن تسميتها **بالمبادلات الغازية اليخضورية** بمساعدة المعلم .
-إجابات غير محددة...
- تظهر ثقبوب صغيرة.
- يتم عبرها تبادل الغازات.

*** ضرورة ثاني أكسيد الكربون و مقر امتصاصه ***

- في وجود الضوء يقوم النبات الأخضر بأخذ غاز ثاني أكسيد الكربون من الجو و يطرح مقابل ذلك غاز ثنائي الأكسجين اما مقر العملية هو المسامات المتواجدة على الورقة و التي تكثر في جهتها السفلية .

المصطلحات :

مسام : Stomate

ارساء الموارد

التقويم

معايير و مؤشرات التقويم

المعيار 1 :		
جيد	جزئي	ضعيف
- يتعرف على خصائص التغذية عند النبات الأخضر .		
المؤشرات :		
- يحدد الغازات المتبادلة عند النبات الأخضر المعرض للضوء .		
- يحدد مقر المبادلات .		

المعالجة البيداغوجية

- بعد الربط بين الجمل ،قد يخطا المتعلم . فيظهر العجز
- لذا نقترح اعادة بناء المفاهيم وفق تغذية راجعة اما في حالة الاخفاق الجزئي يمكن الاعتماد على التعلم الافقي او اعداد بطاقة لمن تعثروا لتدارك الاخفاق .

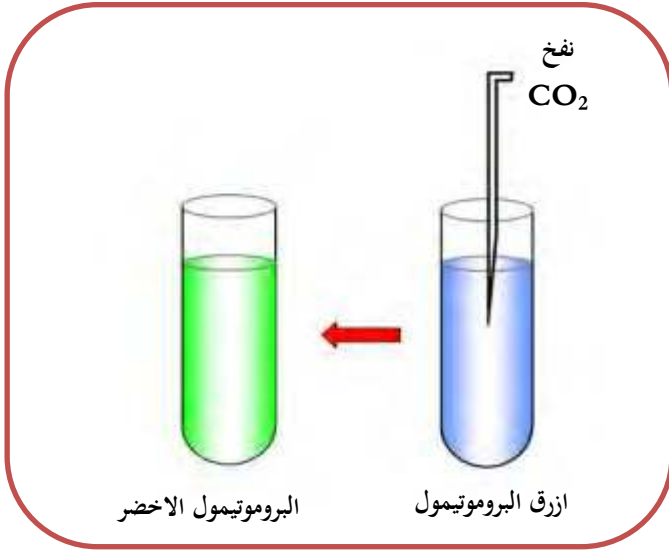
و نسبته

بطاقة العمل الفوجي للوضعية التعليمية 04:
ضرورة ثاني أكسيد الكربون للنبات الأخضر و مقر
امتصاصه

الاستاذة : درقاوي سميرة
المادة : علوم الطبيعة و الحياة
المستوى : الاولى متوسط

- يحتاج الانسان لأكسجين الذي هو في تجدد دائم و يطرح بالمقابل ثاني أكسيد الكربون الذي يحافظ على مستواه في الجو . و دوما نعبّر عن الغابات انها رئة العالم . فما المقصود بهذه العبارة ؟ و من المسؤول عن المحافظة على مستوى ثاني أكسيد الكربون في الجو ؟ و من الذي يمدنا بالأكسجين ؟ الاسناد التالية توضح ذلك :

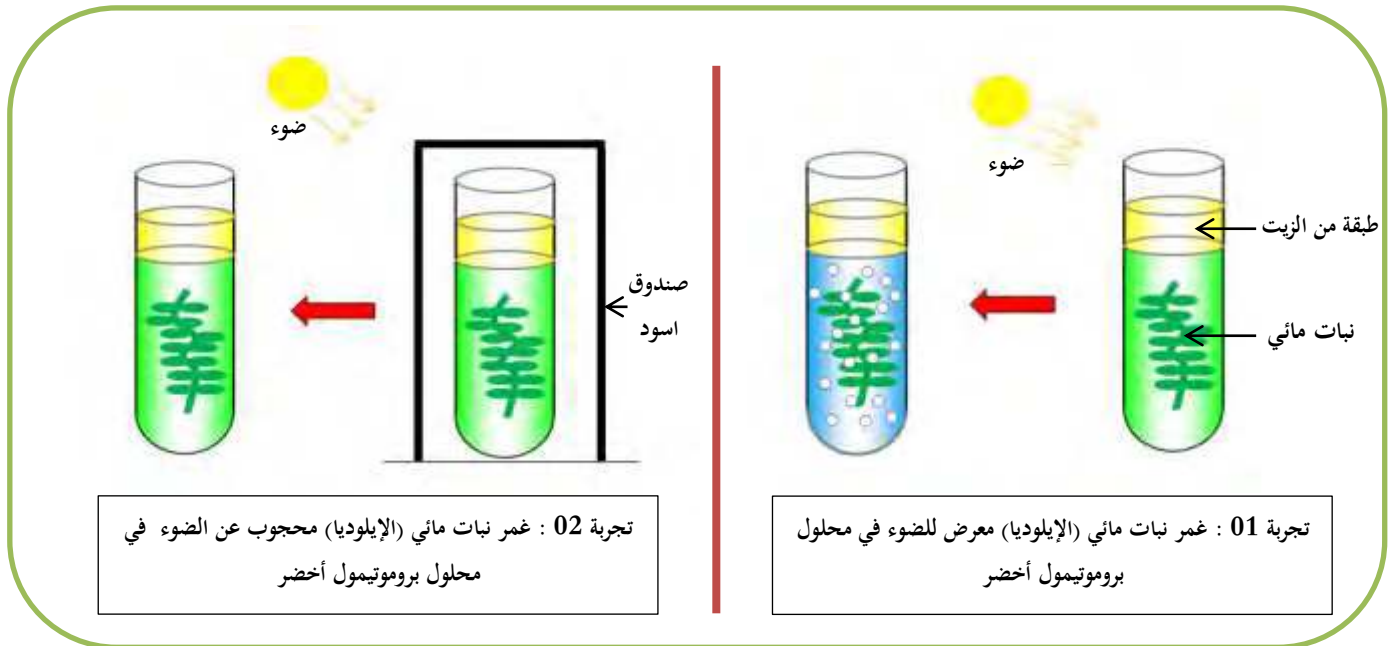
النشاط الاول :



تجربة اظهر الغاز الذي يحتاجه (يمتصه) النبات الأخضر لنموه

التعليمات :

1- حدد سبب تحول ازرق البروموتيمول الى اخضر .



تجربة 02 : غمر نبات مائي (الإيلوديا) محجوب عن الضوء في محلول بروموتيمول أخضر

تجربة 01 : غمر نبات مائي (الإيلوديا) معرض للضوء في محلول بروموتيمول أخضر

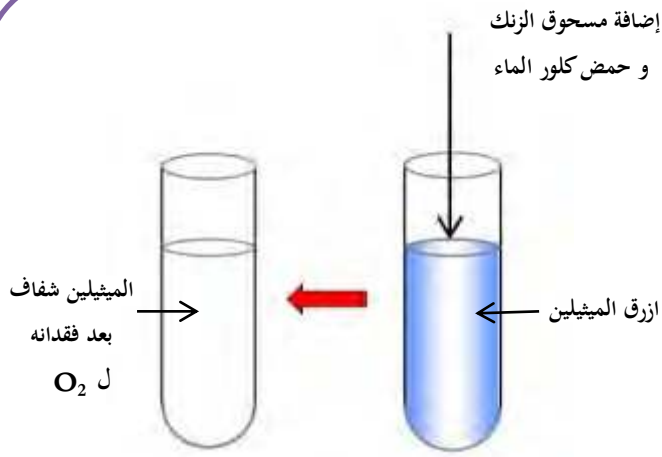
2- في رايلك لما وضعت طبقة الزيت ؟.

3 - صف ما حدث في النتيجة بعد مدة من وضع النبات الأخضر المائي في البروموتيمول الأخضر و تعريضه للضوء.

4- فسر النتائج الملاحظة .

5- اقترح استنتاجا .

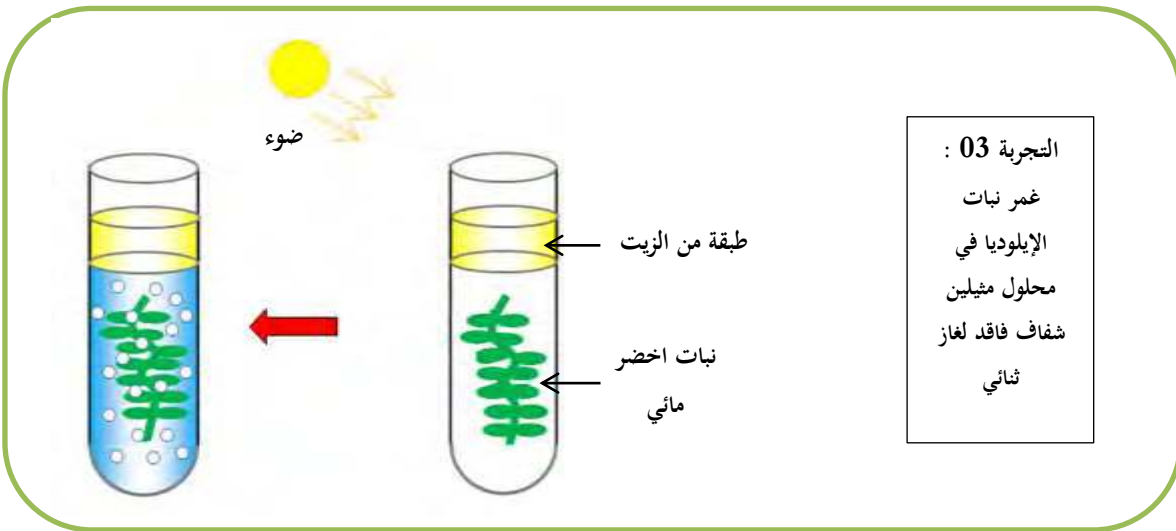
النشاط الثاني :



التجربة إلى إظهار الغاز الذي يطرحه النبات الأخضر المعرض للضوء

التعليمات :

6- صف ما حدث بعد إضافة كل من مسحوق الزنك و حمض كلور الماء .



التجربة 03 :

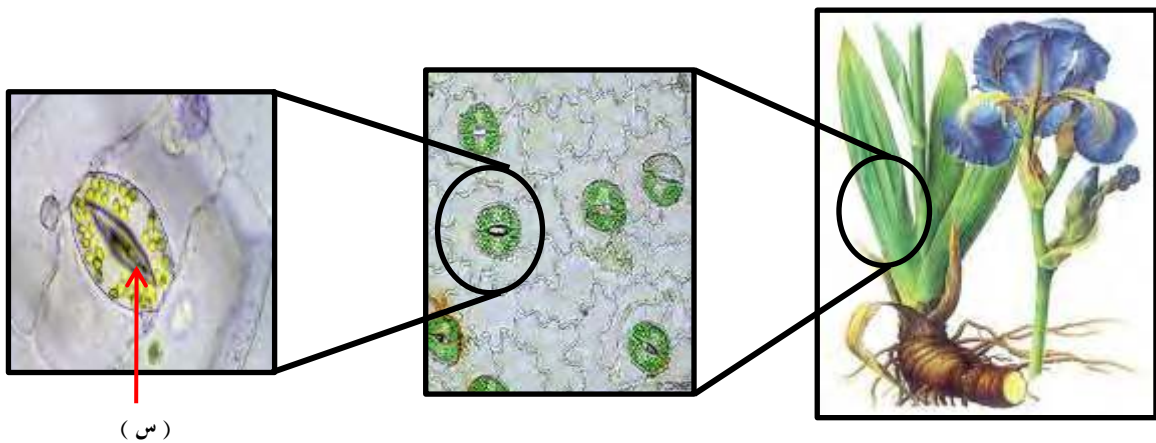
غمر نبات الإيلوديا في محلول ميثيلين شفاف فاقد لغاز ثاني

7- صف ما حصلنا عليه في النتيجة بعد مدة من غمر نبات مائي (الإيلوديا) في محلول ميثيلين شفاف فاقد لغاز ثاني الأوكسجين .

8- اقترح استنتاجا .

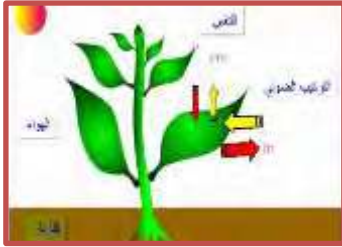
انجاز ملاحظة مجهرية على مستوى الأوراق نبات السوسن

النشاط الثالث :



التعليمات :

9- اقترح دور العنصر (س) .



بطاقة وضعية تعليمية بسيطة 05

مادة علوم الطبيعة و الحياة	مستوى اولى متوسط
الميدان : الانسان و المحيط	
المقطع التعليمي : التغذية عند النبات الاخضر	
الكفاءة الختامية المستهدفة : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجديد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .	
مركب الكفاءة 02 : . الاعتناء بالنبات الأخضر كمنتج اولي (وحيد) للمادة العضوية	
الوضعية التعليمية المرحلية 02 : التركيب الضوئي	
الوضعية التعليمية : التركيب الضوئي	
هدف الوضعية التعليمية البسيطة	- التعرف على ظاهرة التركيب الضوئي و شروط حدوثها .
طبيعة الوضعية التعليمية و خصائصها	- حصة عملية تتطلب تحليل وثائق او دراسة نتائج تجارب على اوراق نبات اخضر معرضة للضوء و محجوبة عنه للكشف عن النشا فيها .
الاسناد العلمية المستعملة	- وثائق - بروتوكول تجريبي - شفافيات - جهاز عرض ، الكتاب المدرسي تعرض نتائج تجريبية تظهر حدوث ظاهرة التركيب الضوئي عند النبات الاخضر .
العقبات المتطلب تخطيها	- قد يعي المتعلم ان النبات الاخضر يحوي مواد عضوية في الثمار او الجذور لكن ان يركبها بنفسه سيشكل حاجزا عليه تخطيه ، كما ان التدقيق في الملاحظة كذلك سيشكل حاجزا عليه تخطيه.
تخطيط الوضعية التعليمية و مضمونها	
فحص المكتسبات القبلية	- التساؤل مع المتعلمين عن العناصر الضرورية لنمو النبات الاخضر .
مرحلة التحفيز	- تحفيز المتعلمين على ابداء تصوراتهم حول وجود مواد عضوية في الثمار ، الجذور و الدرنات و التساؤل هل يمتصها او يجدها جاهزة ثم الانطلاق من تصوراتهم حول تركيب النبات لغذائه و التساؤل عن الشروط .
الموارد المستهدفة للبناء	
معرفة	- يركب النبات الاخضر المعرض للضوء مواد عضوية مثل النشا ، البروتينات و الدسم و تدعى هذه العملية بالتركيب الضوئي . - يتطلب عملية التركيب الضوئي وجود اليخضور و الضوء و غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 و الماء و الاملاح المعدنية .
منهجية	- استقصاء المعلومات من خلال استخراج المعلومات و تفسيرها و معالجتها وفق مسعى علمي صحيح . - استخدام وسائل التجريب للكشف عن المادة العضوية في النبات الاخضر . - تنمية الملاحظة العلمية الدقيقة من الدقة في ملاحظة نتائج التجارب .
قيمية	- تبنى قيم إيجابية تجاه المحافظة على النبات الاخضر باعتباره منتج للغذاء .
مضامين و مساعي التعلم	
نشاط المعلم	نشاط المتعلم
- تفويج الفوج إلى أفواج صغيرة. - توزيع بطاقة لكل فوج تتضمن نشاطين الأول يتمثل في وثيقة نتائج تجارب للكشف عن النشا في الاوراق اما الثاني الكشف عن وجود مواد عضوية اخرى في اعضاء اخرى للنبات ثم استنتاج شروط حدوث عملية التركيب الضوئي .	- انتظام التلاميذ في أفواج. - دراسة البطاقة الفوجية و الإجابة على ما فيها من أسئلة حول النتائج التجريبية للكشف عن النشا في الاوراق و الكشف عن مواد عضوية أخرى في أعضاء أخرى .

النشاط الاول :

- عرض وثائق او انجاز تجارب على نبات الجيرانيوم حيث نأخذ 04 اوراق الاولى ورقة خضراء معرضة كلياً للضوء ، الثانية جزئياً مغطاة بغطاء اسود ، الثالثة كلياً مغطاة بغطاء اسود اما الاخيرة تكون مبرقشة تتضمن مناطق ذات يخضور و أخرى عديمة الخضور ؟
- القيام بالمرحلة الأولى من التجربة و التساؤل عما فعلناه ؟
- **ملاحظة :** مع العلم ان الماء المغلي يوقف نشاط الخلايا في الاوراق
- القيام بالمرحلة الثانية بوضع الاوراق في الكحول الساخن و التساؤل عما فعلناه و ما ظهر على الاوراق و الكحول.
- **ملاحظة :** اللون الاخضر هو الخضور الموجود في الاوراق قد نزع .
- عرض ماء اليود و التساؤل عن دوره و تغيرات لونه.
- عرض المرحلة الثالثة من التجربة . ماذا ظهر فيها؟

- كيف نفسر النتائج ؟

النشاط الثاني :

- عرض وثائق او انجاز تجارب على اعضاء نباتات مختلفة :
- القيام بدعك فول سوداني او ثمرة زيتون على ورقة بيضاء ثم تجفيفها .
- ما هي النتيجة ؟ و ماذا تستنتج ؟
- القيام بإضافة محلول الفهلنج الساخن على عصير العنب .
- ما هي النتيجة ؟ و ماذا تستنتج ؟
- القيام بإضافة حمض الازوت على بذور الفاصولياء .
- ما هي النتيجة ؟ و ماذا تستنتج ؟

النشاط الثالث :

- اقترح اسم الظاهرة التي يتم فيها تركيب مواد عضوية في وجود الضوء .
- حتى تتمكن النباتات الخضراء من القيام بهذه العملية ما هي الشروط التي يجب ان تتوفر ؟

ارساء الموارد

*** التركيب الضوئي ***

- في وجود شروط أساسية كتوفر المحلول المعدني بعناصره الأساسية ، ثاني أكسيد الكربون ، الخضور و الضوء يركب النبات الأخضر المواد العضوية و تسمى الظاهرة بالتركيب الضوئي .

المصطلحات : التركيب الضوئي : Photosynthèse

التقويم

- عرض جدول به فراغات يتضمن شروط حدوث عملية تركيب الغذاء عند النباتات و الطلب من المتعلمين اتمامه .

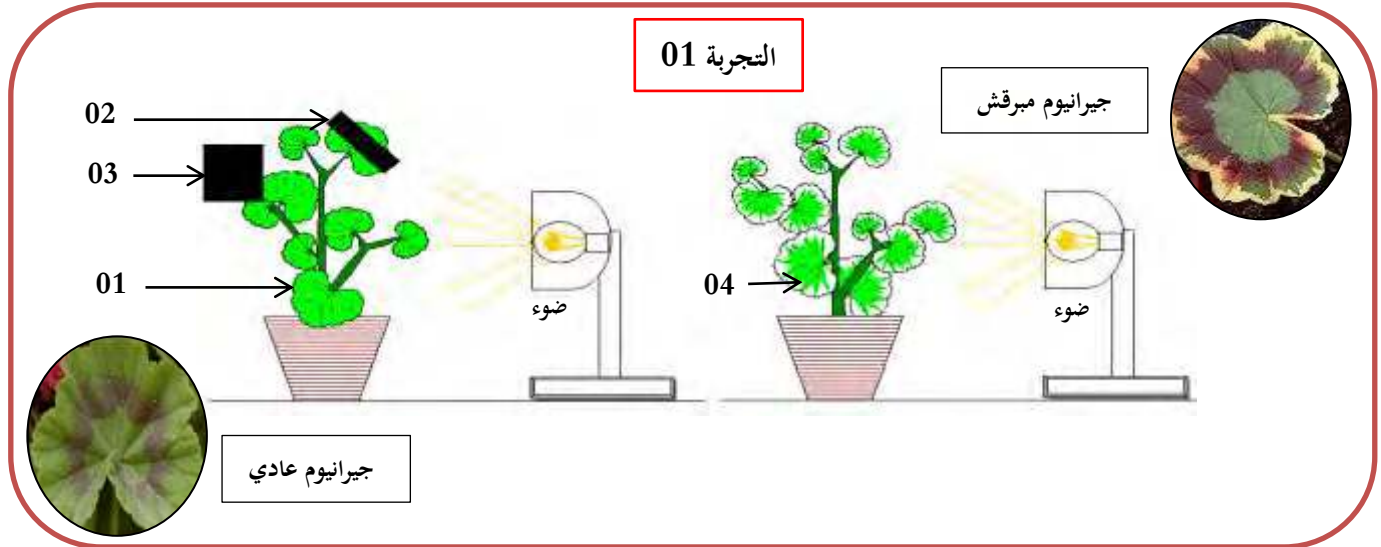
			المعيار 2 : - يعرف النبات كمصدر للمادة العضوية .	معايير و مؤشرات التقويم
ضعيف	جزئي	جيد		
			المؤشرات : - يبين تجريبيا ان النبات الأخضر المنتج وحيد للمادة العضوية . - يحدد شروط حدوث عملية التركيب الضوئي .	
بعد ملا الجدول ،قد يخطا المتعلم . فيظهر العجز - لذا نقترح اعادة بناء المفاهيم وفق تغذية راجعة اما في حالة الاخفاق الجزئي يمكن الاعتماد على التعلم الافقي او اعداد بطاقة لمن تعثروا لتدارك الاخفاق .				
المعالجة البيداغوجية تبنى على اساس مدى الاخفاق و نسبته				

بطاقة العمل الفوجي للوضعية التعليمية 05 :
التركيب الضوئي

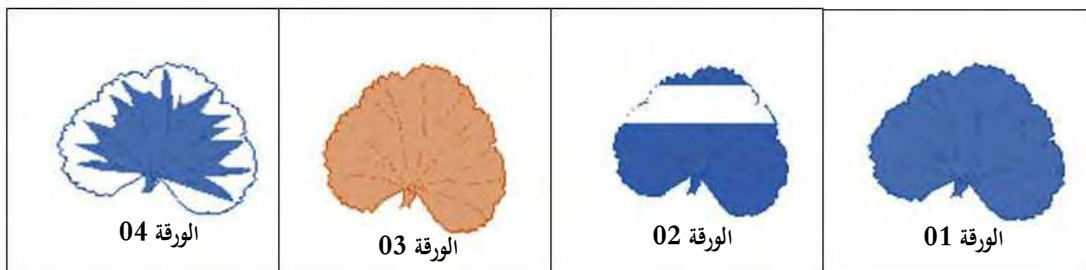
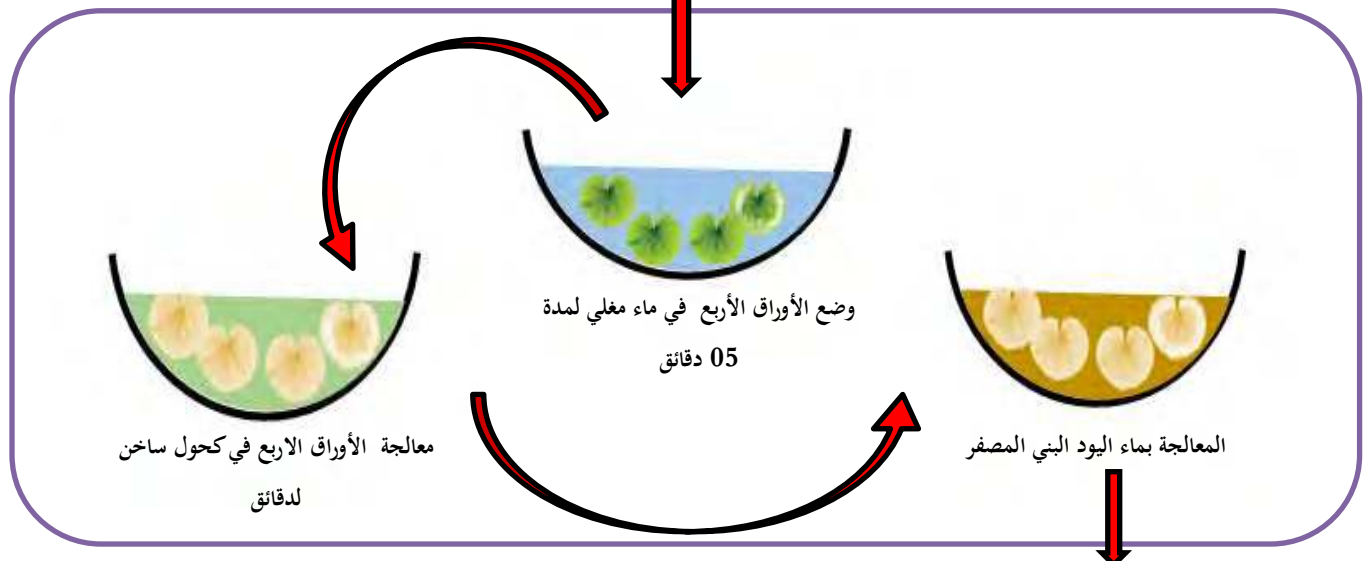
الاستاذة : درقاوي سميرة
المادة : علوم الطبيعة و الحياة
المستوى : الاولى متوسط

– يتغذى الانسان على خضر و فواكه منها الحلو ، الدسم لكن تعلمنا ان النبات لا يحتاج الى على الماء ، الاملاح المعدنية ، ثاني أكسيد الكربون و الضوء . فمن اين اتي النبات بهذه المواد ؟ و ما هي الشروط الضرورية لتركيبه لها ؟ الاسناد التالية توضح ذلك :

النشاط الاول :



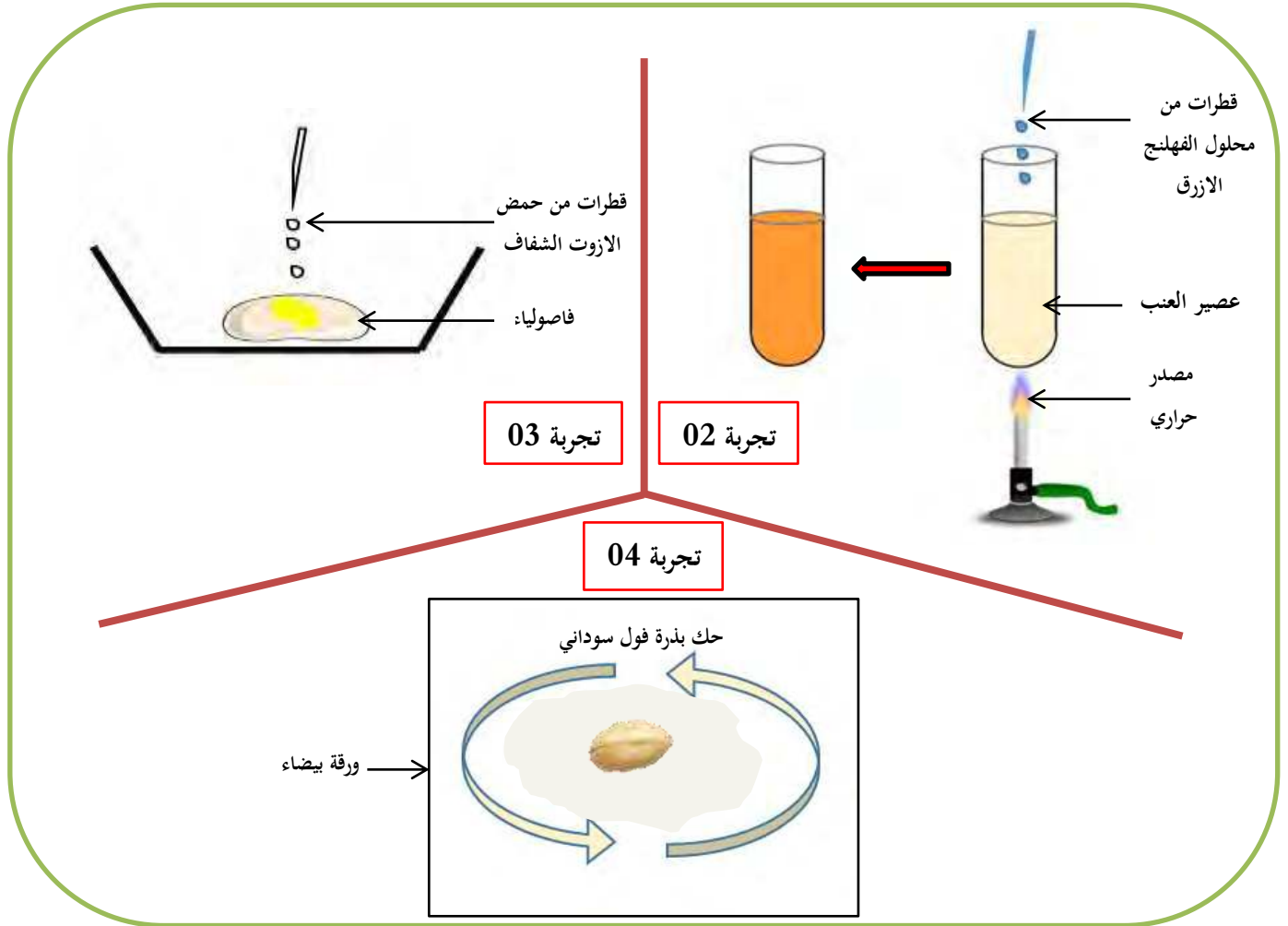
الورقة 01 : معرصة كليا للضوء الورقة 02 : معرصة جزئيا للضوء الورقة 03 : محجوبة كليا عن الضوء
الورقة 04 : مبرقشة أي المنطقة الخضراء بها حضور و الباقي لا ، تكون معرصة كليا للضوء



التعليمات :

- 1- اشرح ما قمنا به في التجربة 01 .
- 2 - دون النتائج الملاحظة .
- 3 - اقترح استنتاجا .

النشاط الثاني :



التعليمات :

- *** لإظهار تركيب النبات لمواد اخرى نقوم بالتجارب 02 ، 03 ، 04 .
- 4- اقترح تفسيراً للنتائج الملاحظة .
- 5- اقترح استنتاجا .
- 6 - استخلص شروطاً لحدوث العملية مقترحا تسمية لها .



بطاقة وضعية تعليمية بسيطة 06

مادة علوم الطبيعة و الحياة	مستوى اولى متوسط
الميدان : الانسان و المحيط	
المقطع التعليمي : التغذية عند النبات الأخضر	
الكفاءة الختامية المستهدفة : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجديد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .	
مركب الكفاءة 02 :. الاعتناء بالنبات الأخضر كمنتج اولي (وحيد) للمادة العضوية	
الوضعية التعليمية المرحلية 02 : التركيب الضوئي	
الوضعية التعليمية : علاقة الانسان بالنبات الأخضر	
هدف الوضعية التعليمية البسيطة	- دراسة السلوكيات الإيجابية و السلبية للإنسان اتجاه النبات و تبني الإيجابي .
طبيعة الوضعية التعليمية و خصائصها	- حصة عملية تتطلب تحليل وثائق وتعرض سلوكيات ايجابية و اخرى سلبية للإنسان اتجاه النبات مع تشجيع التحلي بالإيجابي منها و ترك السلبي.
الاسناد العلمية المستعملة	- وثائق - بروتوكول تجريبي - شفافيات - جهاز عرض ، الكتاب المدرسي تعرض سلوكيات سلبية و اخرى ايجابية للإنسان اتجاه النبات الأخضر .
العقبات المتطلب تخطيها	- قد يعي المتعلم ان هناك علاقات بين البشر لكن هناك علاقة بين الانسان و النبات يشكل حاجزا عليه تخطيه.
تخطيط الوضعية التعليمية و مضمونها	
فحص المكتسبات القبلية	- التساؤل مع المتعلمين عن اهمية النبات بالنسبة للإنسان .
مرحلة التحفيز	- تحفيز المتعلمين على ابداء تصوراتهم حول ضرورة النبات للإنسان من خضر و فواكه و اعشاب طبية و حتى النباتات التزيينية و التساؤل هل يمكن للإنسان ان يقضي على النباتات باستغلاله المفرط لها ثم الانطلاق من تصوراتهم حول علاقات الانسان بالنبات الإيجابية و السلبية و أيها يجب ان يتبنى .
الموارد المستهدفة للبناء	
معرفة	- توجد علاقة حيوية بين الانسان و النبات الأخضر كمنتج اولي للمادة العضوية مما يتطلب المحافظة عليه .
منهجية	- وضع علاقة منطقية بين المعلومات لتحديد علاقة الانسان بالنبات . - استقصاء معلومات من تحليل معلومات حول علاقة الانسان بالنبات السلبية و الإيجابية و ماذا عليه ان يتبنى .
قيمة	- تبني قيم إيجابية تجاه المحافظة على النبات الأخضر باعتباره منتج للغذاء و مصدر لثنائي الأكسجين .
مضامين و مساعي التعلم	
نشاط المعلم	نشاط المتعلم
- تفويج الفوج إلى أفواج صغيرة. - توزيع بطاقة لكل فوج تتضمن نشاطين الأول يتمثل بعض التدخلات الايجابية للإنسان على النبات اما الثاني لتدخلات سلبية .	- انتظام التلاميذ في أفواج. - دراسة البطاقة الفوجية و الإجابة على ما فيها من أسئلة حول الوثائق المعروضة.

النشاط الاول :

- عرض وثائق لنشاطات الانسان و الطلب من المتعلم تحليلها .
- استنتج تأثير هذه السلوكيات على النباتات .

النشاط الثاني :

- عرض وثائق لنشاطات أخرى للإنسان و الطلب من المتعلم تحليلها أيضا.
- هل تأثير هذه السلوكيات إيجابي كذلك على النباتات ؟
- في رايك أي السلوكيات واجب على الانسان ان يتبناها و التي تعود بالفائدة عليه و على النبات ؟

- يقوم الانسان بسقي النباتات ، الزراعة في البيوت البلاستيكية ، التطعيم ، الاهتمام بتحسين المنتج الفلاحي ، علاجه من الامراض ، زرع النباتات التزيينية و نباتات طبية .
- هذه النشاطات هي سلوكيات ايجابية على نبات من اجل توفير الغذاء ، حيث تساعده على النمو و النضج المبكر نتيجة التحكم في توفير شروط نمو ، تزيد من المنتج و تحسنه ، كما تزين المحيط و تساهم كذلك في رفع الاقتصاد الوطني و الاكثر نفعا هو انها ترفع من نسبة الاوكسجين في الجو كما تطلقه طبعاً .
- يتدخل الانسان في هذه الحالات بحرق الغابات ، قطع الاشجار ، الرعي الجائر و كذلك التلوث البيئي .
- هذه السلوكيات تأثيرها سلبى على النبات ، حيث يؤدي الى زوال الغطاء النباتي و بالتالي نقص في الغذاء و الاوكسجين كذلك .
- عليه بتبني السلوكيات الإيجابية باعتبارها مفيدة في العلاقة إنسان-نبات لكلا الطرفين فهي توفر للنبات الظروف الملائمة لعيشه و نموه و تكاثره و بالمقابل النبات يمد البشر بالغذاء و ثانيي الأكسجين للتنفس، كما يلطف الجو يزين المحيط لراحة نفسية للبشر .

*** علاقة الانسان بالنبات ***

. توجد علاقات وطيدة بين الإنسان و النبات باعتبار الإنسان يستعمل النبات في تغذيته ، في استعملاته اليومية كالتزيين و في مشاريعه و هذا يجعل البشر يتدخلون تدخلا إيجابية تجاه النبات مثل: - زرع الحبوب و العناية بالنبات و محاربة الأمراض التي تصيبه و تزيين المحيط بالعشب و النباتات التزيينية و العناية بها. لكن بالمقابل يسلك الإنسان سلوكيات سلبية تجاه النبات كحرق الغابات و استخدام خشبها المفرط ، الرعي الجائر و القضاء على الغطاء النباتي للبناء و غيرها .

إن النبات الأخضر مصدر غذاء البشر و مصدر مهم لغاز ثانيي الأكسجين للتنفس لذلك على البشر الحفاظ عليه.

المصطلحات :

النباتات : Les plantes

ارساء الموارد

التقويم

- الطلب من المتعلمين اقتراح سلوكيات إيجابية و أخرى سلبية على النبات .

معايير و مؤشرات التقويم

المعيار 3 :		
ضعيف	جزئي	جيد
- يحافظ على النبات الأخضر .		
المؤشرات :		
- يحدد سلوكيات ايجابية تجاه النبات الأخضر .		
- يحدد سلوكيات سلبية تجاه النبات الأخضر .		

المعالجة البيداغوجية

- بعد اقتراح سلوكيات مختلفة ، قد يخطا المتعلم . فيظهر العجز
- لذا نقترح اعادة بناء المفاهيم وفق تغذية راجعة اما في حالة الاخفاق الجزئي يمكن الاعتماد على التعلم الافقي او اعداد بطاقة لمن تعثروا لتدارك الاخفاق .

و نسبته

بطاقة العمل الفوجي للوضعية التعليمية 06 :
علاقة الانسان بالنبات الأخضر

الاستاذة : درقاوي سميرة
المادة : علوم الطبيعة و الحياة
المستوى : الاولى متوسط

– يحتاج الانسان يوميا الى خضر و فواكه ليتغذى ، كما يحتاج الى نباتات طبية و أخرى تزيينية دون ان ننسى حاجته للأكسجين ، لكن الانسان قد يقوم بما لا يليق بهذا الكائن الحي . فما هي هذه السلوكيات السلبية المضرّة بالنبات و ما هي الإيجابية التي علينا اتباعها للحفاظ عليه ؟ الاسناد التالية توضح ذلك :

النشاط الاول :



السند الأول

التعليمات :

- 1- حلل وثائق السند الأول .
- 2- حدد تأثير هذه السلوكيات على النبات .

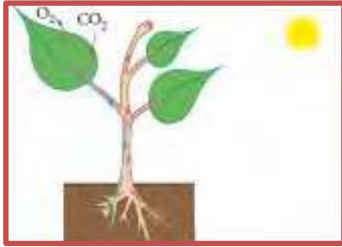
النشاط الثاني :



السند الثاني

التعليمات :

- 4- حلل وثائق السند الثاني .
- 5- استنتج تأثير هذه السلوكيات على النبات .
- 6- اقترح السلوكيات الواجب تجنبها و التي تعود بالفائدة على النبات الأخضر و من ثم الانسان .



بطاقة وضعية تعليمية بسيطة 07

مادة علوم الطبيعة و الحياة	مستوى اولى متوسط
الميدان : الانسان و المحيط	
المقطع التعليمي : التغذية عند النبات الأخضر	
الكفاءة الختامية المستهدفة : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجديد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .	
مركب الكفاءة 03 : . وضع علاقة بين ظاهرة التتح و توزع النسغ عبر أعضاء النبات الأخضر	
الوضعية التعليمية المرحلية 03 : انتقال النسغ	
الوضعية التعليمية : <u>انتقال النسغ في النبات الأخضر</u>	
هدف الوضعية التعليمية البسيطة	- دراسة صعود النسغ الناقص و تحوّه الى كامل و توزيعه في أعضاء النبات .
طبيعة الوضعية التعليمية و خصائصها	- حصة عملية تتطلب تحليل وثائق او عمل تجريبي لأنبات صعود النسغ ثم تحليل وثائق تعرض توزع النسغ الكامل على اعضاء النبات .
الاسناد العلمية المستعملة	- وثائق - بروتوكول تجريبي - شفافيات - جهاز عرض ، الكتاب المدرسي تعرض مساري النسغ الناقص و الكامل .
العقبات المتطلب تخطيها	- كون المحلول المعدني هو نفسه النسغ الناقص يشكل حاجزا عليه تخطيه كما ان تحول هذا النسغ من ناقص الى كامل يشكل كذلك حاجزا يجب تخطيه .
تخطيط الوضعية التعليمية و مضمونها	
فحص المكتسبات القبليّة	- التساؤل مع المتعلمين عن حاجيات النبات الأخضر و ما ذا يصنع بهم ؟ .
مرحلة التحفيز	- تحفيز المتعلمين على ابداء تصوراتهم حول المسار الذي يسلكه المحلول المعدني بعد امتصاصه وصولا الى الأوراق ، و ما المسار الذي يسلكه المحلول الجديد بعد تركيب المواد العضوية ثم الانطلاق من تصوراتهم حول وجود نواقل تساعد على وصول المحاليل الى الأعضاء المختلفة للنبات .
الموارد المستهدفة للبناء	
معرفة	- يمتص النبات الأخضر المحلول المعدني بواسطة الجذور و ينتقل عبر الاوعية الى جميع أعضاء النبات . - ينتقل النسغ المركب من الماء و الاملاح المعدنية و المواد العضوية الناتجة عن عملية التركيب الضوئي ، داخل النبات ليغذي أعضائه و يذخر جزئا منه .
منهجية	- وضع علاقة منطقية بين المعلومات ليحدد مسار النسغ في النبات . - نمذجة مسار النسغ في النبات الأخضر .
قيمة	
مضامين و مساعي التعلم	
نشاط المعلم	نشاط المتعلم
- تفويج الفوج إلى أفواج صغيرة. - توزيع بطاقة لكل فوج تتضمن نشاطين الأول نتائج تجريبية لنبات أخضر غمر بمجموعه الجذري في محلول معدني ملون و قد تلونت أوراقه بلون المحلول مع انجاز مقاطع عرضية و طولية في الساق . اما الثاني تعرض مسار النسغ الكامل بعد تركيب المواد العضوية .	- انتظام التلاميذ في أفواج. - دراسة البطاقة الفوجية و الإجابة على ما فيها من أسئلة حول الوثائق المعروضة.

النشاط الاول :

- عرض وثيقة تعرض طبقات الجذر والساق .
- تسمية الطبقات: القشرة، اللحاء، الخشب و اللب .
- عرض نتيجة لتجربة غمر المجموع الجذري لنبات أخضر في محلول معدني ملون و التساؤل عما يلاحظ.
- ماذا يعني هذا ؟
- لكن صعود النسغ يحتاج إلى طريق يسلكه هل تعرفونه ؟
- عرض مقطعين طولي و عرضي في الساق و التساؤل عما يظهر؟
- تسمية الأوعية الخشبية .
- اقتراح تسمية هذا المحلول المعدني بعد الامتصاص بالنسغ .
- لكن هل يعتبر هذا المحلول غذاء كاملا للنبات ؟ اقترح تسمية له .

النشاط الثاني :

- التساؤل عما يحدث في الأوراق؟
- إذا ما هو تركيب النسغ عندئذ ؟
- هل نستطيع الآن تسميته النسغ الناقص؟ كيف يمكن تسميته إذا؟
- ما هي المواد العضوية التي يتم تركيبها في الأوراق؟
- لكن هذه المواد العضوية هل نجدها فقط في الأوراق؟
- إذا كيف تنقلت إلى جميع أعضاء النبات؟
- لكن يحتاج هذا النقل إلى طريق؟ هل تعرفونه ؟
- عرض مقطع يبرز الأوعية اللحاءية..إذا عبر ماذا ينتقل النسغ الكامل؟
- لماذا يتم نقل النسغ إلى جميع أعضاء النبات؟

*** دوران النسغ في النبات ***

ارساء الموارد

- يمتص النبات الأخضر المحلول المعدني و يسمى بعد ذلك النسغ الناقص ، يصعد النسغ الناقص عبر الأوعية الخشبية إلى الساق و الأوراق.
- تركب في الأوراق المواد العضوية عن طريق التركيب الضوئي فيصبح النسغ الناقص نسغ كامل ، يتجه النسغ الكامل نحو جميع أعضاء النبات عبر الأوعية اللحاءية ليغذيها و يخزن الفائض فيها كالجذور ، الدرنات ، الثمار ، البذور و الاصل
المصطلحات :

النسغ : Sève

- الطلب من المتعلمين انجاز فقرة شاملة تعرض مصير النسغ في النبات الأخضر .

التقويم

معايير و مؤشرات التقويم

المعيار 4 :		
ضعيف	جزئي	جيد
يربط بين النتح و انتقال النسغ .		
المؤشرات :		
- ينمذج مسار النسغ في النبات الاخضر .		
- ينجز حوصلة حول مصير النسغ .		

المعالجة البيداغوجية

- بعد اقتراح الفقرة ،قد يخطا المتعلم . فيظهر العجز
- لذا نقترح اعادة بناء المفاهيم وفق تغذية راجعة اما في حالة الاخفاق الجزئي يمكن الاعتماد على التعلم الافقي او اعداد بطاقة لمن تعثروا لتدارك الاخفاق .

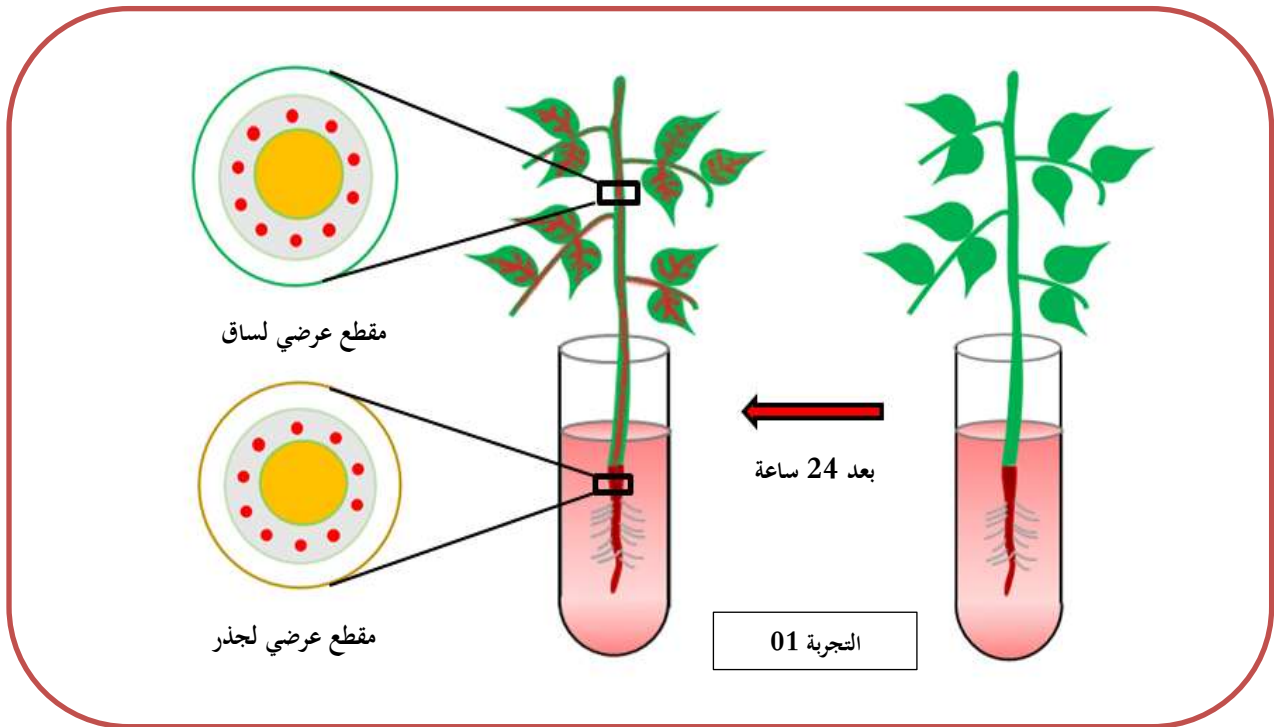
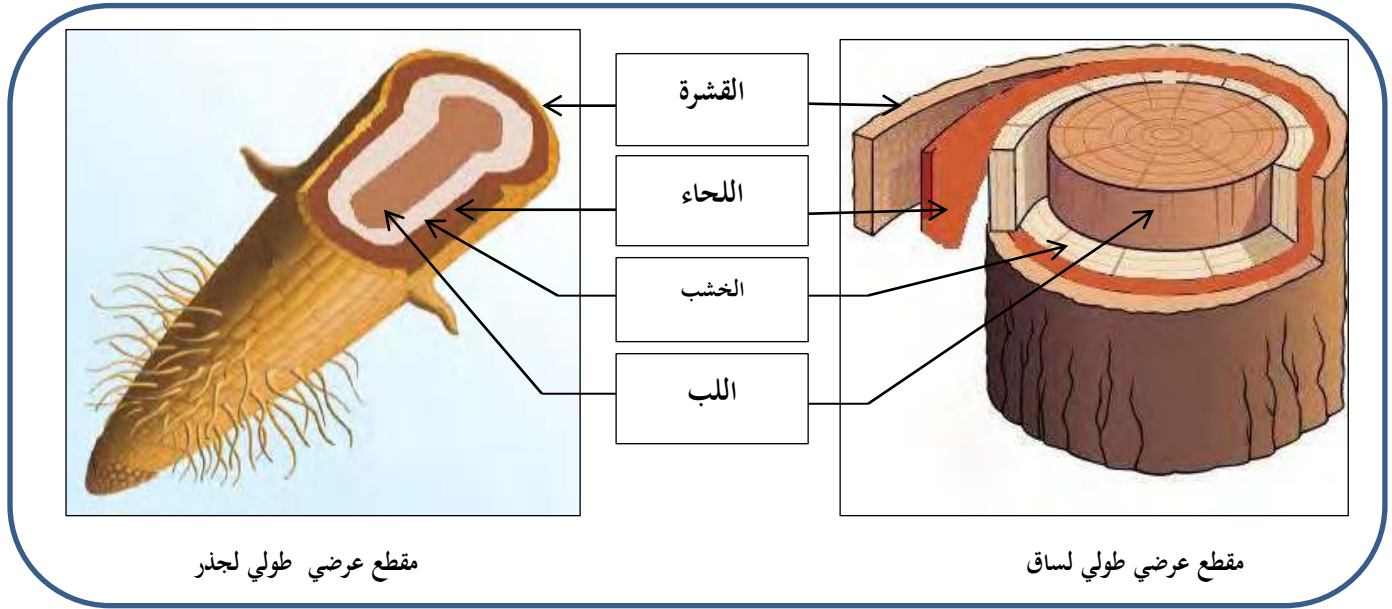
و نسبته

بطاقة العمل الفوجي للوضعية التعليمية 07 :
انتقال النسغ في النبات الأخضر

الاستاذة : درقاوي سميرة
المادة : علوم الطبيعة و الحياة
المستوى : الاولى متوسط

– يمتص النبات الأخضر المحلول المعدني عبر الاوبار الماصة ليصل الى الأوراق لتتركب به مواد عضوية . فما هو المسار الذي يسلكه هذا المحلول الممتص؟
ما مصير و مسار المركب الجديد ؟ على مستوى الأوراق ؟ الاسناد التالية توضح ذلك :

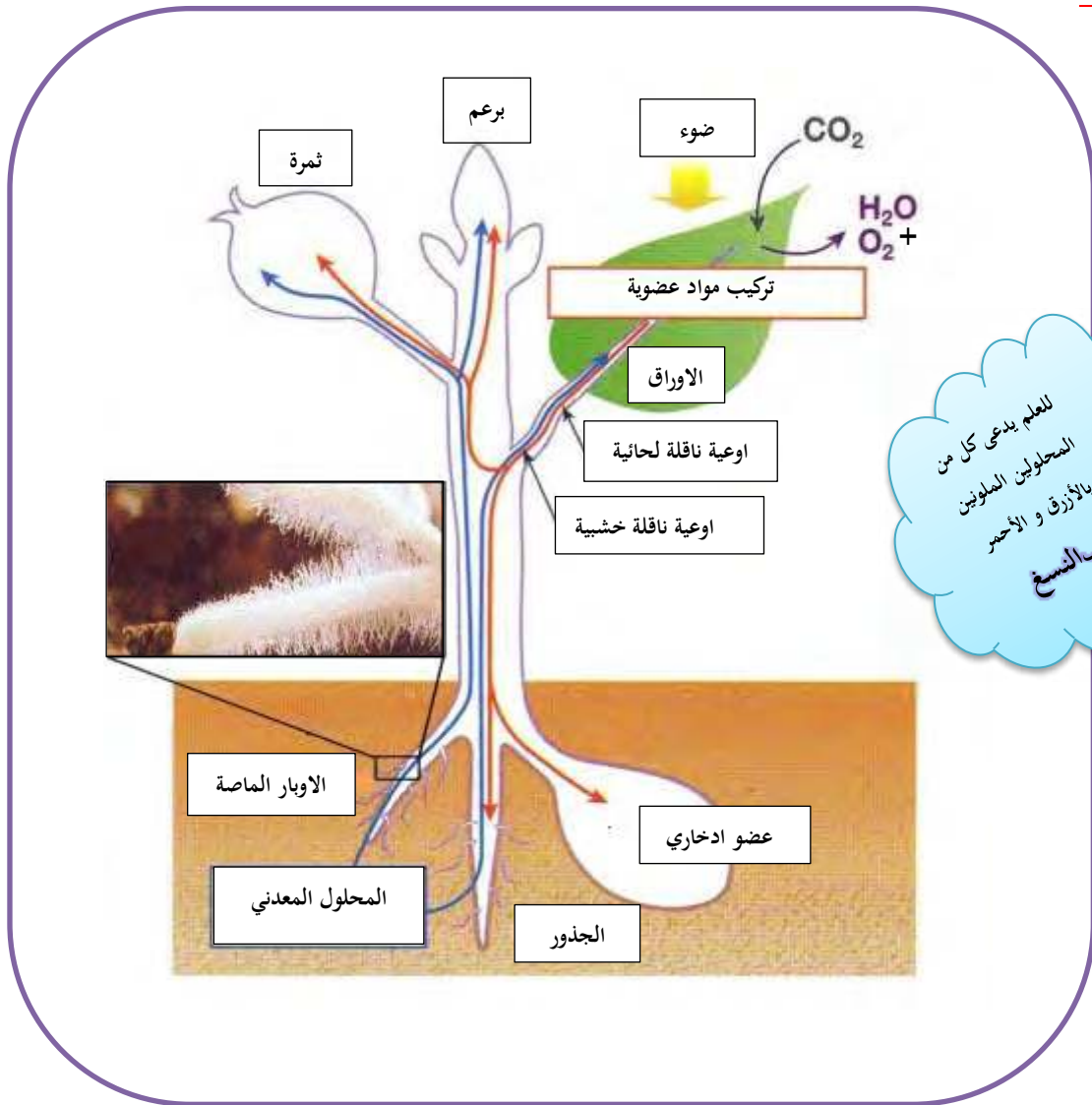
النشاط الاول :



السند الاول

التعليمات :

- 1- صف ما قمنا به في التجربة .
- 2 - فسر النتيجة الملاحظة .
- 3 - فسر ما لاحظته في المقطعين (للساق و الجذر) .
- 4 - اقترح استنتاجا .



السند الثاني

التعليمات :

- 5- حلل الرسم التخطيطي للسند الثاني .
- 6 - تعرف على الظاهرة التي تحدث في الورقة .
- 7 - حاول ان تحدد مكونات المركب الملون بالأحمر اقترح لهذا المحلول تسمية .



بطاقة وضعية تعليمية بسيطة 08

مادة علوم الطبيعة و الحياة	مستوى اولى متوسط
الميدان : الانسان و المحيط	
المقطع التعليمي : التغذية عند النبات الأخضر	
الكفاءة الختامية المستهدفة : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجديد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .	
مركب الكفاءة 03 : . وضع علاقة بين ظاهرة النتح و توزع النسغ عبر أعضاء النبات الأخضر	
الوضعية التعليمية المرحلية 03 : انتقال النسغ	
الوضعية التعليمية : <u>النتح و اهميته</u>	
هدف الوضعية التعليمية البسيطة	- دراسة ظاهرة النتح ، مقرها عند النبات و اهميتها .
طبيعة الوضعية التعليمية و خصائصها	- حصة عملية تتطلب تحليل وثائق او عمل تجريبي لإظهار عملية النتح ، مقرها ثم اهميتها لدوران النسغ .
الاسناد العلمية المستعملة	- وثائق - بروتوكول تجريبي - شفافيات - جهاز عرض ، الكتاب المدرسي تعرض نتائج تجارب للنتح و من ثم مقره ثم اهميته .
العقبات المتطلب تحطيمها	- ظاهرة النتح بحد ذاتها تشكل حاجزا عليه تخطيه ، و هذه الظاهرة تساعد على افراغ الاوعية التي تزيد من عملية الامتصاص تشكل كذلك حاجزا يجب تخطيه .
تخطيط الوضعية التعليمية و مضمونها	
فحص المكتسبات القبالية	- التساؤل مع المتعلمين عن مكتسباتهم حول النسغ و دورانه و توزعه في النبات ؟ .
مرحلة التحفيز	- تحفيز المتعلمين على ابداء تصوراتهم حول مصير الماء الزائد الممتص من قبل النبات ثم الانطلاق من تصوراتهم تبنى وضعيات تعرض طرحه على شكل بخار و أهمية الظاهرة للنبات .
الموارد المستهدفة للبناء	
معرفة	- يطرح النبات الأخضر جزئا من الماء الممتص على شكل بخار و تعرف هذه الظاهرة بالنتح و هي مسؤولة عن انتقال النسغ .
منهجية	- تطبيق المسعى التجريبي من خلال دراسة نتائج تجارب للنتح عند النبات الأخضر . - وضع علاقة منطقية بين المعلومات ليحدد أهمية النتح في دوران النسغ . - تنمية الملاحظة العلمية الدقيقة من خلال الدقة في ملاحظة نتائج التجارب .
قيمة	
مضامين و مساعي التعلم	
نشاط المعلم	نشاط المتعلم
- تفويج الفوج إلى أفواج صغيرة. - توزيع بطاقة لكل فوج تتضمن نشاطين الأول نتائج تجريبية لنبات أخضر غطي جزئه الهوائي بكيس بلاستيكي شفاف .	- انتظام التلاميذ في أفواج. - دراسة البطاقة الفوجية و الإجابة على ما فيها من أسئلة حول الوثائق المعروضة.

النشاط الاول :

- عرض نتيجة لتجربة النتح مع طلب وصف التجربة.
- لماذا الغلاف البلاستيكي شفاف؟
- ماذا تلاحظون في النتيجة؟
- من أين جاءت هذه القطرات؟
- لو لم يوجد الغلاف هل نستطيع رؤية خروج الماء من النبات؟
- لماذا لا نستطيع رؤيته ؟
- إثبات ذلك من خلال تجربة النفخ على زجاج النافذة.
- ما استنتاجكم ؟
- تسمية ظاهرة **النتح** بمساعدة المعلم ، ثم التساؤل عن مقرها ؟
- التذكير بالملاحظة المجهرية للورقة و بها المسامات ، ما دور المسامات؟
- ما دور المسامات في الظاهرة المدروسة حسب رأيك ؟
- هل توجد علاقة بين النتح و النسغ ؟
- طلب اقتراح تصور حول علاقة محتملة بين النتح و انتقال النسغ.
- وضعنا غلاف بلاستيكي شفاف على الجزء الهوائي لنبات أخضر .
- ليسمح بمرور الضوء للنبات.
- ظهور قطرات مائية على الغلاف البلاستيكي الشفاف.
- من النبات الأخضر .
- لا نستطيع ذلك.
- ربما لأنه على شكل بخار ماء .
- النبات الأخضر يطرح جزئا من الماء الممتص على شكل بخار .
- يوجد في الاوراق مسامات تسمح بالمبادلات الغازية .
- هي تسمح بخروج بخار الماء .
- نعم قد توجد علاقة .
- إذا توقف النتح توقف امتصاص الماء و يعني ذلك توقف دوران النسغ و كلما زاد النتح زاد الامتصاص و سمح ذلك بدوران النسغ الكامل و تخزين المادة العضوية في أعضاء النبات .

*** النتح و أهميته ***

- يصعد الماء الممتص باستمرار نحو الأوراق أين يتم طرح جزء منه على شكل بخار و نسمي هذه العملية **بالنتح**.
- يتم النتح عبر المسامات الورقية التي تلعب دور في تبادل الغازات و كذلك في إخراج بخار الماء ، كما يساهم النتح في زيادة الامتصاص و بالتالي يساعد على انتقال النسغ في النبات.

المصطلحات :

النتح : Évapo - Transpiration

ارساء الموارد

التقويم

-انجاز فقرة بها فراغات تتحدث عن ظاهرة النتح و أهميتها للنبات الأخضر ثم الطلب من المتعلمين اتممتها .

معايير و مؤشرات التقويم

المعيار 4 :		
ضعيف	جزئي	جيد
يربط بين النتح و انتقال النسغ .		
المؤشرات :		
يصف دور النتح في انتقال النسغ .		
ينجز حوصلة حول مصير النسغ .		

المعالجة البيداغوجية

- بعد إتمام الفقرة ،قد يخطا المتعلم . فيظهر العجز
- لذا نقترح اعادة بناء المفاهيم وفق تغذية راجعة اما في حالة الاخفاق الجزئي يمكن الاعتماد على التعلم الافقي او اعداد بطاقة لمن تعثروا لتدارك الاخفاق .

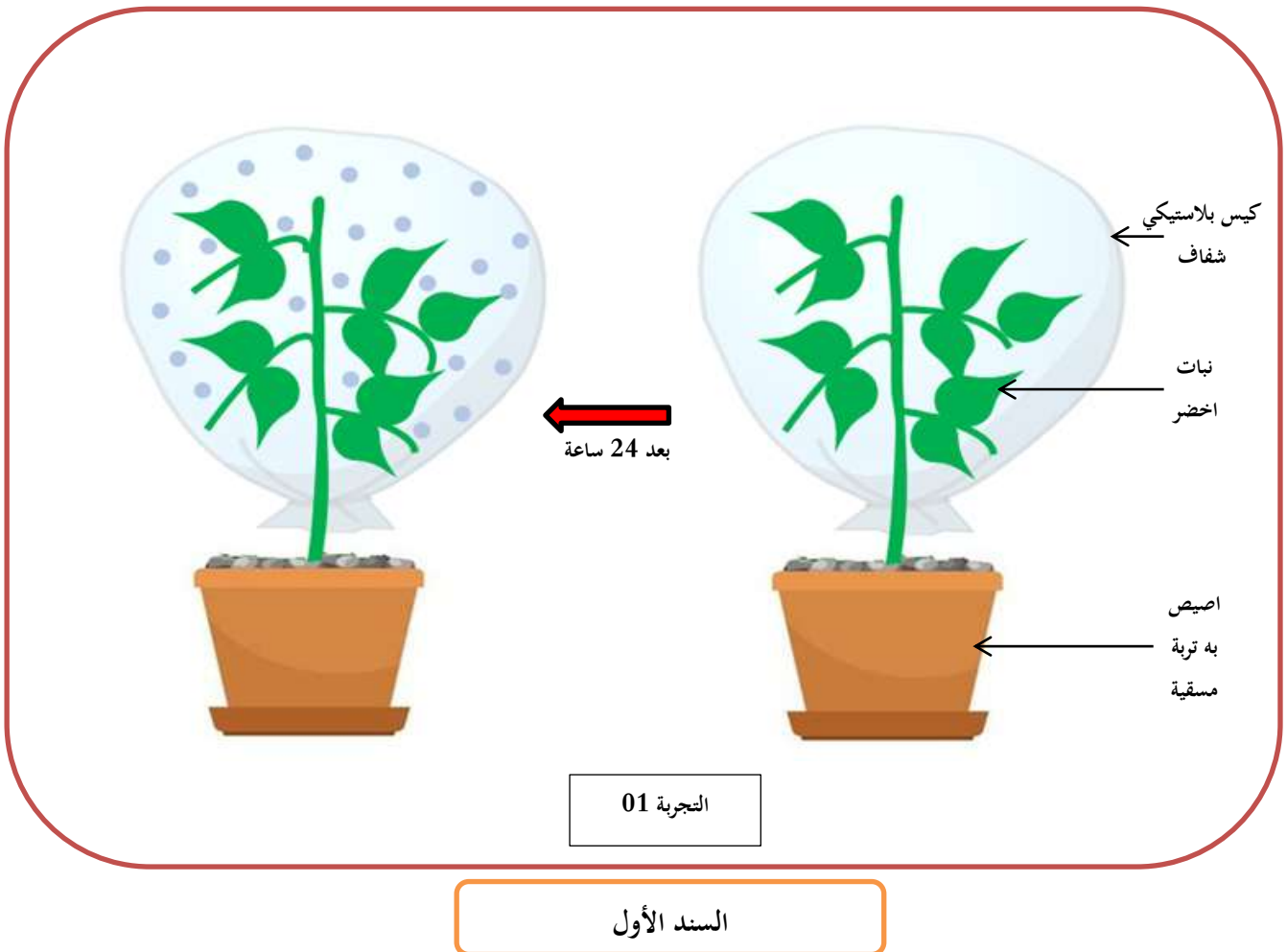
تبنى على اساس مدى الاخفاق و نسبته

بطاقة العمل الفوجي للوضعية التعليمية 08 :
النم و أهميته

الاستاذة : درقاوي سميرة
المادة : علوم الطبيعة و الحياة
المستوى : الاولى متوسط

– يصعد النسغ الناقص عبر الاوعية الخشبية مما يجعلها مملوءة وهذا ما يعيق صعوده بكمية كافية للأوراق . فكيف يتمكن النبات من التخلص من الماء الزائد ليزيد من سرعة تدفق النسغ الناقص و دورانه ؟ الاسناد التالية توضح ذلك :

النشاط الاول :



التعليمات :

- 1- دون ملاحظتك بعد مرور يوم على التجربة .
- 2- فسر هذه النتيجة .
- 3- اقترح استنتاجا .
- 4 - انطلاقا من مكتسباتك السابقة حدد مقر هذه الظاهرة .
- 5 - اقترح من خلال ما درست أهمية هذه الظاهرة للنبات الأخضر و علاقتها مع انتقال النسغ و دورانه .



مذكرة وضعية تعلم الادماج للمقطع الثاني : التغذية عند النبات الأخضر



المستوى	الاولى متوسط
الميدان	الانسان و المحيط
الكفاءة الختامية	- يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجديد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .
مركبات الكفاءة	- مركبة الكفاءة 1: تعريف النبات الأخضر كمنتج أولي (وحيد) للمادة العضوية - مركبة الكفاءة 2: الاعتناء بالنبات الأخضر كمنتج أولي (وحيد) للمادة العضوية
ماذا ندمج ؟	- موارد ذات طابع معرفي : للنبات حاجيات غذائية لمواصلة نموه كما للإنسان علاقة معه اما ايجابية او سلبية . - موارد ذات طابع منهجي : استعمال اساليب متنوعة من التعبير العلمي . - موارد ذات طابع سلوكي : الحفاظ و الاعتناء بالنبات الأخضر .
الموارد التي يجندھا المتعلم	- يجند موارد متعلقة بتغذية النبات الأخضر و علاقة الانسان به . - يجند موارده المنهجية المتعلقة باستقصاء معلومات من تحليل وثائق و تبليغها بأسلوب علمي .
نص الوضعية المشكلة	- تحت شعار " متوسطننا هي الاجمل " ارتأت أستاذة العلوم و الطاقم الإداري و بمساعدة تلاميذ متطوعين بحملة تزيين للمتوسطة من خلال زراعة نباتات في مساحات فارغة ، و بعد إتمام المشروع و مرور فترة من الزمن فوجئوا في احدى المرات بعد عطلة نهاية الأسبوع بتخريب بعض المناطق حيث كسرت النباتات التي تطلبت عناية كبيرة و وقتا لتصل الى ما هي عليه من طرف اشخاص مجهولين .
الاسناد المستعملة للحل	الوثيقة 02 : وظائف النبات الأخضر الوثيقة 01: عملية السقي الوثيقة 03 : تكسير النباتات
تعليمات للمتعلم	- اعتمادا على مكتسباتك القبلية و وثائق السند : 1- بين طبيعة تدخل الأشخاص المخربين على النباتات التزيينية في المتوسطة . 2- فسر أهمية النبات الأخضر للإنسان . 3- اقترح نصائح تسديدها لكل البشر حتى يحافظوا على هذا الكائن المهم جدا للطبيعة و للإنسان بحد ذاته .
المادة المحددة	ساعة كاملة

مراحل و كفايات تسيير حصة تعلم الادماج :

المدة	المراحل و الكفايات
مدة قصوى 5 د	1-فحص من اجل الاسترجاع (المحاور العامة دون التدقيق في المعلومات) للموارد المعرفية للمقطع -تسمح باسترجاع المعارف لسهولة تجنيدها .
مدة قصوى 5 د	2-تقديم الوضعية و الطلب من المتعلمين قراءتها قراءة اولية . -تسمح القراءة الاولى بتطبيق العمليات العقلية الثلاثة الاولى من خلال : الاحساس (يشعر بوجود مشكلة) . الانتباه (يبدي اهتمامه بالمشكلة) . الادراك (يدرك اهمية المشكل و يفهم طريقة حله) .
مدة قصوى 5 د	3-تنظيم الموارد التي علينا تجنيدها . -مناقشة الموارد المعرفية التي سنجندها و توضيح الموارد المنهجية .
مدة قصوى 8 د	4-طلب المعالجة الفردية . (ترتيب الافكار الاساسية) -تسمح المعالجة الفردية لكل متعلم بإتمام تطبيق باقي العمليات العقلية : التذكر (استرجاع موارده المكتسبة من معارف) . التفكير (تجنيد الموارد اللازمة و بناء حل للمشكلة من خلال الترتيب و الانتقاء) ، التخيل (يتوقع وضعيات اخرى مماثلة) ، النقد (ابداء موقفه الشخصي الذي يعبر عن قيمة) .
مدة قصوى 10 دقائق	5-طلب المعالجة الجماعية ضمن افواج (كل فوج يخرج بمنتهج) و اثناء ذلك يقف المعلم على الاخفاقات لدى المتعلمين و يستدركها بتغذية راجعة فورية . -يسمح العمل الجماعي على مستوى الفويجات بالتحلي بروح النقد و تقبل الاخر و التنازل على نرجسية الانا .
مدة قصوى 8 د	6-عرض اعمال الافواج من مقرر كل فوج -يسمح العرض لكل فوج بتبادل الافكار و تدارك النقص لكل فوج .
مدة قصوى 9 د	7-المعالجة الجماعية من خلال مناقشة اعمال الفويجات . -يتم خلالها تدوين مناقشة على السبورة و الخروج بحل نموذجي يحتفظ به المتعلم في دفتر النشاطات .
مدة قصوى 10 دقائق	8-التدوين على كراس الدروس باعتبارها وضعية تعلم

وضعية تعلم الادماج للمقطع التعليمي الثاني التغذية عند النبات الأخضر

– تحت شعار "متوسطتنا هي الاجمل" ارتأت أساتذة العلوم و الطاقم الإداري و بمساعدة تلاميذ متطوعين بحملة تزيين للمتوسطة من خلال زراعة نباتات في مساحات فارغة ، و بعد إتمام المشروع و مرور فترة من الزمن فوجئوا في احدى المرات بعد عطلة نهاية الأسبوع بتخريب بعض المناطق حيث كسرت النباتات التي تطلبت عناية كبيرة و وقتا لتصل الى ما هي عليه من طرف اشخاص مجهولين .



الوثيقة 02: وظائف النبات الأخضر



الوثيقة 01 : عملية السقي



الوثيقة 03 : تكسير النباتات

– اعتمادا على مكتسباتك القبلية و وثائق السند :

- 1- بين طبيعة تدخل الأشخاص المخربين على النباتات التزيينة في المتوسطة .
- 2- فسر أهمية النبات الأخضر للإنسان .
- 3- اقترح نصائح لكل البشر حتى يحافظوا على هذا الكائن المهم جدا للطبيعة و للإنسان بحد ذاته .

وضعية تعلم الادماج للمقطع التعليمي الثاني التغذية عند النبات الأخضر

– تحت شعار "متوسطتنا هي الاجمل" ارتأت أساتذة العلوم و الطاقم الإداري و بمساعدة تلاميذ متطوعين بحملة تزيين للمتوسطة من خلال زراعة نباتات في مساحات فارغة ، و بعد إتمام المشروع و مرور فترة من الزمن فوجئوا في احدى المرات بعد عطلة نهاية الأسبوع بتخريب بعض المناطق حيث كسرت النباتات التي تطلبت عناية كبيرة و وقتا لتصل الى ما هي عليه من طرف اشخاص مجهولين .



الوثيقة 02: وظائف النبات الأخضر



الوثيقة 01 : عملية السقي



الوثيقة 03 : تكسير النباتات

– اعتمادا على مكتسباتك القبلية و وثائق السند :

- 1- بين طبيعة تدخل الأشخاص المخربين على النباتات التزيينة في المتوسطة .
- 2- فسر أهمية النبات الأخضر للإنسان .
- 3- اقترح نصائح لكل البشر حتى يحافظوا على هذا الكائن المهم جدا للطبيعة و للإنسان بحد ذاته .