المقطع التعلمي 02 :

التغذية عند النبات الاخضر

السنة الأولى متوسط

انجاز الأستاذة : درقاوي سميرة

الاستاذة : درقاوي سميرة

بطاقة وضعية تعلمية بسيطة 01

مادة علوم الطبيعة و الحياة	مستوى اولى متوسط
الميدان : الانسان و المحيط	
المقطع التعلمي : التغذية عند النبات الاخضر	
الكفاءة الختامية المستهدفة : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجنيد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .	
مركب الكفاءة : تعريف النبات الأخضر كمنتج اولي (وحيد) للمادة العضوية	
الوضعية التعلمية المرحلية 01 : التغذية عند النبات	
الوضعية التعلمية : **ضرورة المحلول المعدني و الضوء للنبات الاخضر**	
هدف الوضعية التعلمية البسيطة	– للضوء و المحلول المعدني ضرورة كبرى لتغذية النبات الأخضر .
طبيعة الوضعية التعلمية 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 الضرورة 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 التعلمية 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	
معرفية	– 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 .
قيمية	

مضامين و مساعي التعلم

نشاط المعلم	نشاط المتعلم
– تفويج الفوج إلى أفواج صغيرة. – توزيع بطاقة لكل فوج يتضمن نشاطين لنتائج تجارب تكون محضرة مسبقا . – سبق 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 .

المقطع التعلمي 02 : التغذية عند النبات الاخضر

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 ملاحظاتكم ؟ – فسر لما مات الثاني ؟ – ما رايكم في هذه الجملة " يمكن للنبات الاخضر ان ينمو بشكل طبيعي في وسط غير التربة " – ما هو استنتاجكم ؟	– النبات الأول واصل نموه اما الثاني اصفر و ذبل. – لعدم وجود الاملاح المعدنية . – نعم يمكن ذلك لكن الشرط هو وجود املاح معدنية . – ان الاملاح المعدنية ضرورية لنمو النبات الأخضر و تكون منحلة في الماء النقي و ندعوه بالمحلول المعدني .
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 ؟	– توقف نمو النبات حيث اصفر و ذبل . – يرجع موت النبات في هذه الحالة لعدم توفر الضوء .

ارساء الموارد	***** ضرورة المحلول المعدني و الضوء للنبات الأخضر ***** – ليواصل النبات الاخضر نموه يحتاج في تغذيته محلولا معدنيا (ماء + املاح معدنية) و ضوء . **المصطلحات :** محلول معدني : Solution minérale ضوء : Lumière

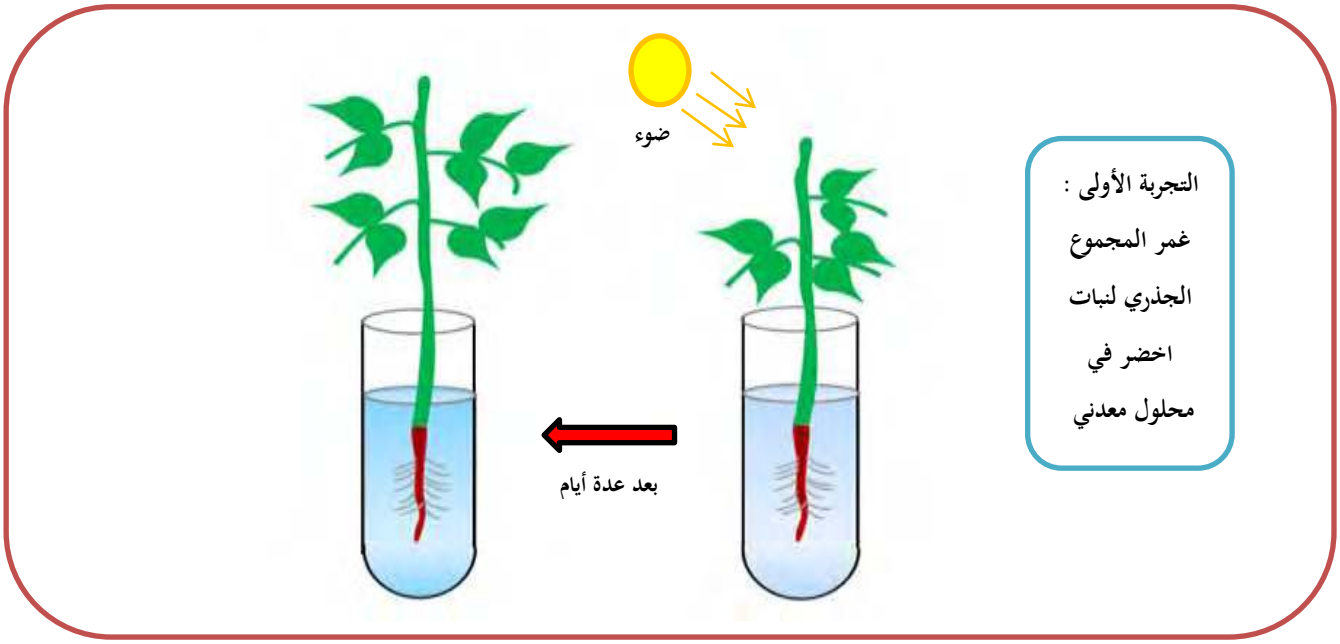
التقويم	– عرض فقرة بها فراغات و الطلب من المتعلمين اتمامها .
معايير و مؤشرات التقويم	**المعيار 1 :** –يتعرف على خصائص التغذية عند النبات الأخضر . **المؤشرات :** –يذكر الحاجات الغذائية للنبات الأخضر . جيد | جزئي | ضعيف
المعالجة البيداغوجية تبنى على اساس مدى الاخفاق و نسبته	– بعد ملا الفراغات ،قد يخطا 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 .

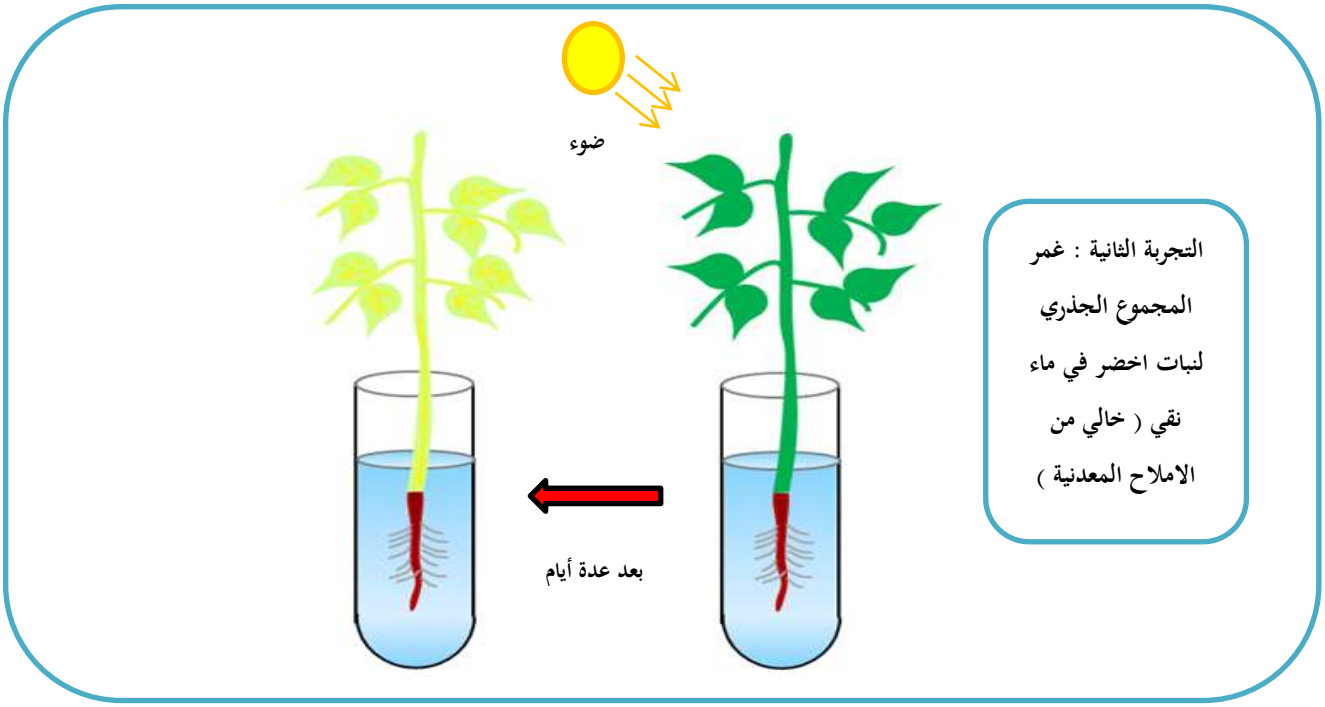
الاستاذة : درقاوي سميرة
المادة : علوم الطبيعة و الحياة
المستوى : الاولى متوسط

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

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

النشاط الاول :





السند الأول

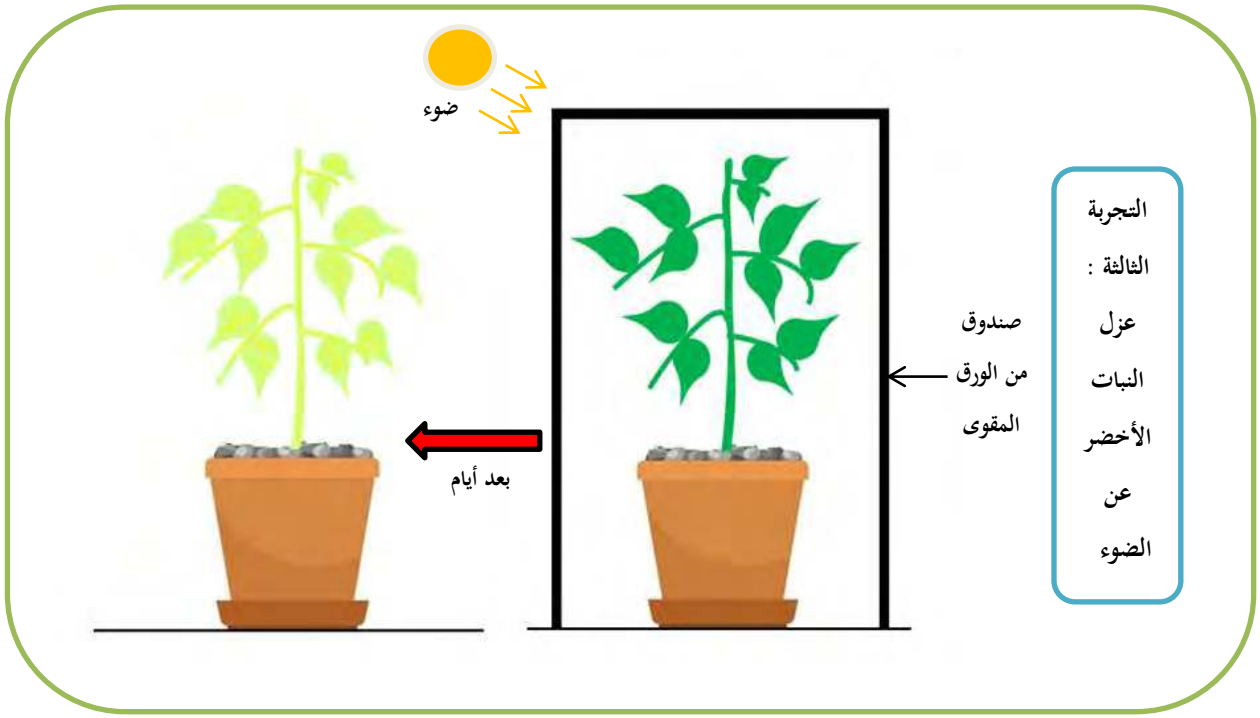
التعليمات :

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

2 – فسر هذه النتائج .

3 – اقترح استنتاجا .

النشاط الثاني :



السند الثانى

التعليمات :

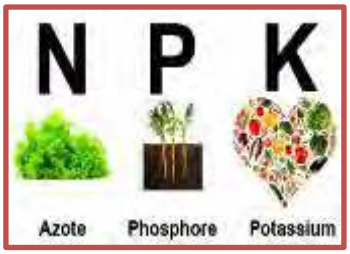
4 – صف حالة النبات بعد أيام في السند الثاني .

5 – فسر هذه النتيجة .

6 – اقترح استنتاجا .

7 – حدد اذن احتياجات النبات ليواصل نموه .

الاستاذة : درقاوي سميرة



بطاقة وضعية تعلمية بسيطة 02

مادة علوم الطبيعة و الحياة	مستوى اولى متوسط
الميدان : الانسان و المحيط	
المقطع التعلمي : التغذية عند النبات الاخضر	
الكفاءة الختامية المستهدفة : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجنيد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .	
مركب الكفاءة : . تعريف النبات الأخضر كمنتج اولي (وحيد) للمادة العضوية	
الوضعية التعلمية المرحلية 01 : التغذية عند النبات	
الوضعية التعلمية : ضرورة العناصر الأساسية للنبات الاخضر	
هدف الوضعية التعلمية البسيطة	– التوصل الى ضرورة العناصر الأساسية NPK لنمو النبات الأخضر .
طبيعة الوضعية التعلمية 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 التعلمية 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	
معرفية	– يتركب 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 .
قيمية	
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 .

المقطع التعلمي 02 : التغذية عند النبات الاخضر

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؟	– 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.
النشاط الثاني : – عرض لنتائج تجارب نباتات غمرت جذورها بمحاليل كنوب مختلفة التراكيز 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.	–نباتات خضراء غمرت جذورها في محاليل بتراكيز 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 .

ارساء الموارد

***** ضرورة العناصر الاساسية 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 نموا جيدا 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

التقويم

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

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 .			

المعالجة البيداغوجية

تبنى على اساس مدى الاخفاق و نسبته

– بعد تحديد سبب الحالة ،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 .

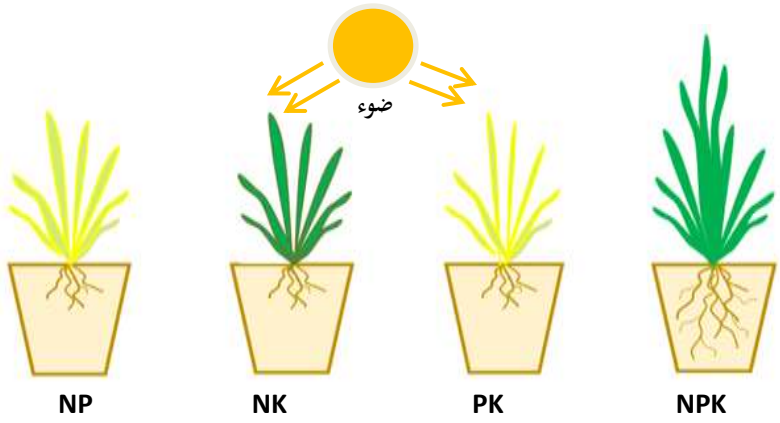
الاستاذة : درقاوي سميرة
المادة : علوم الطبيعة و الحياة
المستوى : الاولى متوسط

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

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

النشاط الأول :

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



السند الأول

التعليمات :

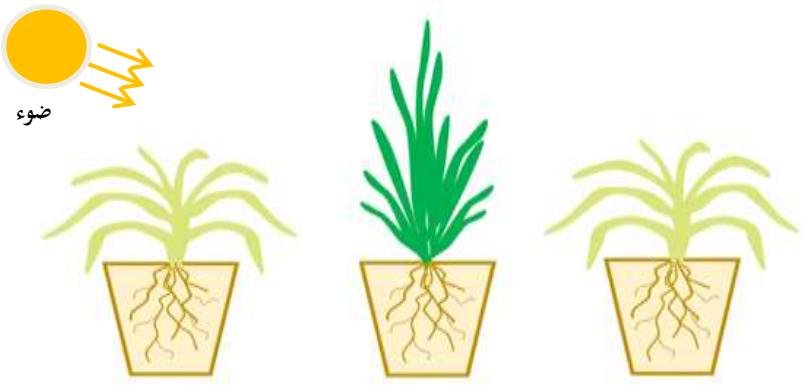
1– صف حالة النباتات في كل حالة من السند الأول .

2– فسر هذه النتائج .

3– اقترح استنتاجا .

النشاط الثاني :

نتائج تجريبية لنباتات القمح مسقية بمحلول كنوب ذو تراكيز مختلفة



التجربة 02
نبات غمر مجموعه الجذري في محلول كنوب بتركيز 0.02 ‰

التجربة 03
نبات غمر مجموعه الجذري في محلول كنوب بتركيز 02 ‰

التجربة 04
نبات غمر مجموعه الجذري في محلول كنوب بتركيز 20 ‰

السند الثاني

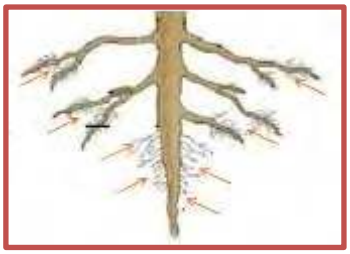
التعليمات :

4– صف حالة النباتات الثلاث في السند الثاني .

5– فسر هذه النتيجة .

6– اقترح استنتاجا .

الاستاذة : درقاوي سميرة



بطاقة وضعية تعلمية بسيطة 03

مادة علوم الطبيعة و الحياة	مستوى اولى متوسط
الميدان : الانسان و المحيط	
المقطع التعلمي : التغذية عند النبات الاخضر	
الكفاءة الختامية المستهدفة : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجنيد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .	
مركب الكفاءة : . تعريف النبات الأخضر كمنتج اولي (وحيد) للمادة العضوية	
الوضعية التعلمية المرحلية 01 : التغذية عند النبات	
الوضعية التعلمية : **مقر امتصاص المحلول المعدني**	
هدف الوضعية التعلمية البسيطة	– تحديد مقر امتصاص المحلول المعدني على مستوى الجذور .
طبيعة الوضعية التعلمية 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 التعلمية و مضمونها	
فحص المكتسبات القبلية	– 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 تبنى 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 اجزاءه 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 التجربتين؟ – لماذا وضعت طبقة الزيت؟ – لو سكبنا الماء على البلاط وأتينا في الغد هل نجده؟ لماذا؟ – إذا لماذا و ضع 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 نجده 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. – مقر امتصاص المحلول المعدني هي الاوبار الماصة .
ارساء الموارد	***** مقر اتصاص المحلول المعدني ***** – تتواجد على مستوى المجموع الجذري أوبار. – الأوبار هي مقر امتصاص المحلول المعدني من التربة و نسميها لذلك الأوبار الماصة , المصطلحات : وبرة ماصة : Poil absorbant

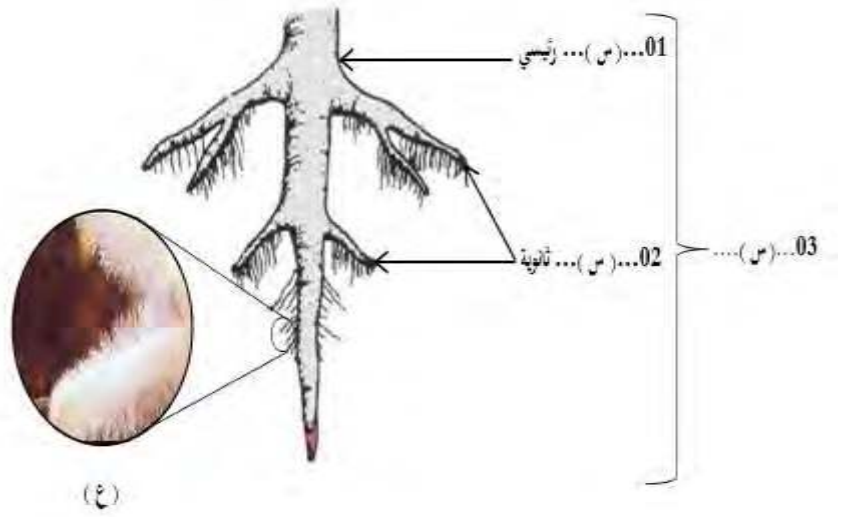
التقويم	– تقديم قصاصات بها رسم لجذر الطلب من المتعلمين تلوين منطقة امتصاص المحلول المعدني .
معايير و مؤشرات التقويم	المعيار 1 : – يتعرف على خصائص التغذية عند النبات الأخضر . المؤشرات : – يحدد مقر امتصاص المحلول المعدني في المجموع الجذري . جيد | جزئي | ضعيف
المعالجة البيداغوجية تبنى على اساس مدى الاخفاق و نسبته	– 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 .

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

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

– 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 :



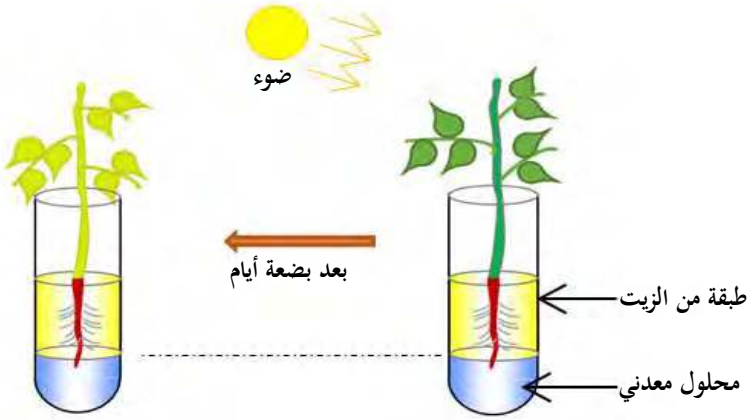
السند الأول

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

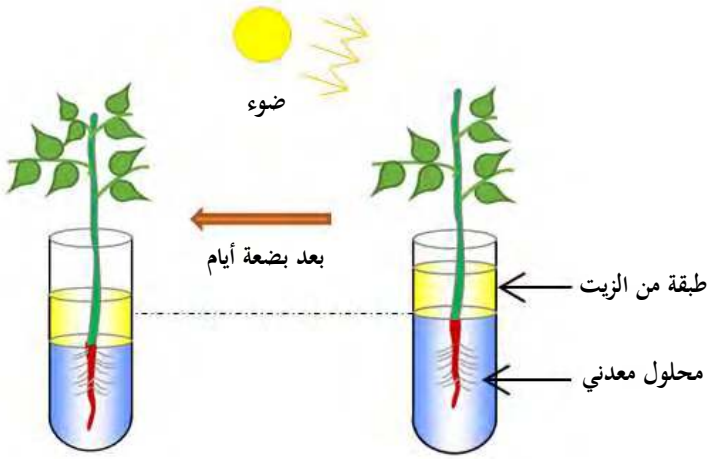
التعليمات :

4– صف حالة النبات في التجربة 01 في السند الثاني .

5– فسر هذه النتيجة مع توضيح دور طبقة الزيت .

6– اقترح استنتاجا .

النشاط الثالث :



التجربة 02 :
غمر المجموع الجذري لنبات اخضر في محلول معدني

السند الثالث

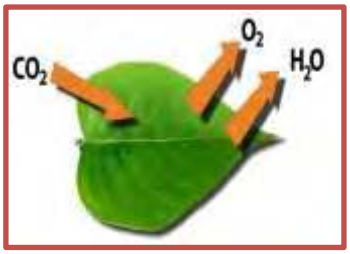
التعليمات :

7- صف حالة النبات في التجربة 02 في السند الثالث .

8- فسر النتيجة .

9- تعرف على مقر امتصاص المحلول المعدني عند النبات الأخضر.

الاستاذة : درقاوي سميرة



بطاقة وضعية تعلمية بسيطة 04

مادة علوم الطبيعة و الحياة	مستوى اولى متوسط
الميدان : الانسان و المحيط	
المقطع التعلمي : التغذية عند النبات الاخضر	
الكفاءة الختامية المستهدفة : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجنيد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .	
مركب الكفاءة : . تعريف النبات الأخضر كمنتج اولي (وحيد) للمادة العضوية	
الوضعية التعلمية المرحلية 01 : التغذية عند النبات	
الوضعية التعلمية : **ضرورة ثاني أكسيد الكربون و مقر امتصاصه**	

هدف الوضعية التعلمية البسيطة	– التعرف على ضرورة غاز ثاني أكسيد الكربون و مقر امتصاصها .
طبيعة الوضعية التعلمية و خصائصها	– حصة عملية تتطلب تحليل وثائق توضح امتصاص النباتات المائية لثاني اكسيد 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 اليخضورية للنبات الاخضر .
العقبات المتطلب تخطيها	– قد يعي المتعلم ان النبات الاخضر يمتص ثاني اكسيد 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 التعلمية و مضمونها

فحص المكتسبات القبلية	– 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 تبنى وضعيات تعرض ضرورة امتصاص ثاني اكسيد الكربون بالمقابل طرح ثنائي الاكسجين عبر مسامات .

الموارد المستهدفة للبناء

معرفية	– يمتص النبات الأخضر غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 الموجود في الوسط و ذلك على مستوى أوراقه . و يتطلب هذه الظاهرة وجود الضوء و ترفق 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 اليخضورية و ضرورتها للنبات الاخضر. – تنمية الملاحظة العلمية الدقيقة من الدقة في ملاحظة نتائج التجارب .
قيمية	– يعي المتعلم ضرورة الحفاظ على المصدر الوحيد للأكسجين الذي نتنفسه .

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 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 بال 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 الاخضر 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. – أخذه 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 ثقوب صغيرة. – يتم عبرها تبادل الغازات.
ارساء الموارد	*** 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

التقويم	– عرض جمل و الطلب من المتعلمين الربط بين كل جملتين متكاملتين .			
معايير و مؤشرات التقويم	المعيار 1 : – يتعرف على خصائص التغذية عند النبات الأخضر .	جيد	جزئي	ضعيف
	المؤشرات : – يحدد الغازات المتبادلة عند النبات الأخضر المعرض للضوء . – يحدد مقر المبادلات .			
المعالجة البيداغوجية تبنى على اساس مدى الاخفاق و نسبته	– 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 .			

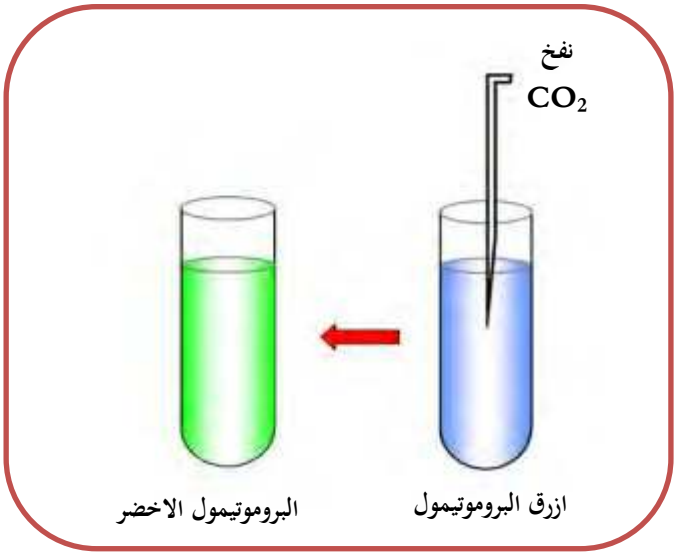
بطاقة العمل الفوجي للوضعية التعلمية 04:

ضرورة ثاني أكسيد الكربون للنبات الأخضر و مقر امتصاصه

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

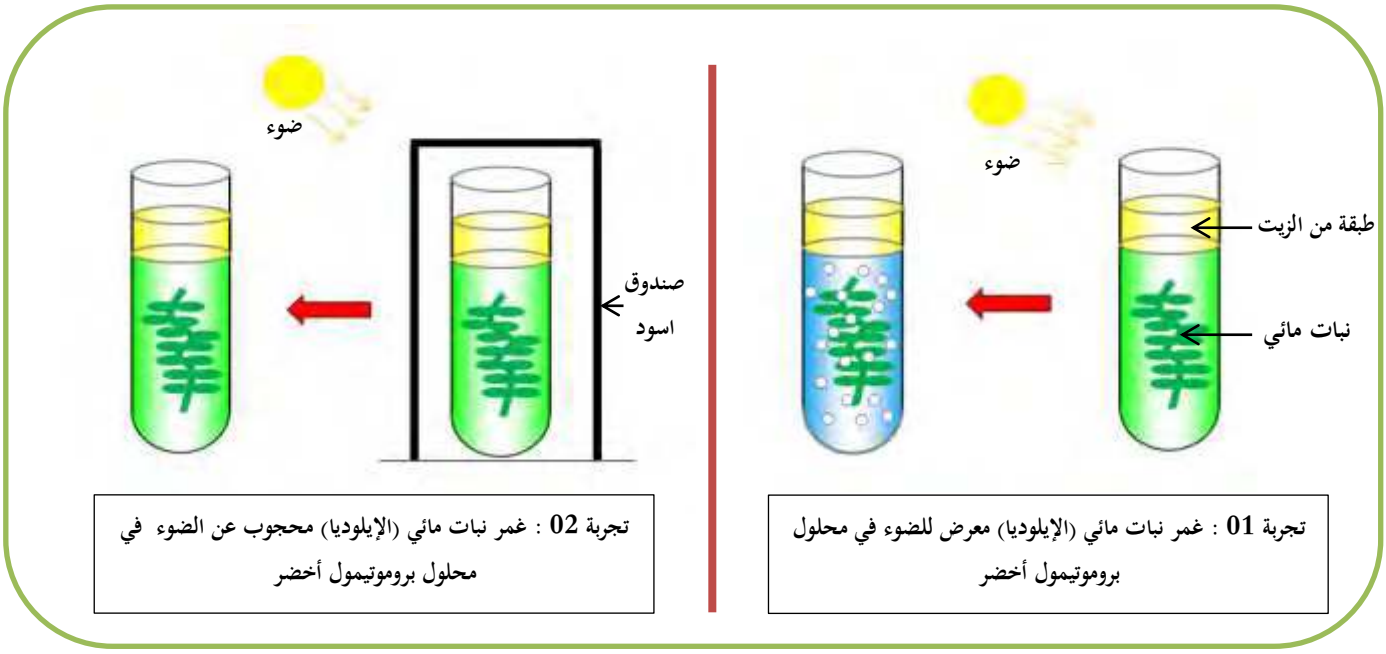
– يحتاج الانسان لأكسجين الذي هو في تجدد دائم و يطرح بالمقابل ثاني أكسيد الكربون الذي يحافظ على مستواه في الجو . و دوما نعبر عن الغابات انها رئة العالم . فما المقصود بهذه العبارة ؟ و من المسؤول عن المحافظة على مستوى ثاني أكسيد الكربون في الجو؟ و من الذي يمدنا بالأكسجين ؟ الاسناد التالية توضح ذلك :

النشاط الاول :



التعليمات :

1– حدد سبب تحول ازرق البروموتيمول الى اخضر .



2– في رايك لما وضعت طبقة الزيت ؟.

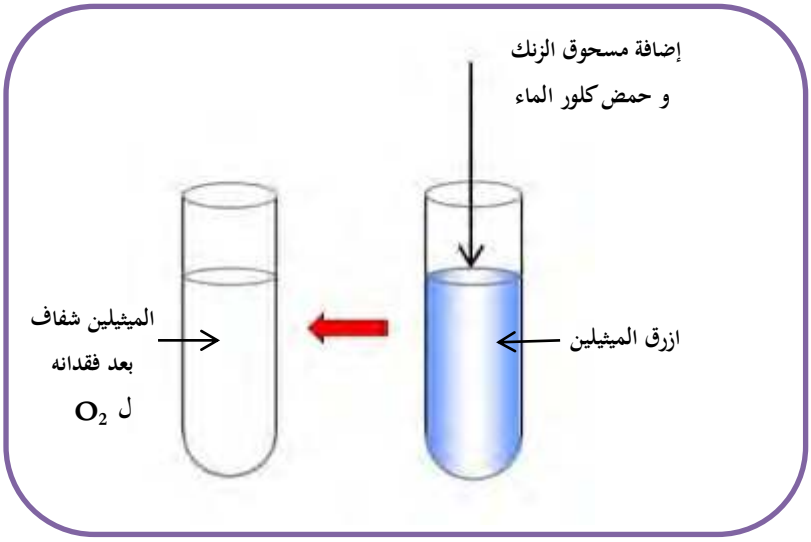
3 – صف ما حدث في النتيجتين بعد مدة من وضع النبات الأخضر المائي في البروموتيمول الأخضر و تعريضه للضوء.

4– فسر النتائج الملاحظة .

5– اقترح استنتاجا .

النشاط الثاني :

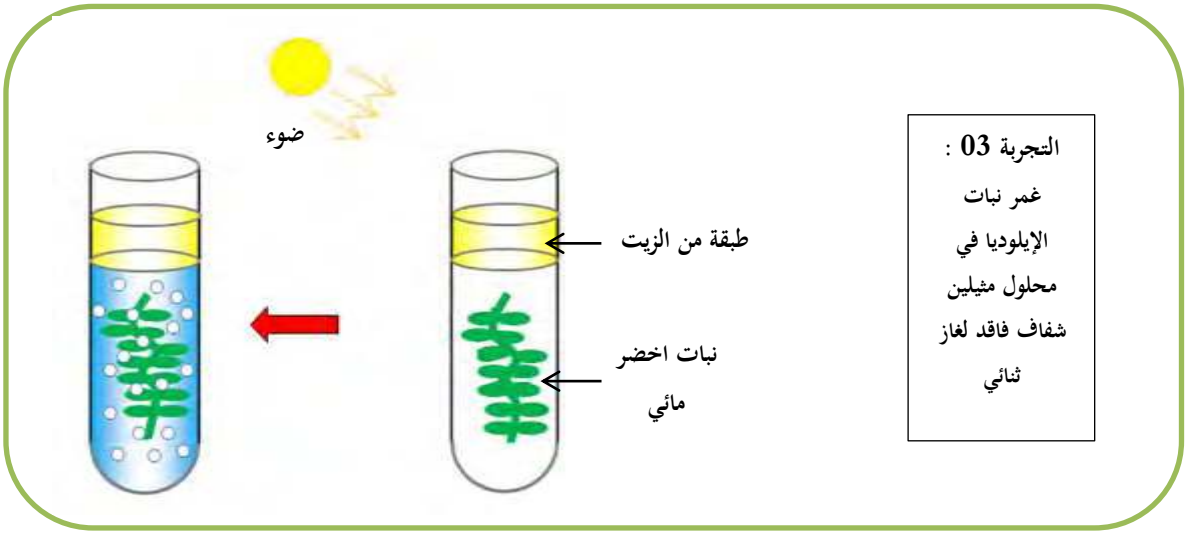
التجربة إلى إظهار الغاز الذي يطرحه النبات الأخضر المعرض للضوء



التعليمات :

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

التجربة 03 :
غمر نبات
الإيلوديا في
محلول مثيلين
شفاف فاقد لغاز
ثنائي

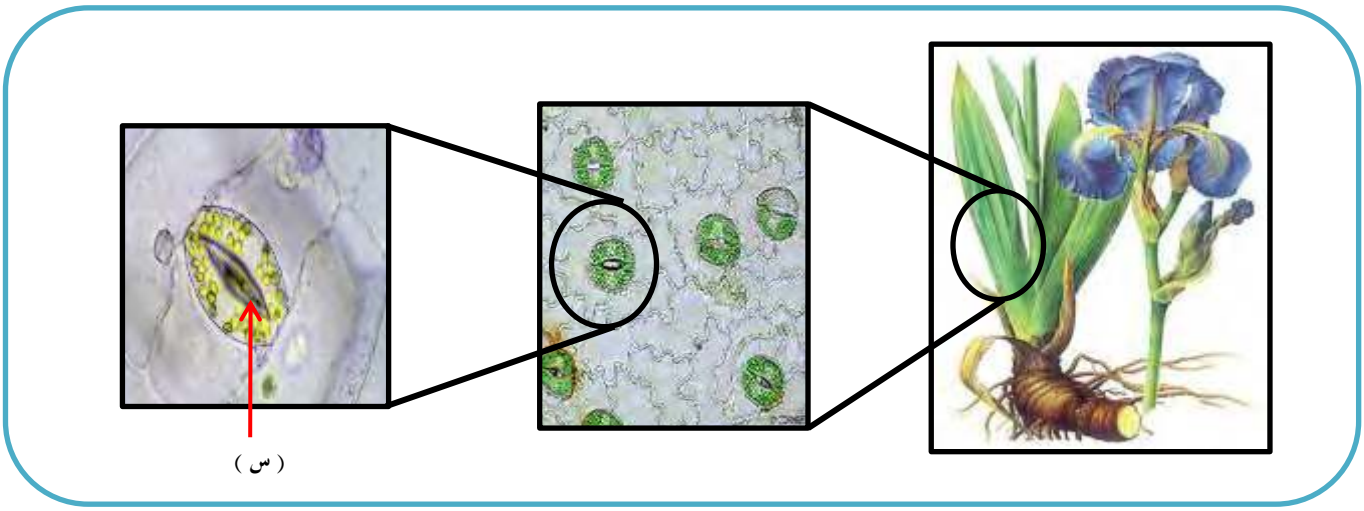


7- صف ما حصلنا عليه في النتيجة بعد مدة من غمر نبات مائي (الإيلوديا) في محلول مثيلين شفاف فاقد لغاز ثنائي الأكسجين .

8- اقترح استنتاجا .

النشاط الثالث :

انجاز ملاحظة مجهرية على مستوى الأوراق نبات السوسن



التعليمات :

9- اقترح دور العنصر (س) .

الاستاذة : درقاوي سميرة

بطاقة وضعية تعلمية بسيطة 05

مادة علوم الطبيعة و الحياة	مستوى اولى متوسط
الميدان : الانسان و المحيط	
المقطع التعلمي : التغذية عند النبات الاخضر	
الكفاءة الختامية المستهدفة : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجنيد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .	
مركب الكفاءة 02 : الاعتناء بالنبات الأخضر كمنتج اولي (وحيد) للمادة العضوية	
الوضعية التعلمية المرحلية 02 : التركيب الضوئي	
الوضعية التعلمية : **التركيب الضوئي**	

هدف الوضعية التعلمية البسيطة	– التعرف على ظاهرة التركيب الضوئي و شروط حدوثها .
طبيعة الوضعية التعلمية 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 التعلمية 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

معرفية	– يركب النبات الأخضر 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 الأخضر . – تنمية الملاحظة العلمية الدقيقة من الدقة في ملاحظة نتائج التجارب .
قيمية	– تبنى قيم إيجابية تجاه المحافظة على النبات الأخضر 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 النشاء في الأوراق 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 كليا للضوء ، الثانية جزئيا مغطاة بغطاء اسود ، الثالثة كليا مغطاة بغطاء اسود اما الاخيرة تكون مبرقشه تتضمن مناطق ذات يخضور و أخرى عديمة اليخضور ؟ – 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 اليخضور 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 ؟	– قمنا بوضع الأوراق الأربع في ماء مغلي لمدة زمنية . – تم وضعهم في كحول ساخن لمدة خمس دقائق ، ففقدت الاوراق الوانها و أخذ الكحول اللون الأخضر. – سبق و أن عرفنا أن ماء اليود كاشف غلوسيد النشا حيث أن لونه بني مصفر و يصبح أزرق بنفسجي حال تفاعله مع النشا. – لم يتغير لون الورقة المحجوبة كاملة عن الضوء بينما أصبح لون الورقة المعرضة كاملة للضوء أزرق بنفسجي بينما الورقة مغطاة جزئيا عنه تلونت باللون البنفسجي ماعدا الشريط اما الورقة المبرقشه ظهر اللون الأزرق البنفسجي في كامل الورقة عدا المناطق الخالية من اليخضور . – المناطق التي لونت باللون الأزرق البنفسجي تحوي مادة النشا أي ان النبات الأخضر المعرض للضوء يركب مادة النشا . – نلاحظ ظهور بقعة شفافة و هذا دليل على وجود الدسم . – ظهور راسب احمر اجوري . مما يدل على وجود السكريات . – ظهور بقع صفراء . أي وجود البروتينات في البذور . – تدعى التركيب الضوئي بمساعدة المعلم . – شروط حدوث عملية التركيب الضوئي هي وجود الماء ، الاملاح المعدنية ، الضوء ، اليخضور و ثاني أكسيد الكربون .
ارساء الموارد	***** التركيب الضوئي ***** – في وجود شروط أساسية كتوفر المحلول المعدني بعناصره الأساسية ، ثاني أكسيد الكربون ، اليخضور و الضوء يركب النبات الأخضر المواد العضوية و تسمى الظاهرة بالتركيب الضوئي . المصطلحات : التركيب الضوئي : Photosynthèse

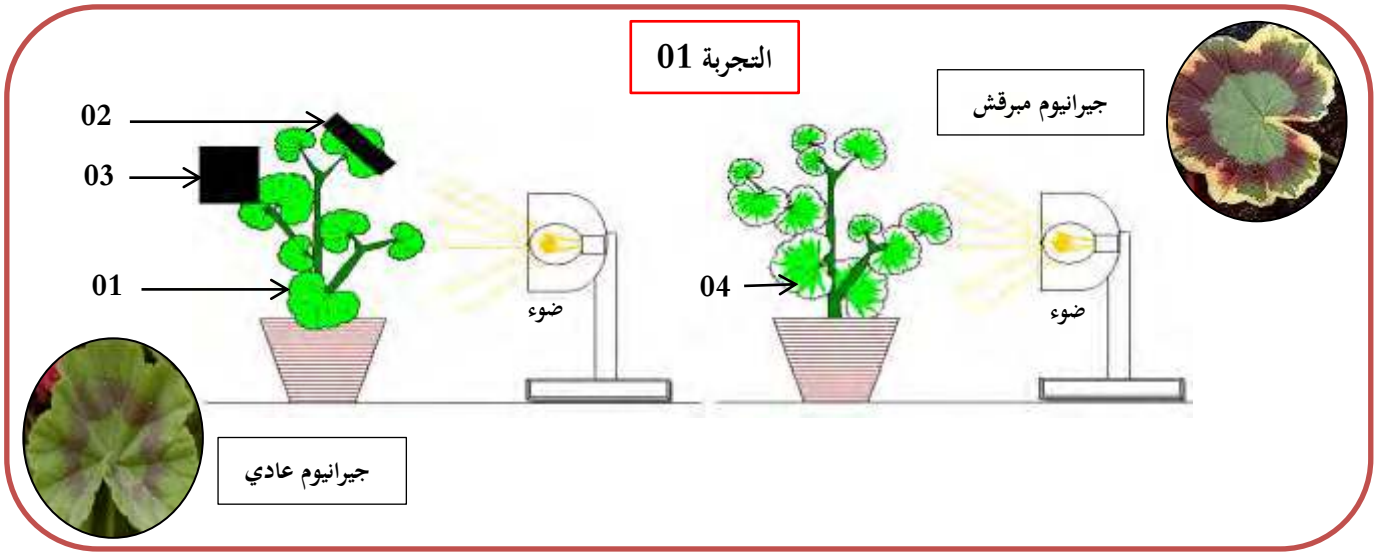
التقويم	– عرض جدول به فراغات يتضمن شروط حدوث عملية تركيب الغذاء عند النباتات و الطلب من المتعلمين اتمامه .			
معايير و مؤشرات التقويم	المعيار 2 : – يعرف النبات كمصدر للمادة العضوية .	جيد	جزئي	ضعيف
	المؤشرات : – يبين تجريبيا ان النبات الأخضر المنتج وحيد للمادة العضوية . – يحدد شروط حدوث عملية التركيب الضوئي .			
المعالجة البيداغوجية تبنى على اساس مدى الاخفاق و نسبته	– 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 .			

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

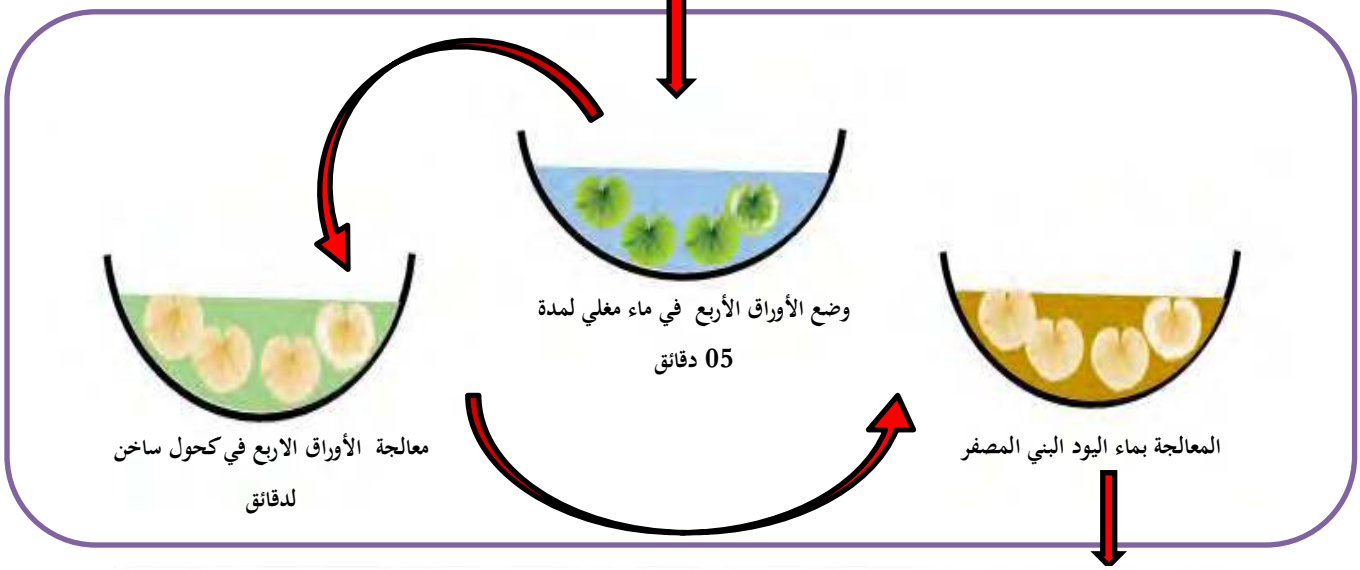
بطاقة العمل الفوجي للوضعية التعلمية 05 :
التركيب الضوئي

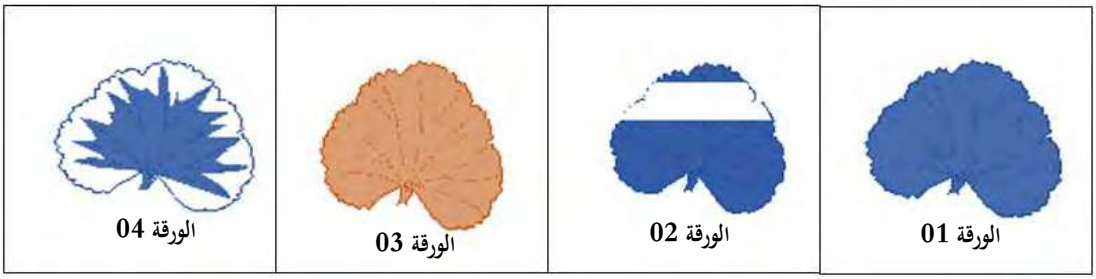
– يتغذى الانسان على خضر و فواكه منها الحلو ، الدسم .....لكن تعلمنا ان النبات لا يحتاج الى على الماء ، الاملاح المعدنية ، ثاني أكسيد الكربون و الضوء . فمن اين اتى النبات بهذه المواد ؟ و ما هي الشروط الضرورية لتركيبه لها ؟ الاسناد التالية توضح ذلك :

النشاط الاول :



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





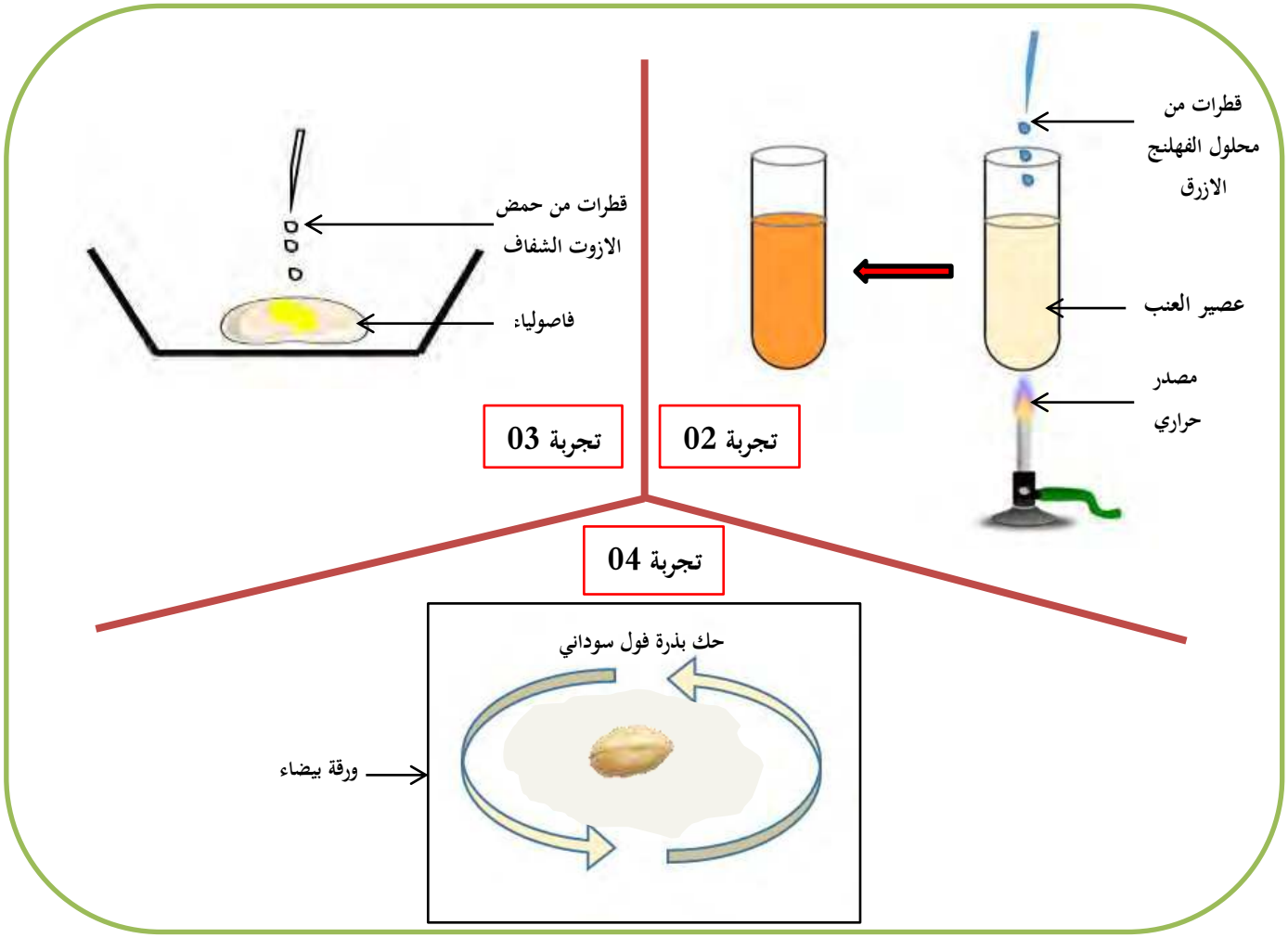
التعليمات :

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 تفسيرا للنتائج الملاحظة .

5- اقترح استنتاجا .

6 – استخلص شروطا لحدوث العملية مقترحا تسمية لها .

الاستاذة : درقاوي سميرة

بطاقة وضعية تعلمية بسيطة 06

مادة علوم الطبيعة و الحياة	مستوى اولى متوسط
الميدان : الانسان و المحيط	
المقطع التعلمي : التغذية عند النبات الاخضر	
الكفاءة الختامية المستهدفة : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجنيد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .	
مركب الكفاءة 02 : الاعتناء بالنبات الأخضر كمنتج اولي (وحيد) للمادة العضوية	
الوضعية التعلمية المرحلية 02 : التركيب الضوئي	
الوضعية التعلمية : **علاقة الانسان بالنبات الأخضر**	
هدف الوضعية التعلمية البسيطة	– دراسة السلوكيات الإيجابية و السلبية للإنسان اتجاه النبات و تبني الإيجابي .
طبيعة الوضعية التعلمية و خصائصها	– حصة عملية تتطلب تحليل وثائق تعرض 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 سلوكات سلبية و اخرى ايجابية للإنسان اتجاه النبات الاخضر .
العقبات المتطلب تخطيها	– قد يعي المتعلم ان هناك علاقات بين البشر لكن هناك علاقة بين الانسان و النبات يشكل حاجزا عليه تخطيه.
تخطيط الوضعية التعلمية 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 المفرطة لها ثم الانطلاق من تصوراتهم حول علاقات الانسان بالنبات الإيجابية و السلبية و أيها يجب ان يتبنى .
الموارد المستهدفة للبناء	
معرفية	– توجد علاقة حيوية بين الانسان و النبات الأخضر كمنتج اولي للمادة العضوية مما يتطلب المحافظة عليه .
منهجية	– وضع علاقة منطقية بين المعلومات لتحدد علاقة الانسان بالنبات . – استقصاء معلومات من تحليل معلومات حول علاقة الانسان بالنبات السلبية و الإيجابية و ماذا عليه ان يتبنى .
قيمية	– 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.

المقطع التعلمي 02 : التغذية عند النبات الاخضر

النشاط الاول : – عرض وثائق لنشاطات الانسان و الطلب من المتعلم تحليلها . – استنتج تأثير هذه السلوكيات على النباتات .	– يقوم الانسان بسقي النباتات ، الزراعة في البيوت البلاستيكية ، التطعيم ، الاهتمام بتحسين المنتوج الفلاحي ، علاجه من الامراض ، زرع النباتات التزينية 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 المنتوج و تحسنه ، كما تزين المحيط و تساهم كذلك في رفع الاقتصاد الوطني و الاكثر نفعا هو انها ترفع من نسبة الاوكسجين في الجو كما تلطفه طبعا .
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 ؟	– يتدخل الانسان في هذه الحالات بحرق الغابات ، قطع الاشجار ، الرعي الجائر و كذلك التلوث البيئي . – هذه السلوكيات تأثيرها سلبي 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 ثنائي الأكسجين للتنفس، كما يلطف الجو يزين المحيط لراحة نفسية للبشر.

ارساء الموارد

***** علاقة الانسان بالنبات *****

. توجد علاقات وطيدة بين الإنسان و النبات باعتبار الإنسان يستعمل النبات في تغذيته ، في استعمالاته اليومية كالتزين و في مشاريعه و هذا يجعل البشر يتدخلون تدخلات إيجابية تجاه النبات مثل: – زرع الحقول و العناية بالنبات و محاربة الأمراض التي تصيبه و تزيين المحيط بالعشب و النباتات التزينية 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 ثنائي الأكسجين للتنفس لذلك على البشر الحفاظ عليه.

المصطلحات :

النباتات : Les plantes

التقويم	– الطلب من المتعلمين اقتراح سلوكيات إيجابية و أخرى سلبية على النبات .
معايير و مؤشرات التقويم	**المعيار 3 :** – يحافظ على النبات الأخضر. **المؤشرات :** – يحدد سلوكيات ايجابية تجاه النبات الأخضر . – يحدد سلوكيات سلبية تجاه النبات الأخضر . جيد | جزئي | ضعيف
المعالجة البيداغوجية تبنى على اساس مدى الاخفاق و نسبته	– 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 .

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

بطاقة العمل الفوجي للوضعية التعلمية 06 :

علاقة الانسان بالنبات الأخضر

– 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 المضرة 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

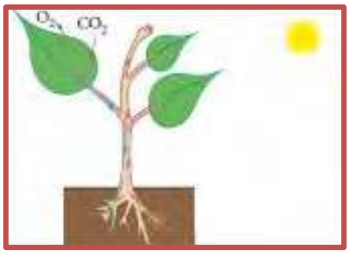
التعليمات :

4–حلل وثائق السند الثاني .

5– استنتج تأثير هذه السلوكيات على النبات .

6– اقترح السلوكيات الواجب تبنيها و التي تعود بالفائدة على النبات الأخضر و من ثم الانسان .

الاستاذة : درقاوي سميرة



بطاقة وضعية تعلمية بسيطة 07

مادة علوم الطبيعة و الحياة	مستوى اولى متوسط
الميدان : الانسان و المحيط	
المقطع التعلمي : التغذية عند النبات الاخضر	
الكفاءة الختامية المستهدفة : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجنيد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .	
مركب الكفاءة 03 : وضع علاقة بين ظاهرة النتح و توزع النسغ عبر أعضاء النبات الأخضر	
الوضعية التعلمية المرحلية 03 : انتقال النسغ	
الوضعية التعلمية : **انتقال النسغ في النبات الأخضر**	
هدف الوضعية التعلمية البسيطة	– دراسة صعود النسغ الناقص و تحوه الى كامل و توزعه في أعضاء النبات .
طبيعة الوضعية التعلمية و خصائصها	– حصة عملية تتطلب تحليل وثائق او عمل تجريبي لأثبات 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 التعلمية و مضمونها	
فحص المكتسبات القبلية	– التساؤل مع المتعلمين عن حاجيات النبات الاخضر 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	
معرفية	– 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 يدخر جزئا منه .
منهجية	– وضع علاقة منطقية بين المعلومات ليحدد مسار النسغ في النبات . – نمذجة مسار النسغ في النبات الأخضر .
قيمية	

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 مجموعه 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 التنقل إلى طريق؟ هل تعرفونه ؟ – عرض مقطع يبرز الأوعية اللحائية..إذا عبر ماذا يتنقل النسغ الكامل؟ – لماذا يتم تنقل النسغ إلى جميع أعضاء النبات؟	– يظهر المقطعين وجود أربع طبقات. – نلاحظ تلون الساق و الأوراق بلون المحلول المعدني. – يعني هذا أن النسغ يصعد للساق و الأوراق. – لا..... – يظهر في طبقة الخشب خطوط ملونة بلون المحلول. – لا بل هو ناقص و بالتالي يدعى نسغا ناقصا . – تحدث ظاهرة التركيب الضوئي فتركب المواد العضوية . – يتركب من: ماء، أملاح معدنية و مواد عضوية. – لا... يمكن أن نسميه النسغ الكامل. – يتم تركيب: الغلوسيدات ، البروتينات، الدسم و الفيتامينات – بل نجدها في : الثمار ، السيقان، البذور، الجذور... – نقلها النسغ الكامل. – ربما الأوعية الخشبية..... – عبر الأوعية اللحائية. – ليغذيها و لتخزن الفائض من المواد العضوية فيها كالثمار ، الجذور ، البذور ، الدرنات ، الابصال و الازهار .....
ارساء الموارد	***** دوران النسغ في النبات ***** – 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 اللحائية ليغذيها و يخزين الفائض فيها كالجذور ، الدرنات ، الثمار ، البذور و الابصال ..... **المصطلحات :** النسغ : Sève

التقويم	– الطلب من المتعلمين انجاز فقرة شاملة تعرض مصير النسغ في النبات الأخضر .			
معايير و مؤشرات التقويم	**المعيار 4 :** – يربط بين النتح و انتقال النسغ .	جيد	جزئي	ضعيف
	المؤشرات : – ينمذج مسار النسغ في النبات الاخضر . – ينجز حوصلة حول مصير النسغ .			
المعالجة البيداغوجية تبنى على اساس مدى الاخفاق و نسبته	– 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 .			

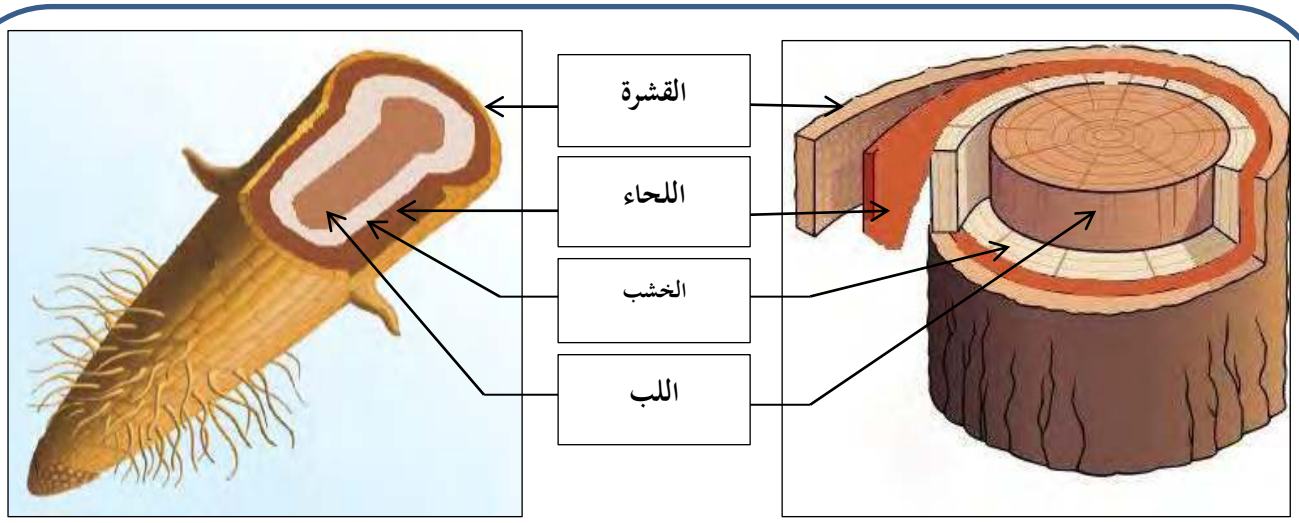
الاستاذة : درقاوي سميرة
المادة : علوم الطبيعة و الحياة
المستوى : الاولى متوسط

بطاقة العمل الفوجي للوضعية التعلمية 07 :

انتقال النسغ في النبات الاخضر

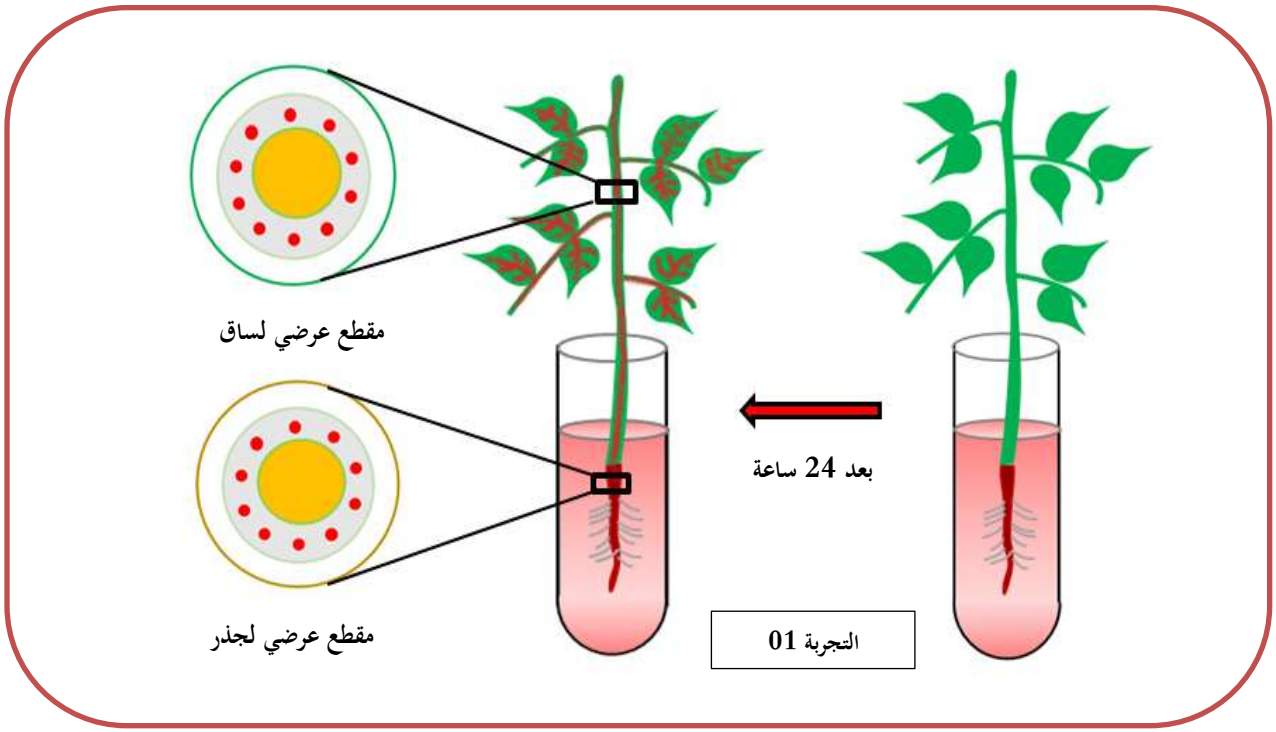
– يمتص النبات الأخضر المحلول المعدني عبر الاوبار الماصة ليصل الى الأوراق لتركب به مواد عضوية . فما هو المسار الذي يسلكه هذا المحلول الممتص؟ ما مصير و مسار المركب الجديد ؟ على مستوى الأوراق ؟ الاسناد التالية توضح ذلك :

النشاط الاول :



مقطع عرضي طولي لساق

مقطع عرضي طولي لجذر



السند الاول

التعليمات :

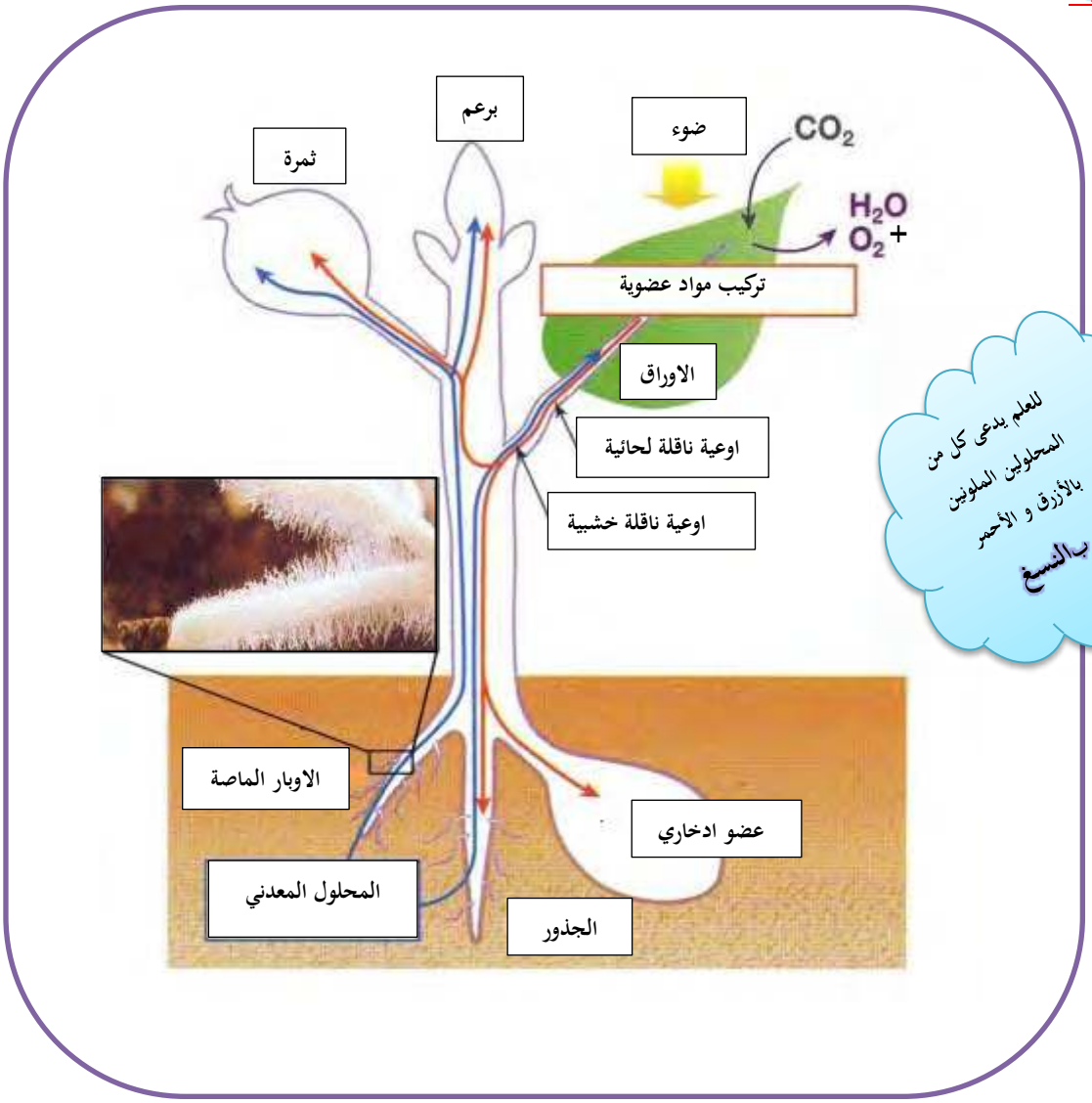
1– صف ما قمنا به في التجربة .

2 – فسر النتيجة الملاحظة .

3 – فسر ما لاحظته في المقطعين (للساق و الجذر) .

4 – اقترح استنتاجا .

النشاط الثاني :



السند الثاني

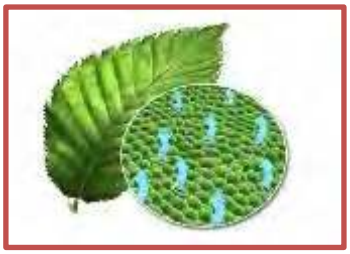
التعليمات :

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 .

الاستاذة : درقاوي سميرة



بطاقة وضعية تعلمية بسيطة 08

مادة علوم الطبيعة و الحياة	مستوى اولى متوسط
الميدان : الانسان و المحيط	
المقطع التعلمي : التغذية عند النبات الاخضر	
الكفاءة الختامية المستهدفة : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجنيد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر .	
مركب الكفاءة 03 : وضع علاقة بين ظاهرة النتح و توزع النسغ عبر أعضاء النبات الأخضر	
الوضعية التعلمية المرحلية 03 : انتقال النسغ	
الوضعية التعلمية : **النتح و اهميته**	
هدف الوضعية التعلمية البسيطة	– دراسة ظاهرة النتح ، مقرها عند النبات و أهميتها .
طبيعة الوضعية التعلمية 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 تخطيها	– 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 التعلمية و مضمونها	
فحص المكتسبات القبلية	– 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	
معرفية	– يطرح النبات الاخضر 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 .
قيمية	

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 رايك ؟ – 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 .
ارساء الموارد	***** 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

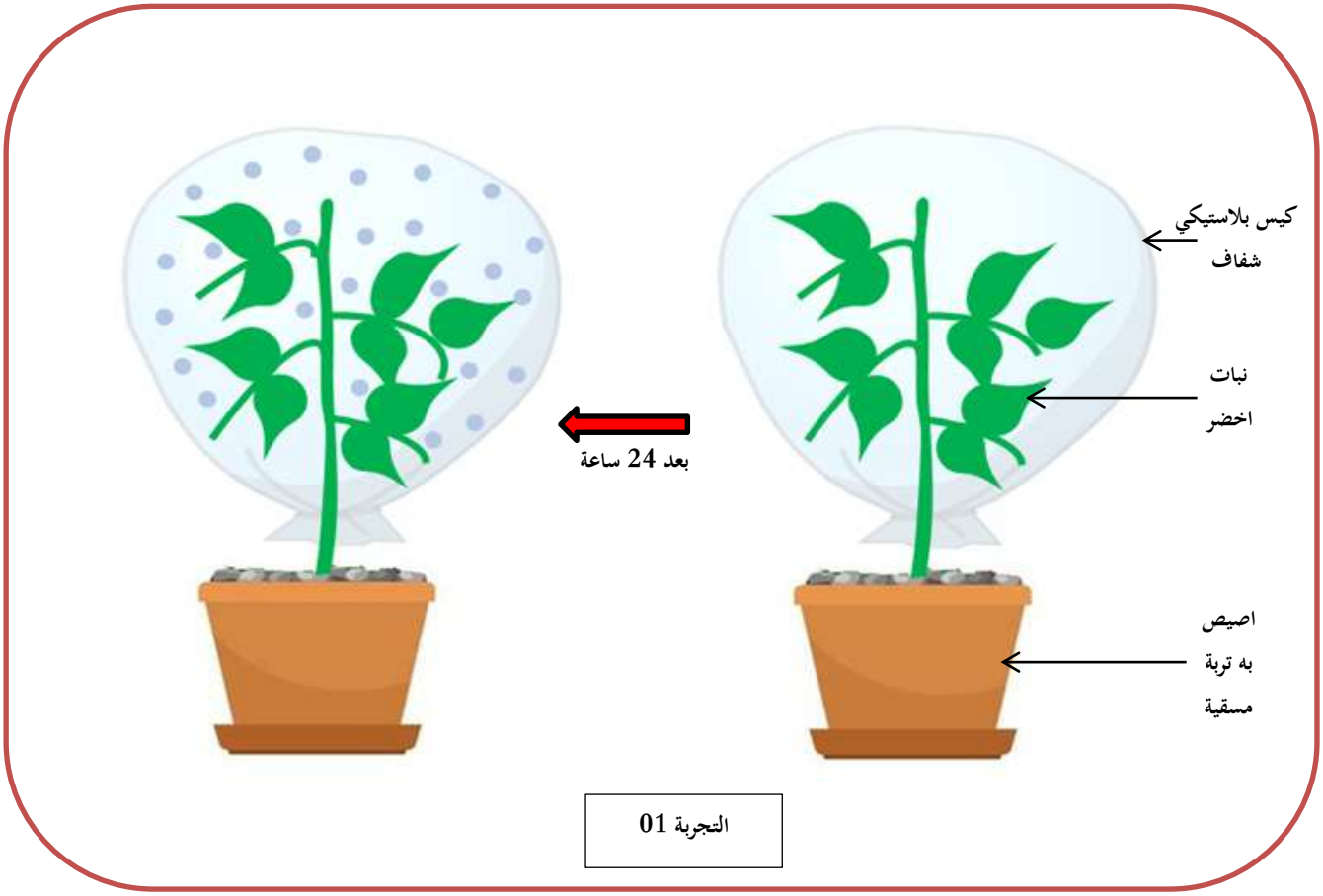
التقويم	–انجاز فقرة بها فراغات تتحدث عن ظاهرة النتح و أهميتها للنبات الأخضر ثم الطلب من المتعلمين اتمتمها .
معايير و مؤشرات التقويم	المعيار 4 : – يربط بين النتح و انتقال النسغ . المؤشرات : – يصف دور النتح في انتقال النسغ . – ينجز حوصلة حول مصير النسغ . جيد | جزئي | ضعيف
المعالجة البيداغوجية تبنى على اساس مدى الاخفاق و نسبته	– 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 .

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

بطاقة العمل الفوجي للوضعية التعلمية 08 :
النتح و اهميته

– 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 :



السند الأول

التعليمات :

1– دون ملاحظتك بعد مرور يوم على التجربة .

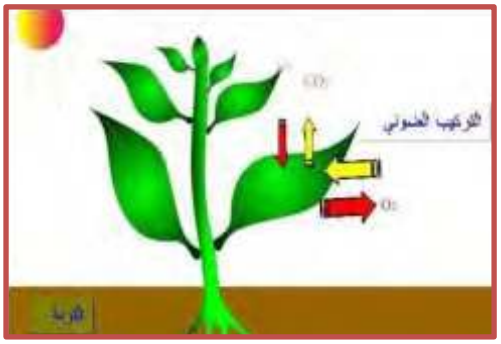
2– فسر هذه النتيجة .

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 الاخضر

المستوى	الاولى متوسط
الميدان	الانسان و المحيط
الكفاءة الختامية	– يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجنيد موارده حول الوظائف الاساسية عند النبات الأخضر.
مركبات الكفاءة	– مركبة الكفاءة1: تعريف النبات الاخضر كمنتج أولي (وحيد) للمادة العضوية – مركبة الكفاءة2: الاعتناء بالنبات الاخضر كمنتج اولي (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 الاخضر .
الموارد التي يجندها المتعلم	–يجند موارد متعلقة بتغذية النبات الأخضر و علاقة الانسان به . – يجند موارده المنهجية المتعلقة باستقصاء معلومات من تحليل وثائق و تبليغها باسلوب علمي .
نص الوضعية المشكلة	– تحت شعار" متوسطتنا هي الاجمل " ارتأت أستاذة العلوم و الطاقم الإداري و بمساعدة تلاميذ متطوعين بحملة تزين 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 01: عملية السقي  الوثيقة 02 : وظائف النبات الأخضر الوثيقة 03 : تكسير النباتات
تعليمات للمتعلم	– 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 تسديها لكل البشر حتى يحافظوا على هذا الكائن المهم جدا للطبيعة و للإنسان بحد ذاته .
المدة المحددة	ساعة كاملة

مراحل و كيفيات تسيير حصة تعلم الادماج :

المراحل و الكيفيات	المدة
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 الاولية 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 5 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 8 د
5–طلب المعالجة الجماعية ضمن افواج (كل فوج يخرج بمنتوج) 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 10 دقائق
6–عرض اعمال الافواج من مقرر كل فوج –يسمح العرض لكل فوج بتبادل الافكار و تدارك النقص لكل فوج .	مدة قصوى 8 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 9 د
8–التدوين على كراس الدروس باعتبارها وضعية تعلم	مدة قصوى 10 دقائق

وضعية تعلم الادماج للمقطع التعلمي الثاني التغذية عند النبات الاخضر

– تحت شعار" متوسطتنا هي الاجمل " ارتأت أستاذة العلوم و الطاقم الإداري و بمساعدة تلاميذ متطوعين بحملة تزين 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 01 : عملية السقي

الوثيقة 02: وظائف النبات الأخضر

الوثيقة 03 : تكسير النباتات

– اعتمادا على مكتسباتك القبلية و وثائق السند :

1– بين طبيعة تدخل الأشخاص المخربين على النباتات التزينة 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 التعلمي الثاني التغذية عند النبات الاخضر

– تحت شعار" متوسطتنا هي الاجمل " ارتأت أستاذة العلوم و الطاقم الإداري و بمساعدة تلاميذ متطوعين بحملة تزين 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 01 : عملية السقي

الوثيقة 02: وظائف النبات الأخضر

الوثيقة 03 : تكسير النباتات

– اعتمادا على مكتسباتك القبلية و وثائق السند :

1– بين طبيعة تدخل الأشخاص المخربين على النباتات التزينة 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 .