الميدان 1: الإنسان و الصحة	الميدان 2 : الإنسان و المحيط

الكفاءة الشاملة :

يحافظ على صحته وصحة غيره و يتدخل ايجابيا لحماية محيطه

الوضعية الأم (الانطلاقية للميدان)

نص الوضعية : السلوكيات السيئة التي يتبعها الإنسان في حياته اليومية ومنها التدخين وتناول المشروبات الكحولية العلاقات غير المشروعة ، عدم الاعتناء بالنبات وسوء معرفة احتياجاته ودوره في توفير الغذاء والهواء. فرضت مجموعة من الاختلالات الصحية و البيئية انعكست بدورها على صحة الإنسان وكل الكائنات الحية التي تشاركه العيش على سطح الأرض

السندات :

رئة لمدخن وأخرى سليمة

القصور الكلوي

عواقب سوء التغذية

المشكل : كيف يحافظ الإنسان على صحته وصحة غيره، وكيف يتدخل ايجابيا لحماية محيطه؟

الميدان 1: الإنسان و الصحة

الكفاءة الختامية : أمام اختلالات وظيفية عند الإنسان يقدم إرشادات وجيهة بتجنيد موارده المتعلقة بالمقاربة الأولية للتنسيق الوظيفي للعضوية

الوضعية الإنطلاقية للميدان 1

نص الوضعية : يتكون جسم الإنسان من عدة أجهزة حيوية يقوم كل منها بوظيفة أساسية وضرورية مثل التغذية ، التنفس، الإطراح والتكاثر تعيش وتحيى العضوية بواسطة إتمام مختلف الوظائف الحيوية ، أي خلل في هذه الوظائف يؤثر سلبا على سلامة وصحة الإنسان .

السندات :

اختلال في التنفس

اختلال في التغذية

اختلال في التكاثر

الإشكالية :

- كيف تحافظ على سلامة هذه الوظائف لتنعم بالصحة الجيدة؟

المقطع التعليمي 1 : التغذية عند الإنسان

الكفاءة الختامية : أمام اختلالات وظيفية عند الإنسان يقدم إرشادات وجيهة بتجنيد موارده المتعلقة بالمقاربة الأولية للتنسيق الوظيفي للعضوية

الوضعية الانطلاقية للمقطع

نص الوضعية : يتسبب سوء التغذية في نصف الوفيات التي تحدث للأطفال سنويا في العالم ، كما يترك لدى الملايين من الأشخاص آثار أخرى كالعجز ، الإعاقة و الأمراض .
لكي تنعم بالصحة وجب عليك أن تعرف ما يجب استهلاكه لتكون تغذيتك كاملة متوازنة .

السندات :

آثار سوء التغذية

تنوع الأغذية

الإشكالية :

- ما هي خصائص التغذية الصحية عند الإنسان ؟

الميدان : الإنسان و الصحة	**المقطع التعليمي 1 :** التغذية عند الإنسان

المذكرة البيداغوجية 1

المقطع البيداغوجي 01	**مصدر و تركيب الأغذية**
مركبة الكفاءة	تصنيف الأغذية حسب المصدر والتركيب

الوضعية البيداغوجية

نص الوضعية : تستمدّ العضوية الأغذية التي تحتاجها من الوسط الذي تعيش فيه، وتتنوع هذه الأغذية التي نتناولها من خضر وفواكه، لحوم، حبوب حيث كانت التغذية عند الإنسان استجابة لغريزة الجوع دون مراعاة كميتها ، نوعيتها و القواعد الصحية وهذا ما أدى إلى اختلالات صحية في حياته أما التغذية الحديثة فإنها تعتمد على أسس في تحضيرها وتناولها حسب متطلبات الجسم.

فم هي حدد مصادر الأغذية في الطبيعة و كيف نميز بينها ؟

مصدر وتركيب الأغذية

معايير ومؤشرات التقويم	*يميز بين غذاء عضوي وغذاء معدني * يعرف كلا من الغذاء المركب و الغذاء الكامل * يصنف الأغذية المركبة حسب الغذاء البسيط السائد فيها.

الوسائل التعليمية أو البدائل: وثائق الكتاب ص 13,12,11,10 ،ماء ،ملح ، سكر ،خبز ، موقد ،أنابيب اختبار ماسك الكواشف فهلنك، حمض الأزوت،..... **الوسائل البديلة :** مطبوعات أفواج صور ، جداول ، مخططات

المصطلحات : عضوية – معدنية -البروتينات- الغلوسيدات - الدسم –غذاء مركب – كامل- بسيط –عضوية – معدنية

سيـــرورة التعليمات

. يعاني كثير من أطفال العالم من أمراض سببها التغذية السيئة كالسمنة في الدول الغنية وفقر الدم والكساح في الدول الفقيرة .

كيف نميز بين هذه الأغذية ؟ وما شروط التغذية السليمة ؟

النشاط 1 : مصدر الأغذية :

وضعية تعلم المورد 1 : عرض مجموعة من الأغذية المتنوعة ثم التساؤل إذا كانت متماثلة من حيث أصلها و مصدرها.

الوثيقة 01

الوثيقة 02

الوثيقة 03

سيـــــــــــــــــــــــرورة التعليمات

الوثيقة04

الوثيقة 05

الوثيقة06

الوثيقة 07

أ - حسب الأصل :

التعليمات : باستغلال الوثائق :

رغم تنوع الأغذية إلا أنها تشترك في بعض الخصائص و المميزات تمكننا من تصنيفها لثلاث مجموعات في الجدول المقابل

الأصل			
الغذاء			

ب- حسب المصدر:

التعرف على أصل الأغذية التي نتناولها نقوم بالدراسة التجريبية التالية على بعض الأغذية السابقة :

ينجز المتعلمون التجارب	يسجلون ملاحظاتهم بكراس المحاولات	يفسرون ملاحظاتهم حول المصدر
قطعة خبز في أنبوب اختبار + تسخين		
قطعة من اللحم في أنبوب اختبار + تسخين		
كمية من السكر في أنبوب اختبار + تسخين		
كمية من الماء في أنبوب اختبار + تسخين		
كمية من الملح في أنبوب اختبار + تسخين		

التعليمات : باستغلال الوثائق : قدم تفسيرا لتفحم الخبز واللحم وعدم تفحم الماء ، والملح

إرساء الموارد : الأغذية التي نتناولها من مصدر::

- أغذية من مصدر عضوي: هي أغذية قابلة للتفحم والاحتراق لاحتوائها عنصر الفحم مثل: الخبز، الحليب
- أغذية من مصدر معدني: هي أغذية غير قابلة للتفحم والاحتراق.لعدم احتوائها على عنصر الفحم مثل: الماء ، الأملاح المعدنية

تقويم الموارد أكمل الجدول التالي بوضع الأغذية في الخانة المناسبة :زبدة ، لحم ، خبز ، ملح الكالسيوم ، ماء ، فلفل ، سردين

اغذية معدنية	اغذية عضوية	
	نباتي	حيواني

سيـــــــــــــــــرورة التعليمات

النشاط 2 : تركيب الأغذية

وضعية تعلم المورد : تقتصر تغذية الطّفل في الأشهر الأولى بعد ولادته على غذاء واحد هو الحليب

المشكل: */يطرح المتعلمون تساؤلاتهم ويعتمد واحد منها كمشكل لمركبة الكفاءة 02

لماذا يعتمد الرضيع في الأشهر الأولى من عمره على الحليب فقط وبعدها يدعم بأغذية أخرى؟

1- يكتشف المتعلمون مركبات الحليب تجريبيا المعدنية و العضوية

*/القيام بالتجارب */سجلوا ملاحظاتكم */فسروا ملاحظاتكم*/عبروا بالرسم التخطيطي:

التجارب	الملاحظات	التفسير
سخن الحليب في أنبوب اختبار لمدة	حدث تبخر	يتركب الحليب من الماء
حك قشدة الحليب على ورقة	ظهور بقعة شفافة لا تزول بالحرارة	يتركب الحليب من الدسم
سخن الحليب في أنبوب اختبار بعد إضافة محلول فهلنج	ظهور لون احمر قرميدي(أجوري)	يتركب الحليب من سكر(اللاكتوز)

التعليمات : باستغلال الوثائق استنتج المكونات المراد إبراز وجودها في الحليب.

2- الكشف عن مواد عضوية في أغذية أخرى

التجارب	الملاحظات	التفسير
قطعة خبز+ماء اليود / ظهور لون أزرق بنفسجي	ظهور لون أزرق بنفسجي	الخبز به النشاء
حبة الزيتون + حك على ورقة	بقعة شفافة لا تزول بالتسخين	الزيتون به الدسم
حبة فاصوليا + حمض الأزوت	بقعة صفراء	الفاصوليا بها البروتين

3- المقارنة بين تركيب غذائين (تحليل جدول)

الغذاء	بيض	عسل النحل	سكر أبيض	زبدة	بطاطا	ذرة	حليب الماعز	حليب الرضيع
بروتينات	12.3	1	0	0.7	2	.2. 5.	3.22	15 .
غلوسيدات	0.7	76	99.8	1	15.2	15.8	4.01	10
ليبيدات	10.03	0.06	00	82	0.22	4	3.2	11

سيـــــــــــــــــــــرورة التعليمات

التعليمات : بالاعتماد على الوثائق استخرج من الجدول:

1- - الأغذية التي تحتوي على نوع واحد من المواد العضوية . سمّ هذا الصنف ؟
2- - الأغذية التي تحتوي على نوع ني أو أكثر من المواد العضوية . سمّ هذا الصنف ؟
3- صنف كلا من الزبدة والبطاطا حسب الغذاء البسيط السائد فيهما .
4- استخرج العنصر الغذائي السائد في الحليب . سمّ هذا الصنف من الأغذية ؟

مناقشة عمل الأفواج

1- زلال البيض مطبوخ، سكر أبيض نقي، عسل النحل، الزبدة.تدعى هذه الأغذية أغذية بسيطة
2- بطاطا في الماء، البيض، بذور الذرة، حليب الماعز، حليب الرضيع.تدعى هذه الأغذية: أغذية مركبة
3- الزبدة: غذاء غير كامل غني بالدسم. البطاطا: غذاء غير كامل غني بالغلوسيدات (النشاء)
4- يحتوي الحليب على كل الأغذية البسيطة. يدعى الغذاء الكامل

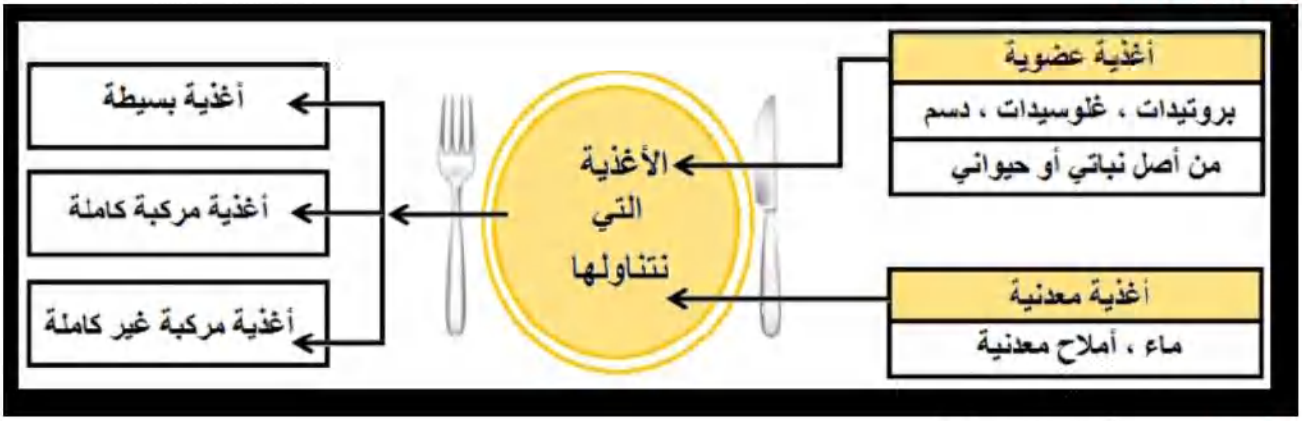
إرساء الموارد: - تحتوي الأغذية العضوية على غلو سيدات ، ليبيدات ، بروتينات وفيتامينات لذا نميز أغذية بسيطة وأغذية مركبة و الغذاء الكامل يحتوي على كل الأغذية البسيطة

ويمكن تصنيف الأغذية المركبة حسب العنصر السائد فيها الى :

- **أغذية غلوسدية:** يكون فيها السكر او النشاء أكبر من نسبة باقي المواد كالبطاطس
- **أغذية بروتينية:** تكون فيها البروتينات أكثر من باقي المكونات: اللحم، البيض
- **أغذية دسمة:** تكون فيها الدسم أعلى نسبة من باقي المكونات كالزبدة وزيت الزيتون

يحتوي الحليب على أغذية بسيطة عضوية بسيطة بكميات متقاربة إضافة إلى مواد معدنية وفيتامينات مما يجعله غذاء **مركبا كاملا**، يكفي لتغذية الرضيع في الأشهر الأولى من عمره

حصيلة تخطيطية



تقويم الموارد :أكمل النص التالي

الأغذية التي نتناولها من أصل ..... أصل..... و أصل ..... بعضها يتفحم فمصدرها ..... وأخرىمن مصدر ..... مثل ..... ومن حيث تركيبها نجد أغذية بسيطة مثل ..... تحتوي على .....واحد ، أغذية مركبة ناقصة مثل ..... اما الحليب فهو أغذية مركبة ..... لاحتوائه .....بكميات .....

الميدان : **الإنسان و الصحة** **المقطع التعليمي** 1 : التغذية عند الإنسان

المذكرة السداغوجية 2

المقطع البيداغوجي 01	**دور الأغذية في الجسم**
مركبة الكفاءة	**الربط بين طبيعة الغذاء ودوره في العضوية**

الوضعية البيداغوجية

نص الوضعية بعد الأشهر الأولى يصبح الحليب غير كافي للرضيع فيتطلب تدعيمه بأغذية أخرى بشرط أن لا يكون الاستهلاك غير كافي أو زائد فتزداد لديهم مخاطر الإصابة بالأمراض .

فكيف نتفادى أمراض سوء التغذية ؟ وما العلاقة بين طبيعة الغذاء ودوره في الجسم ؟

عواقب سوء التغذية عند الانسان

معايير ومؤشرات التقويم	**يشخص أعراض نقص أو غياب بعض الأغذية بربط أعراض مرضية و نقص غذاء محدد ويطبق مؤشر كتلة الجسم**

المصطلحات : الكواشيوركور، الغدة الدرقية ، الفيتامين C ، الإسقربوط ، مُؤشر كتلة الجسم ،التجلط ، تصلب الشرايين

الوسائل التعليمية عرض تقديمي (صور ، جداول ، نصوص علمية ، مخططات)الوسائل البديلة : كتاب التلميذ ص 16-7

سيـــــــــــــــــــرورة التعليمات

يعاني كثير من الناس في العالم من أمراض سوء التغذية الناجمة عن الإفراط في الغذاء أو نقص منه .

فما العلاقة بين أعراض المرض ومميزات الغذاء المستهلك ؟

النشاط 1 : أ- **العلاقة بين أعراض المرض ومميزات الغذاء المستهلك**

السند 1 : **الوثيقة 1 ص 16**

النظام الغذائي	المرض والأعراض	التخلص من المرض
تناول بطاطس في الماء + ذرة بيضاء	**الكواشيوركور** (بروز البطن ،انتفاخ الوجه و الإطراف)	تناول اللحم و السمك
أغذية معلبة خالية من الفيتامين C	نزيف اللثة ، تعري الأسنان و تأكلها	تناول البرتقال و الليمون
أغذية فقيرة من اليود	تضخم الغدة الدرقية	تناول الملح اليودي
أغذية فقيرة من الحديد	فقر الدم ،تعب ، بشرة شاحبة ،ضيق التنفس	تناول اللحم و السمك

الكواشيوركور

السلعة الدرقية

الإسقربوط

سيـــــــــــــــــــــــرورة التعليمات

ب- السمنة في العالم :

يعاني الكثير من الأطفال من ظاهرة السمنة ويمكن أن تتحول هذه الزيادة في الوزن السمنة ينجم عنها أمراض يكون الطفل في غنى عنهـــا وقد شهدت معدلات انتشار تلك الظاهرة زيادة بشكل مريع. تشير التقديرات إلى أنّ عدد الأطفال الذين يعانـــون من فرط الوزن تجاوز، في عام 2010، 42 مليون نسمة على الصعيد العـــالمي. والجدير بالذكر أنّ نحو 35 مليوناً من أولئك الأطفال يعيشون في البلدان النامية .

نعبر عن وزن الجسم بمؤشر الكتلة

IMC = Poids / Taille x Taille

مُؤشر كتلة الجسم = الوزن بالكيلوجرام \ (الطول بالمتر)2

ج- السمنة خطرا صحيا :

السمنة مرض معقد أسبابه تعود لسوء التغذية عوامل وراثية أو حالة نفسية و اجتماعية ، ما يجعل من الجسم أرضية منـــاسبة للإصابة بأمراض أخرى خطيرة مرتبطة بارتفاع معدلات الوفيات ومن الأمراض داء السكري من النوع 2، وأمراض المفـــاصل و لها صلة بالأمراض سرطان الأمعاء، المبيض والثدي،و نخص بالذكر التجلط في الأوعية الدموية الناتج عن توضع وتراكم الدهون على جدار الأوعية الدموية مشكلا كتلة تسد الوعاء وتحدث أضرار مثل ارتفاع ضغط الدم .

التعليمات : بالاعتماد على الوثيقة

1- **من الوثيقة 1 ص 16/** ما العلاقة بين أعراض المرض ومميزات الغذاء المستهلك في كل حالة؟

2- من الوثيقة 2 ص 16 / طبق عبارة مؤشر كتلة الجسم على شخص طوله m1,60 يزن 70 Kg

- يقارن كل تلميذ قيمة المؤشر بالنسبة للعددين 25 و 30 و يستنتج دلالة المؤشر الخاص به.

3- من الوثيقة 3 ص 17 / ضع علاقة بين أعراض مرضية وزيادة غذاء معين . ولماذا تمثل السمنة خطرا صحيا بالنسبة للفرد؟

مناقشة عمل الأفواج

1- الكواشيوركور مرتبط بتغذية فقيرة من البروتينات.
تضخم الغدة الدرقية مرتبط بنقص اليود.
- النزيف الدموي للثة مرتبط بنقص الفيتامين C
- فقر الدم مرتبط بنقص الحديد.

2- الإجابة يلخصها مخطط معدلات السمنة

3- الإصابة بالسمنة خطر صحي لأنها تهيئ الجسم كي يصير عرضة للإصابة بالكثير من الأمراض الخطيرة المزمنة. يدعم إجابته بالأمثلة المذكورة في الصفحة 17 .

إرساء الموارد: ينتج عن سوء التغذية (خلل) أمراض مختلفة ويكون ذلك بحالتين:

*الإفراط في التغذية: ينجم عنه داء السمنة: و ينجر عنه السكري ،تصلب الشرايين ،الجلطة الدموية ،عجز الكلوي ، داء الملوك النقرس

*التفريط في الغذاء: ينتج عن ذلك نق في الوزن (الهزال) وظهور أعراض جلدية وتسوس الأسنان ومرض الكاوشيوركر(الولد الحمر)

تقويم الموارد : اقترح لزميلك وجبة عشاء متوازنة رفقة مجموعة نصائح تخص قواعد التغذية السليمة

الميدان : : **الإنسان و الصحة**	**المقطع التعليمي** 1 : التغذية عند الإنسان

المذكرة البداغوجية 3

المقطع البيداغوجي 02	**دور الأغذية في الجسم**
مركبة الكفاءة	**الربط بين طبيعة الغذاء ودوره في العضوية**

الوضعية البيداغوجية

نص الوضعية : بعد الأشهر الأولى يصبح الحليب غير كافي للرضيع فيتطلب تدعيمه بأغذية أخرى بشرط أن لا يكون الاستهلاك غير كافي أو زائد فتزداد لديهم مخاطر الإصابة بالأمراض .

فكيف نتفادى أمراض سوء التغذية ؟ وما العلاقة بين طبيعة الغذاء ودوره في الجسم ؟

دور الأغذية في جسم الانسان

معايير ومؤشرات التقويم	يستخرج المتعلم علاقة بين الغذاء المستهلك ونمو الجسم ويحدّد أدوار الأغذية في العضوية

المصطلحات :الراتب، الصيانة، سوء التغذية، التوازن الغذائي، المناخ، التوازن الغذائي

الوسائل التعليمية عرض تقديمي (صور ،نصوص علمية ، جداول ، نصوص علمية ،) **الكتاب وثائق ص18و19**

سيـــــــ

سيـــــــــــــرورة الدرس

2 : الأغذية البسيطة المكونة لوجبة ودورها :

* **مكونات الوجبة :** تناول رامي عمره 11 سنة وجبة غذائية مكونة من : سلطة مع ملعقة زيت زيتون ، 100 غ لحم ، 200 غ نشويات و خضر ،50 غ جبن ، فاكهة فصلية

* **العناصر السائدة في المجموعات الغذائية**

تحليل جدول ووجبة رامي لاستخراج العناصر الغذائية البسيطة المكونة لها ودورها

	العناصر السائدة	الدور الساسي	العناصر الثانوية
الحليب ومشتقاته	كالسيوم وبروتين حيواني	بنائي	فلوسيدات دسم، فيتامينات A B2 D
لحم، سمك، بيض	بروتينات حيوانية	بنائي	دسم، حديد، فيتامين B2
خضر وفواكه	ماء، ألياف، فيتامين C	وظيفي	فلوسيدات، كالسيوم
السكر والمواد السكرية	فلوسيدات أحادية وثنائية	طاقوي	كالسيوم، مغنيزيوم، فوسفور، حديد، فيتامين C
تشريات وحبوب	فلوسيدات متعددة وبروتينات نباتية	طاقوي	كالسيوم، مغنيزيوم، فوسفور، ألياف، فيتامين B1
مواددسمة	دسم	بنائي وطاقوي	فيتامينات A D E
التشريات ماء، أملاح معدنية	ماء	بنائي ووظيفي	فيتامينات C، فلوسيدات

التعليمات : بالاعتماد على الوثائق

. 1- الوثيقة 1 ص 18 : ضع علاقة بين استهلاك الأغذية ونمو الجسم لدى الطفل .

2- . الوثيقة 2 ص 18:استخرج الأغذية البسيطة الموجودة في مكونات وجبة رامي. ما هو دور كل منها ؟

- ما هي المعلومات التي تستخلصها ؟

3 .- الوثيقتان، 2 و 3 ص 18 و 19 : صنف الأغذية حسب دورها في العضوية

مناقشة عمل الأفواج

1- كلما زاد عمر الطفل الرضيع زاد استهلاكه للحليب فيزداد وزنه أي نموه

2- بروتين: بنائي - دسم: طاقوي بنائي - غلوسيد: طاقوي - فيتامينات وألياف: بنائية وظيفية

3- يصنف الأغذية الواردة في الجدول إلى : أغذية بناء مثل البروتيدات أغذية طاقوية مثل الغلوسيدات، الدسم أغذية وظيفية مثل الفيتامينات والألياف والشوارد المعدنية.

ارساء الموارد : تستعمل الأغذية من طرف العضوية من أجل النشاط والنمو والصيانة،

تصنف على أساس دورها إلى:

* **أغذية الطاقة** توفر الطاقة الضرورية لنشاط الجسم كالغلوسيدات والدسم أي ليبيدات
* **أغذية البناء** تستعمل لنمو وصيانة الجسم مثل البروتينات، الماء و الأملاح المعدنية.
* **أغذية وقائية وظيفية** تستعمل تحمي الجسم من الأمراض كفيتامين

حصيلة تخطيطية

الدسم والغلوسيدات	أغذية الطاقة
البروتيدات الماء والأملاح المعدنية	أغذية البناء
الألياف والفيتامينات	أغذية وظيفية

تقويم الموارد أي نوع من الأغذية تقترحها لكل حالة من الحالات الآتية

- رياضي قبل لحظة الانطلاق في نشاط - امرأة عند إرضاعه مولودها
- شخص تبرع بقليل من دمه - مريض بعد إجراء عملية جراحية

الميدان : : **الإنسان و الصحة**	**المقطع التعليمي** 1 : التغذية عند الإنسان

المذكرة البيداغوجية 4

المقطع البيداغوجي 03	**الرواتب الغذائية والتوازن الغذائي**
مركبة الكفاءة	تبني القواعد السليمة للتغذية و يقدم النصائح التي تخص التغذية الصحية يقترح وجبة غذائية حسب الجنس العمر ، النشاط و الظروف المناخية

الوضعية البيداغوجية

نص الوضعية : تؤدي الأغذية أدوارا مختلفة في عضويتنا إلا أن كثيرا من المشاكل الصحية تبقى مرتبطة بالتغذية ولو بحثنا عن السلوكات الغذائية لأحصينا بعض السلوكات السلبية سواء في نوع الغذاء المتناول أو فترات التناول، علما أن التقاليد الغذائية وزعت الحاجة اليومية على ثلاث وجبات رئيسية .

فماذا تشكل هذه الوجبات الضرورية لكل يوم؟ هل هي أيضا مرتبطة بحالة العضوية أو عوامل أخر ؟

الرواتب الغذائية

معايير ومؤشرات التقويم	يعرف الراتب الغذائي ويصنف الرواتب الغذائية ليحدد شروط الراتب الغذائي.

المصطلحات : الراتب ، الإنتاج ، الصيانة

الوسائل التعليمية: صور ، جداول الحاجيات ، كتاب التلميذ ص 20-21

سيرورة الدرس

1- **وضعية تعلم المورد** :

يتناول الأشخاص مختلف الأغذية لتلبية حاجيات الجسم بشكل وجبات مختلفة ومحددة من اليوم(24 ساعة) ولاشك أن الحاجيات الغذائية في اليوم تختلف من شخص لأخر..

2- **صياغة المشكل العلمي** : ماذا تشكل هذه الوجبات ؟ وكيف تحدد حاجاتك اليومية ؟

3. **النشاطات** : **النشاط 1 : إبراز الحاجيات الغذائية وتغيراتها (تحليل جداول ص 20-21)**

السند 1: **الحاجيات الغذائية لفئات مختلفة حسب كل من العمر الجنس والنشاط والمناخ**

فئة الأشخاص	بروتينات	دسم	غلوسيدات	ماء	أملاح معدنية
طفل من 1 إلى 3 سنوات	50g	30g	60g	1L	1.5g
طفل من 4 إلى 6 سنوات	60g	34g	200g	1.5L	1.8g
طفل 10 سنوات	70g	36g	310g	2L	2g
مراهق 15 سنة	100g	580g	75g	2L	2g
رجل في راحة	70g	50g	400g	2L	2g
رجل قليل النشاط	70g	50g	415g	2L	2.3g
رجل كثير النشاط	90g	80g	680g	2.5L	3g
امرأة في راحة	60g	45g	330g	1.5L	1.8g
امرأة حامل	85g	75g	545g	2L	3g
امرأة مرضعة	95g	95g	540g	2L	3.2g

سيـــــــ

سيـــــــــــــــــرورة التعليمات

النشاط 2 : تحليل حالات مرضية وربطها بالراتب الغذائي

يلخص الجدول الاستهلاك غير الكافي أو الزائد للأغذية

النظام الغذائي	المرض + أعراضه	التفسير	التخلص من المرض (العلاج)
يعتمد على تناول: الأرز، البطاطا، الذرة	كواشيوركور (Kwashiorkor) وذمة (بروز في البطن)، تأخر في النمو العضلي والعقلي.	نقص البروتين الحيواني	توفير الحليب واللحم في الراتب الغذائي
تناول وجبات سريعة دسمة مع قلة النشاط	السمنة وانسداد الأوعية الدموية	كثرة الدسم والسكريات، وقلة النشاط	عدم الإكثار من الدسم والغلوسيدات، الرياضة.
أغذية تباع في الشارع	تسمم – إسهال	أغذية قديمة، غير مغسولة	أكل أغذية طازجة ونظيفة
تناول الراتب الغذائي كاملا في وجبة واحدة	تخمة – عسر في الهضم	تناول الراتب الغذائي كاملا في وجبة واحدة	توزيع الراتب الغذائي إلى وجبات

التعليمات : بالاعتماد على الوثائق

1- قدموا التفسير المناسب لكل حالة مرضية

2- ماهي الشروط اللازم توفرها في الراتب الغذائي اليومي لضمان صحة جيدة؟

مناقشة عمل الأنواج

1- تعاني جميع الفئات المذكورة من أمراض سوء التغذية حيث :

- الكواشيوركور سببه راتب غذائي يومي غير كاملا ينقصه البروتين
- السمنة سببها راتب غذائي غير متوازن لكثرة الدسم و الغلوسيد
- التسمم و الإسهال سببه راتب غذائي يومي غير نظيف به الأوساخ والمكروبات
- عسر الهضم سببه راتب غذائي يومي غير منظم وموزع على وجبات

2- يجب أن تتوفر فيه عدة شروط وهي: **كاملا ، متوازنا ، نظيفا ، متنوعا ، كافيا ، منظما**

ارساء الموارد * أي خلل في التغذية يؤدي إلى أمراض مختلفة ، وأن قيمة الغذاء المتوازن مرتبطة بعدة شروط هي :

***كاملا:** يحتوي على جميع العاصر العضوية والمعدنية

***/متوازنا** : 60 %غلوسيدات 15 %دسم 25 % بروتين ***/كافيا** : حسب حالة كل شخص(العمر- النشاط...)

***/نظيفا:** خالي من الأوساخ والمكروبات ***/متنوعا:** حيواني- نباتي- معدني ***/منظما:** موزع في وجبات غذائية

تقويم الموارد

رجل بالغ في حالة راحة يتناول يوميا راتب غذائي مكون من أغذية مختلفة بكميات محددة كافية

1. ما نوع هذا الراتب الغذائي ؟

قام هذا الرجل بمجهود عضلي كبير.

2 - ما هي الأغذية التي يجب إضافتها إلى راتبه الغذائي ؟

3 - ما نوع راتبه الغذائي الجديد ؟

4 - لا يعطى هذا الرتب إلى جميع فئات البشر؟.علل إجابتك

الميدان 2: الإنسان والمحيط

الكفاءة الختامية : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجنيد موارده حول الوظائف الأساسية عند النبات الأخضر

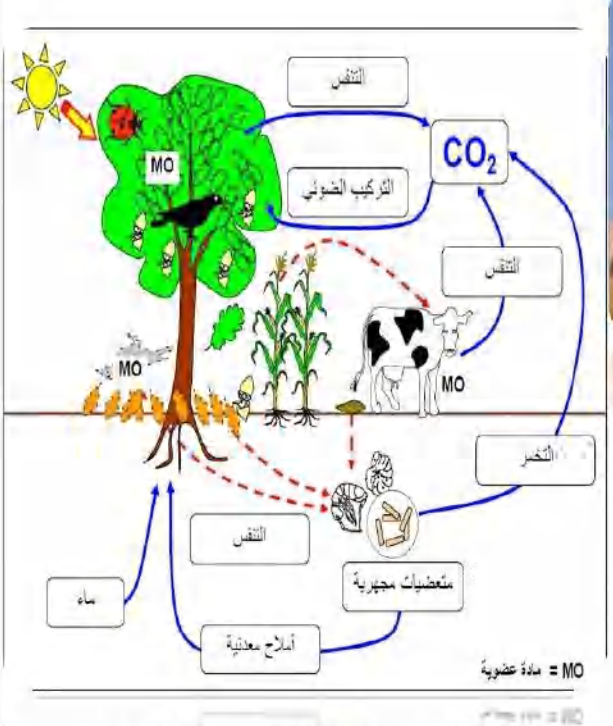
الوضعية الانطلاقية للميدان 2

نص الوضعية : نتيجة الاعتداءات والإهمال الذي يتعرض له الغطاء النباتي أدى إلى تقلص مساحته و كثافته، مما يهدد انقراض العديد من النباتات والحيوانات واختلال توازن المحيط فالنبات أصل الغـــذاء والأكسجين . وهو كائن حي يتغذى ،يتنفس ، ينمو و يتكاثر. والإنسان مطالب بالاعتناء بالوسط الذي يعيش فيه رفقة النبـــاتات الخضراء والكائنات الأخرى ليضمن بقاءه واستمراره على وجه الكرة الأرضية .

السندات :

قطع الأشجار

النبات أساس الحياة



دورة المادة و الطاقة في الطبيعة

حرق الغابات

التكاثر الجنسي

الإشكالية :

- كيف يتصرف الإنسان ليحافظ على محيطه ويجعله متنوعا ؟

المقطع التعليمي 2 : التغذية عند النبات الأخضر

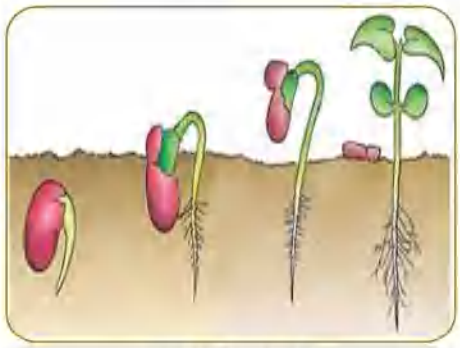
الكفاءة الختامية : يتصرف بوعي في الحفاظ على المحيط بتجنيد موارده حول الوظائف الأساسية عند النبات الأخضر

الوضعية الانطلاقية للمقطع

نص الوضعية سوء معرفة الفلاح باحتياجات النبات تؤدي إلى إنتاجية موسمية محدودة، بينما اعتماد الأساليب الزرع الحديثة والمعرفة الجيدة احتياجات النبات يمكن توفير محاصيل زرع معتبرة ومتنوعة على مدار السنة.

السندات :

المردود الفلاحي



مراحل الانتاش

أعضاء النبات

التركيب الضوئي

التنفس عند النبات

الإشكالية : ما هي خصائص التغذية عند النبات الأخضر ؟

الميدان 2 : الإنسان و المحيط | **المقطع التعليمي 1 : التغذية عند النبات الأخضر**

المذكرة البيداغوجية 1

المقطع البيداغوجي 01	**أغذية النبات الأخضر**
مركبة الكفاءة	تعريف النبات الأخضر كمنتج أولي (وحيد) للمادة العضوية و يبين خصائص التغذية عند النبات ويشخص عواقب الزيادة أو النقص في العناصر المعدنية.

الوضعية البيداغوجية

نص الوضعية : الإنسان والنبات الأخضر كائنان حيان يتفاعلان في بيئة واحدة ويتبادلان المنفعة من خلال وظائف حيوية مختلفة. وإذا قلت عناية الإنسان بالنباتات الخضراء يقل الغذاء ويعجز الإنسان عن تحقيق اكتفائه الذاتي الغذائي.

ما هي العناصر الغذائية التي يحتاجها النبات الأخضر؟ و كيف يحصل عليها؟

الحاجات الغذائية للنبات الأخضر

معايير ومؤشرات التقويم	يذكر الحاجات الغذائية للنبات الأخضر.

المصطلحات:

الوسائل التعليمية : صور ، نبات أخضر ، رائق الكلس ، ناقوس ، غطاء ، محلول معدني ، ماء مقطر الكتاب ص 36-37

سيـــــــ

سيـــــــ

الميدان 2 : الإنسان و المحيط	**المقطع التعليمي 1 : التغذية عند النبات الأخضر**

المذكرة البيداغوجية 2

المقطع البيداغوجي 1	**أغذية النبات الأخضر**
مركبة الكفاءة	تعريف النبات الأخضر كمنتج أولي (وحيد) للمادة العضوية و يبين خصائص التغذية عند النبات ويشخص عواقب الزيادة أو النقص في العناصر المعدنية

الوضعية البيداغوجية

نص الوضعية: : الإنسان والنبات الأخضر كائنان حيان يتفاعلان في بيئة واحدة ويتبادلان المنفعة من خلال وظائف حيوية مختلفة. وإذا قلت عناية الإنسان بالنباتات الخضراء يقل الغذاء ويعجز الإنسان عن تحقيق اكتفائه الذاتي الغذائي.
ما هي العناصر الغذائية التي يحتاجها النبات الأخضر؟ و كيف يحصل عليها ؟ ".

أهمية العناصر المعدنية و مقر امتصاصها

معايير ومؤشرات التقويم	يشخص عواقب نقص أو غياب عناصر معدنية و يحدد مقر ظاهرة الامتصاص الجذري

المصطلحات : القلنسوة، منطقة وبرية ،منطقة فلينية، NPK، كلورور الحديد ، فوسفات أحادي البوتاسيوم ، نترات البوتاسيوم ، نترات الكالسيوم ، كنوب

الوسائل التعليمية مجهر، بذور منتشة ، صور ، نصوص علمية ، كتاب التلميذ ص 38-39

سيـــــــــــــــــرورة الدرس

1- **وضعية تعلم المورد** : يحصل الإنسان على الراتب الغذائي الذي يجب أن يكون كاملا أي أنه يحتوي على جميع الأغذية البسيطة بالكميات المطلوبة .

2- **صياغة المشكل العلمي** : فهل الأمر كذلك بالنسبة للنبات الأخضر المعرّض للضوء ؟

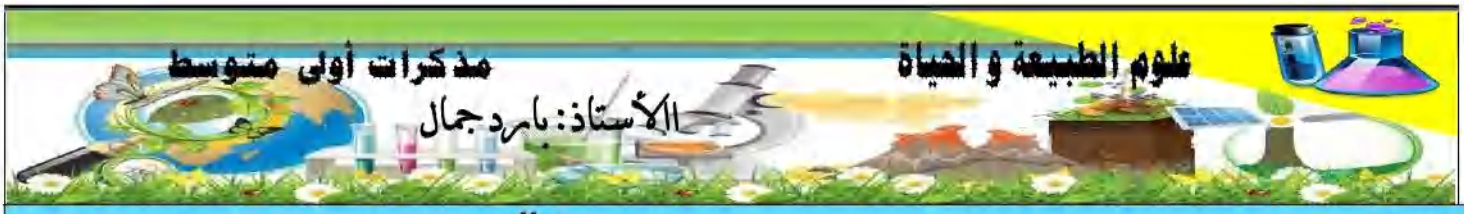
3- **النشاط : 1 :** أهمية العناصر المعدنية

أ- استخراج العناصر الأساسية لمحلول كنوب

السند1 :

محلول كنوب هو :
محلول معدني عبارة عن ماء مذاب فيه أملاح معدنية يوفر العناصر الضرورية لنمو النبات الأخضر

أ- تركيب محلول كنوب (1000mL)	
العناصر المعدنية	الكميات
نترات الكالسيوم	1‰
نترات البوتاسيوم	0.25‰
فوسفات أحادي البوتاسيوم	0.25‰
كبريتات المغنزيوم	0.25‰
كلورور الحديد	آثـــار



سيـــــــــــــــــرورة الدرس

ب- عواقب نقص أو غياب عناصر معدنية

السند2 : استنبتت بذور نبات القمح في محاليل معدنية مختلفة التركيب فكانت النتائج المقابلة :

التعليمات : بالاعتماد على الوثائق

1 – السند 1 ص 38: استخرج العناصر الأساسية في محلول كنوب
2 – السند 2 ص 38: حدّد أعراض نقص أو غياب عناصر معدنية
3 -. السند 2 ص 38: شخّص عواقب الإفراط في العناصر المعدنية

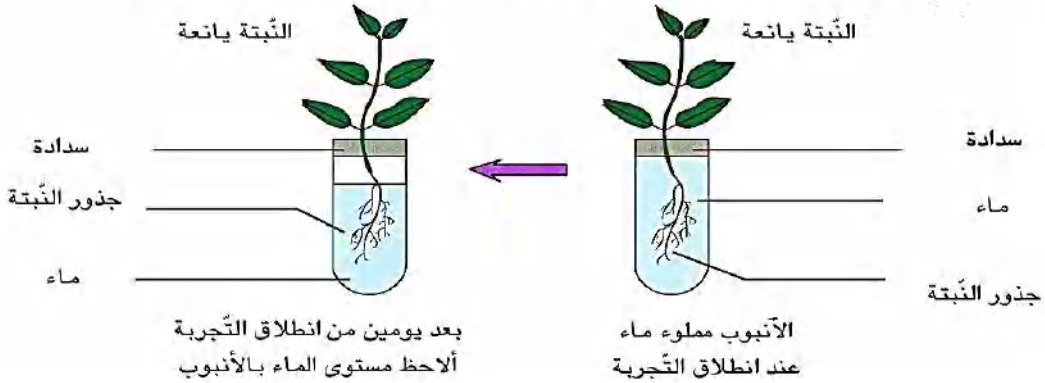
مناقشة عمل الأفواج :

1 - العناصر هي: الماء، الآزوت، الفسفور والبوتاسيوم (بمساعدة الأستاذ) .
2- نقص N: نبات هزيل- قليل الأوراق- يميل إلى الاصفرار.
نقص P: نمو بطئ للساق والجذور- الأوراق شديدة الاخضرار.
نقص K: نمو بطئ- الأوراق صفراء..
3 - ذبول وموت النبات الأخضر

إرساء الموارد : لكي ينموا النبات الأخضر نمو جيدا يجب توفير كل العناصر المعدنية الأساسية و المتمثلة في:
الآزوت N – الفسفور P – البوتاسيوم K ، وان أي نقص أو إفراط في الأملاح المعدنية يؤثر سلبا على نمو النبات الأخضر..

2 : تحديد مقر امتصاص المحلول المعدني :

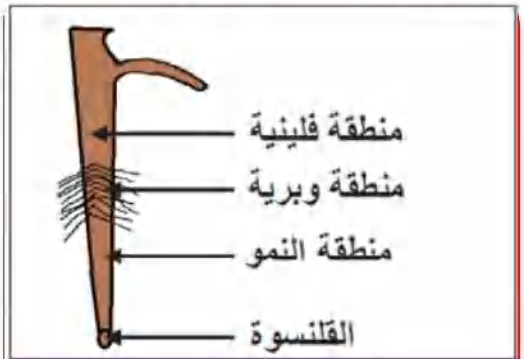
السند 1 : قصد إظهار ة امتصاص النبات الأخضر للماء أنجزت التجربة التالية



سيـــــــــــــــــــــرورة الدرس

السند2 : لإظهار مناطق الجذر المختلفة إليك الرؤية المجهرية لنهاية جذرية لنبتة فتية

أوبارماصة على جذر فتي



رسم تخطيطي لجذر نبات أخضر

السند 3 : **لإظهار مقر عملية امتصاص المحلول المعدني في الجذر إليك التجارب التالية :**

تغمر جذور النبيتات في الأنابيب الخمسة كما يلي:

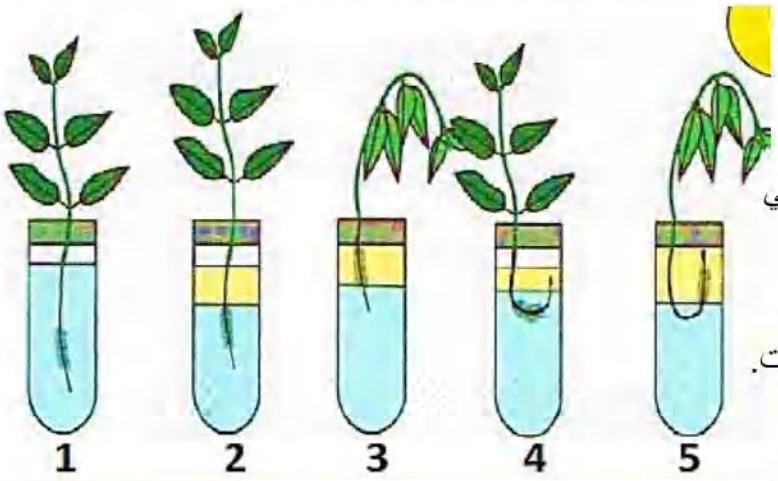
في الأنبوب 1 : كل الجذر في الماء.

في الأنبوب 2 : القلنسوة والمنطقة الوبرية في الماء، المنطقة الفلينية في الزيت

في الأنبوب 3 : القلنسوة في الماء، المنطقة الوبرية في الزيت

في الأنبوب 4 : المنطقة الوبرية في الماء ، القلنسوة والمنطقة الخشبية في الزيت

في الأنبوب 5 : القلنسوة و المنطقة الوبرية في الزيت. المنطقة الفلينية في الماء



تجربة تظهر منطقة الامتصاص

التعليمات : بالاعتماد على الوثائق

1- الوثيقة 3 ص 93 : حدّد المناطق المختلفة للجذر
2- ما الهدف من التجربة السند 1 ؟
3- اقترح فرضية حول المنطقة المسؤولة عن الامتصاص في الجذر
4- ما فائدة الأنبوب 1في السند 3 ؟
5- صف النتائج المتحصل عليها في كل أنبوب.
6- هل تسمح النتائج المتحصل عليها من التحقق من الفرضية؟ وضح ذلك

مناقشة عمل الأفواج :

1- من الرسم التخطيطي لجذر نبات أخضر هي أربعة : القلنسوة ، المنطقة الوبرية ، المنطقة الفلينية ، منطقة النمو
2- الهدف هو: إظهار الامتصاص الجذري
3- الفرضية: المنطقة الوبرية هي المسؤولة عن الامتصاص الجذري
4- الفائدة: أنبوب شاهد
5- في الأنابيب 1، 2، 3 نمو النبيتات وحدوث الامتصاص الجذري
في الأنبوبين 4، 5 ذبول النبيتتين وعدم حدوث الامتصاص الجذري.

سيـــــــــــــــــــــــــرورة التعليمات

6 - نعم تحقق الفرضية، حيث يؤكد الأنبوب 4 أن مقر الامتصاص الجذري هي المنطقةالوبرية.

إرساء الموارد :
يمتص النبات الأخضر المحلول المعدنى بواسطة الاوبار الماصة الموجودة على الجذور

نشاط تقويمي

للتعرف على العناصر الغذائية التي يستمدها النبات الأخضر من الوسط الذي يعيش فيه و طريقة التحصل عليها اليك التجارب التالية

1- حدد العناصر الأساسية التي يتركب منها المحلول المعدني ؟
2- بين في جدول التغيرات المتوقعة في كل أنبوبة بعد أيام ؟ علل ذلك ؟
3- حدد دور الاوبار الماصة ؟

الميدان 2 : الإنسان و المحيط	**المقطع التعليمي 1 : التغذية عند النبات الأخضر**

المذكرة البيداغوجية 3

المقطع البيداغوجي 1	**أغذية النبات الأخضر**
مركبة الكفاءة	تعريف النبات الأخضر كمنتج أولي (وحيد) للمادة العضوية و يبين خصائص التغذية عند النبات ويشخص عواقب الزيادة أو النقص في العناصر المعدنية

الوضعية البيداغوجية

نص الوضعية: الإنسان والنبات الأخضر كائنان حيان يتفاعلان في بيئة واحدة ويتبادلان المنفعة من خلال وظائف حيوية مختلفة. وإذا قلت عناية الإنسان بالنباتات الخضراء يقل الغذاء ويعجز الإنسان عن تحقيق اكتفائه الذاتي الغذائي
ما هي العناصر الغذائية التي يحتاجها النبات الأخضر؟ و كيف يحصل عليها ؟

التركيب الضوئي

معايير ومؤشرات التقويم	يستخلص المتعلم أهمية النبات الأخضر كمنتج أولي للمادة العضوية وشروط عملية التركيب الضوئي.

المصطلحات : الجيرانيوم ،

الوسائل التعليمية : نبات الجيرانيوم ، دورق ، كحول، موقد، ثمار، زيتون، بذور فاصوليا، عصير عنب ، كواشف.. كتاب التلميذ ص 42-43

سيـــــــــــــــرورة الدرس

1- **وضعية تعلم المورد** يتناول الإنسان أغذية عضوية (غلوسيد ، بروتين ،...) يحصل عليها من النبات الأخضر رغم انه يتغذى على عناصر معدنية فقط .

2- **صياغة المشكل العلمي** كيف حصل النبات الأخضر على العناصر العضوية ؟

3- **النشاطات** : **1: إظهار وجود النشاء في أوراق النبات الأخضر** (تجربة ص 42) :

السند1

ننجز التجربة بتحضير مسبق لأوراق من النبات الأخضر حيث :

الورقة1 : معرضة كليا للضوء(شاهدة)

الورقة 2 : مغطاة جزئيا بغطاء أسود

الورقة 3 : معزولة عن CO_2

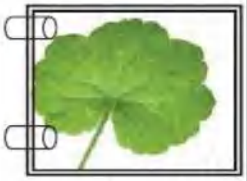
الورقة 4 : مبرقشة

تفصل الأوراق الأربعة بعد 24 ساعة و تعالج كما يلي :

* تغمر في حوض ماء مغلي بضع دقائق
* توضع في حوض كحول مغلي لمدة 10 دقائق للتخلص من اليخضور.
* تغسل الأوراق وتوضع في حوض ماء اليود لمدة نصف ساعة.

سيـــــــــــــرورة الدرس

لاحظ النتائج المحصل عليها

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

التعليمات : بالاعتماد على الوثائق

1- أنجز التجربة كما هي موضحة
2- فسر النتائج المتحصل عليها في التجربة ماذا تستنتج؟
3- استخلص شروط التركيب الضوئي.

مناقشة عمل الأفواج :

2 - التفسير:

- ظهور اللون الأزرق البنفسجي في كل الورقة لوجود اليخضور والضوء و CO_2
- عدم ظهور اللون الأزرق البنفسجي في الجزء المغطى لانعدام الضوء
- عدم ظهور اللون الأزرق البنفسجي بسبب انعدام CO_2
- عدم ظهور اللون الأزرق البنفسجي في الحواف لانعدام اليخضور

- الاستنتاج: يركب النبات الأخضر المادة العضوية في وجود الضوء واليخضور وغاز CO_2

3- يتطلب حدوث عملية التركيب الضوئي شروطا وهي : اليخضور ، الضوء ، CO_2 ، الماء ، الأملاح المعدنية

إرساء الموارد :

- **يركب النبات الأخضر المعرض للضوء المواد العضوية مثل النشاء وتدعى العملية التركيب الضوئي.**
- **يتطلب حدوث عملية التركيب الضوئي شروطا وهي : اليخضور ، الضوء ، CO_2 ، الماء ، الأملاح المعدنية**

تقويم تشخيصي : تمرين 3 ص 52

سيـــــــــــــرورة الدرس

2 - إظهار تركيب النبات الأخضر لمواد عضوية أخرى (تجارب ص 43) **السند2**

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

التعليمات : بالاعتماد على الوثائق

1 - ابنِ خلاصة من استنتاجاتك
2 أعْطِ مفهوما لعملية التركيب الضوئي

مناقشة عمل الأفواج :

1- خلاصة الاستنتاجات: بالإضافة إلى النشاء يركب النبات الأخضر مواد عضوية أخرى مثل(سكر العنب الغلوكوز والدسم والبروتينات)
2- مفهوم التركيب الضوئي: التركيب الضوئي عملية حيوية يقوم بها النبات الأخضر لتركيب لمواد العضوية في وجود الضوء و اليخضور ومواد معدنية (ماء وأملاح معدنية) وغاز CO_2

ارساء الموارد :

التركيب الضوئي عملية حيوية يقوم بها النبات الأخضر لتركيب لمواد العضوية (سكر العنب الغلوكوز والدسم والبروتينات) في وجود الضوء و اليخضور ومواد معدنية (ماء وأملاح معدنية) وغاز CO2

نشاط تقويمي : خلال عطلة الشتاء قمت بزيارة بيت جدي حيث يعمل كفلاح ويملك أراضي فلاحية غنية بالفواكه منها التفاح والفراولة .بينما كنا نتناول تلك الفاكهة مع أفراد العائلة دار حوار حول مصدر السكر الموجود في الثمار .

1- بين مصدر السكر في ثمار الفراولة و التفاح ؟
2- ماذا تسمى العملية ؟

الميدان 2 : الإنسان و المحيط	المقطع التعليمي 1 : التغذية عند النبات الأخضر

المذكرة البيداغوجية 4

المقطع البيداغوجي 1	أغذية النبات الأخضر
مركبة الكفاءة	تعريف النبات الأخضر كمنتج أولي (وحيد) للمادة العضوية و يبين خصائص التغذية عند النبات ويشخص عواقب الزيادة أو النقص في العناصر المعدنية

الوضعية البيداغوجية

نص الوضعية: الإنسان والنبات الأخضر كائنان حيان يتفاعلان في بيئة واحدة ويتبادلان المنفعة من خلال وظائف حيوية مختلفة. وإذا قلت عناية الإنسان بالنباتات الخضراء يقل الغذاء ويعجز الإنسان عن تحقيق اكتفائه الذاتي الغذائي

ما هي العناصر الغذائية التي يحتاجها النبات الأخضر؟ و كيف يحصل عليها ؟

أهمية التحكم في شروط التركيب الضوئي

معايير ومؤشرات التقويم	أن يحافظ المتعلم على النبات الأخضر من خلال سلوكات ايجابية والابتعاد عن السلبية منها.

المصطلحات :

الوسائل التعليمية : صور ، نصوص علمية ، أشرطة فيديو ،..... / كتاب التلميذ ص 44-45

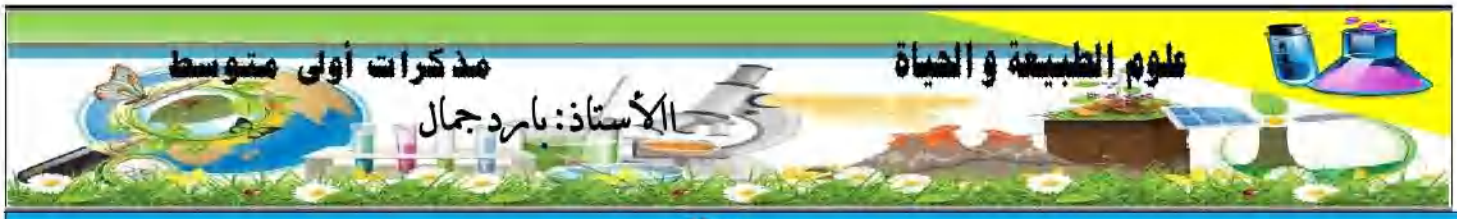
سيرورة الدرس

1-**وضعية تعلم المورد** : يتطلب تركيب المادة العضوية عند النبات الأخضر وضمان إنتاج محاصيل ز راعية عالية وجود اليخضور ،الضوء ،غاز CO_2 الماء والأملاح المعدنية

2- **صياغة المشكل العلمي** : فهل يمكن للإنسان التحكم في شروط التركيب الضوئي ؟ و كيف يضمن إنتاج محاصيل في غير وقتها؟

3- **النشاطات** : **1 : أهمية التحكم في شروط التركيب الضوئي:** تحليل الوثيقة 1 ص 44 بهدف اكتشاف تقنيات النضج المبكر للخضر والفواكه إليك النص التالي:

البيوت البلاستيكية : هي مجموعة من الهياكل المعدنية ، و التي يتم تغطيتها بغطاء بلاستيكي خفيف لتوفير ظروف نمو مواتية : درجة الحرارة ، الرطوبة المناسبة ، التحكم في CO_2 وشدة الضوء.. إلخ. ولحماية المحاصيل من تقلبات ا لطقس و من الأعشاب الضارة. استطاع الإنسان التحكم في هذه العوامل فتحصل على منتجات مبكرة ، وفيرة و جيدة النوعية



سيـــرورة الدرس

تحليل الوثيقة 2 ص 45 بهدف استخلاص السلوكيات السلبية و الايجابية للإنسان

التعليمات : **بالاعتماد على الوثائق**

1- من الوثيقة 1 ص 44 حدّد العوامل التي تحكم فيها الإنسان في البيوت البلاستيكية ؟
2- استخلص الفائدة التي تقدمها البيوت البلاستيكية للإنسان .
3- من الوثيقة 2 ص 45 حدّد سلوكات ايجابية وسلبية للإنسان تجاه النبات الأخضر ؟
4- قدّم سلوكات فردية وجماعية ايجابية وسلبية أخرى للإنسان تجاه النبات .

مناقشة عمل الأفواج :

1- العوامل هي: درجة الحرارة، نسبة غاز co2 ، نسبة الرطوبة
2- الفائدة هي: النضج المبكر للخضر والفواكه، وفرة وجودة المنتوج.
3- **سلوكات ايجابية**: التشجير، التطعيم
سلوكات سلبية: حرق الغابات، قطع الأشجار
4- **سلوكات أخرى إيجابية**: الرعي المنظم، تقليم الأشجار...
سلوكات أخرى سلبية: الرعي الجائر، تلوّث الغابات...

إرساء الموارد : بين الإنسان والنبات الأخضر علاقة حيوية فهو المنتج الأولي للمادة العضوية مما يتطلب المحافظة عليه

نشاط تقويمي : أنجز فقرة من حوالي 5 أسطر تلخص فيها العلاقة الحيوية بين الإنسان والنبات الأخضر.

يعتبر النبات الأخضر منتجا أوليا للمادة العضوية مما يتطلب المحافظة عليه. تَحكُّمُ الإنسان في شروط عملية التركيب الضوئي يَمكّنُهُ من الحصول على محاصيل مبكرة وذات جودة عالية.
يحافظ الإنسان على النبات الأخضر بالتشجير، التطعيم... على الإنسان أن يتجنب السلوكات السلبية تجاه النبات الأخضر مثل قطع الأشجار وحرق الغابات وتلوّث التربة .

الميدان 2 : الإنسان و المحيط	المقطع التعليمي 1 : التغذية عند النبات الأخضر

المذكرة البيداغوجية 5

المقطع البيداغوجي 1	أغذية النبات الأخضر
مركبة الكفاءة	تعريف النبات الأخضر كمنتج أولي (وحيد) للمادة العضوية و يبين خصائص التغذية عند النبات ويشخص عواقب الزيادة أو النقص في العناصر المعدنية

الوضعية البيداغوجية

نص الوضعية : الإنسان والنبات الأخضر كائنان حيان يتفاعلان في بيئة واحدة ويتبادلان المنفعة من خلال وظائف حيوية مختلفة. وإذا قلت عناية الإنسان بالنباتات الخضراء يقل الغذاء ويعجز الإنسان عن تحقيق اكتفائه الذاتي الغذائي
ما هي العناصر الغذائية التي يحتاجها النبات الأخضر؟ و كيف يحصل عليها ؟

انتقال النسغ عبر أعضاء النبات الأخضر

معايير ومؤشرات التقويم	يربط المتعلم بين ظاهرة النتح وانتقال النسغ في النبات الأخضر بنمذجة مسار النسغ

المصطلحات :

الوسائل التعليمية : تجربة محضرة توضح دوران النسغ الناقص، تجربة محضرة توضح ظاهرة النتح، مطبوعات.صور كتاب التلميذ ص 46-47

سيـــــــ

سيـــــــ

سيـــــــ

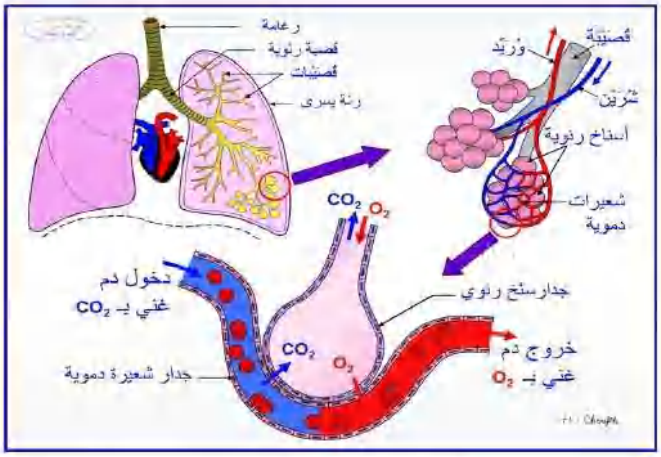
المقطع التعليمي 2 : التحصل على الطاقة عند الإنسان

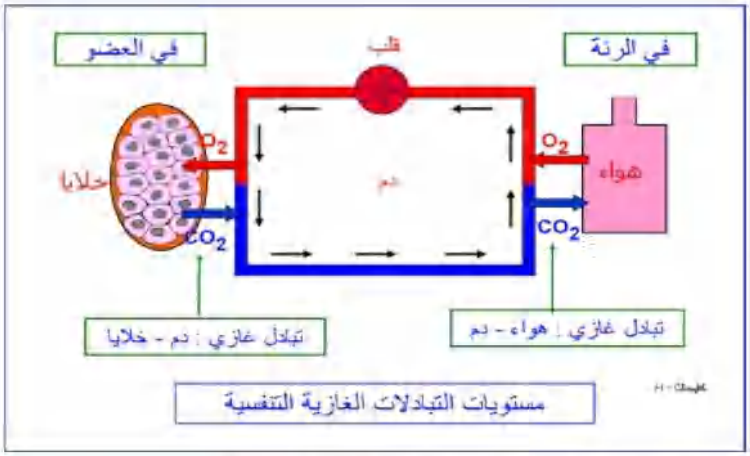
الكفاءة الختامية : أمام اختلالات وظيفية عند الإنسان يقدم إرشادات وجيهة بتجنيد موارده المتعلقة بالمقاربة الأولية للتنسيق الوظيفي للعضوية .

الوضعية الانطلاقية للمقطع

نص الوضعية توفر وظيفة التغذية للإنسان المواد العضوية الضرورية للنمو و إنتاج الطاقة لنشاط العضوية ، و للتنفس دور هام في استخراج تلك الطاقة من المادة العضوية .

السندات :





ممارسة الرياضة

التلوث البيئي

الإشكالية :

- ما هو تعريف التنفس ؟
- كيف وأين تتم المبادلات الغازية التنفسية ؟
- كيف تحافظ على سلامة الوظيفة التنفسية ؟

الميدان : **الإنسان و الصحة** | **المقطع التعليمي** 2 : التحصل على الطاقة عند الإنسان

المذكرة البيداغوجية 5

المقطع البيداغوجي 01	**المبادلات الغازية التنفسية عند الإنسان**
مركبة الكفاءة	تمييز خصائص سطوح التبادل

الوضعية البيداغوجية

نص الوضعية : تستعمل الجسم الأغذية العضوية كمصدر للطاقة اللازمة لنشاطاته المختلفة .

كيف يتم ذلك ؟

المبادلات الغازية التنفسية عند الإنسان

معايير ومؤشرات التقويم	*يذكر طبيعة المبادلات الغازية التنفسية عند الإنسان * يعلل تباين تركيز الغازات بين الدم الداخل والخارج من الرئة عند الإنسان. * يصف الاسناخ كسطح تبادل

الوسائل التعليمية: وثائق الكتاب ص 62-63 ، **الوسائل البديلة** : مطبوعات أفواج صور ، جداول ، مخططات

المصطلحات : غاز الأزوت – الاسناخ – الحويصلات

سيـــرورة التعليمات

1- **وضعية الانطلاق** : لاحظت أن مظاهر عملية التنفس (الشهيق و الزفير) ترفق بدخول الهواء وخروجه من الجهاز التنفسي .

2- **صياغة المشكل العلمي** : **ما هي التغيرات التي تحدث بين تركيب هواء الشهيق والزفير ؟ وأين تتم هذه العملية ؟**

النشاط 1 : **مقارنة هواء الشهيق بالزفير** : (تحليل وثيقة 1 ص 62)

مكنت التجارب المدعمة بالحاسوب من قياس مكونات هواء الشهيق و الزفير عند الإنسان النتائج المحصل عليها يلخصها الجدول الموالي :

الغاز	هواء الشهيق %	هواء الزفير %	التفسير
غاز الأزوت	78.10	78.10	لم يستعمل/ينتج من طرف العضوية
ثاني الأكسجين O_2	21	16	استعمل في عملية التنفس
ثاني أكسيد الكربون CO_2	0.03	4	أنتج بعملية التنفس
بخار الماء H_2O	متغير	مشبع	أنتج بعملية التنفس

جدول1: حجم الغازات في هواء الشهيق وهواء الزفير

القياس مكونات الهواء بالتجريب المدعم بالحاسوبEXAO

سيـــــــــــــــــرورة التعليمات

التعليمات : بالاعتماد على الوثيقة

1- **الوثيقة 1 ص 62: قدم تفسيرا لكل من النتائج المسجلة على الجدول 1؛ حدد** طبيعة الغازات في المبادلات الغازية التنفسية عند الإنسان

*كيف هي نسبة O_2 ، CO_2 ، بخار الماء بين هواء الشهيق وهواء الزفير وقل ما تستنتجه

مناقشة عمل الأفواج

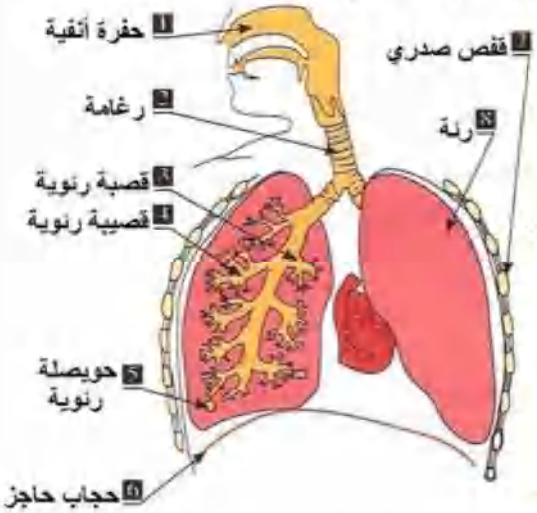
طبيعة المبادلات الغازية التنفسية: امتصاص غاز ثنائي الأكسجين وطرح غاز ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء لان :

* نسبة O_2 في هواء الزفير أقل من نسبته في هواء الشهيق بسبب احتفاظ الجسم به (استعمل في عملية التنفس)
* نسبة CO_2 في هواء الزفير أكثر من نسبته في هواء الشهيق تدل على أن الجسم طرح كمية منه(نتج في عملية التنفس)
* بخار الماء في هواء الزفير تكون أكثر ونستنتج أن الجسم طرح كمية من الماء (أنتج في عملية التنفس)

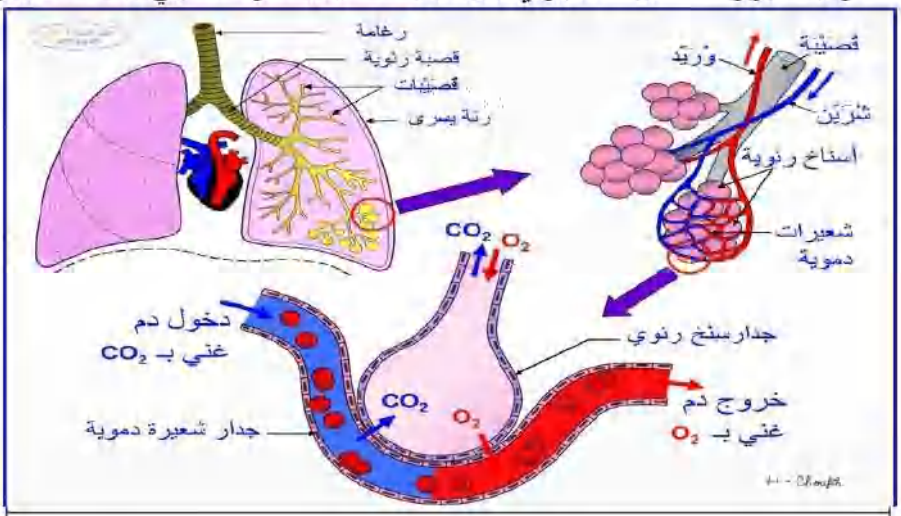
إرساء الموارد: في هواء الزفير قلت نسبة O_2 وزادت نسبة CO_2 وبخار الماء مقارنة بهواء الشهيق تعني هذه التغيرات حدوث المبادلات الغازية التنفسية بين الكائن الحي والوسط الذي يعيش فيه .

النشاط 2 : مقر المبادلات الغازية التنفسية عند الإنسان (تحليل وثائق ص 63):

الوثيقة تبرز الفحص المجهري بان البنية النسيجية للرئة تنتهي ببنيات مجهرية تدعى الاسناخ الرئوية



الوثيقة 1 رسم تخطيطي للمسالك التنفسية عند الإنسان



رسم تخطيطي يمثل الأسناخ الرئوية وعلاقتها بالشعيرات الدموية

التعليمات : بالاعتماد على الوثيقة

1- ما هي مكونات الجهاز التنفسي؟

2- استخرج أربع مميزات تتصف بها الأسناخ الرئوية كسطح تبادل.

مناقشة عمل الأفواج

1- مكونات الجهاز التنفسي : **المجاري التنفسية** (الأنف- الحنجرة- القصبة الهوائية) **الرئتين**

2- عددها كبير جدا - سطحها كبير جدا - جدرانها رفيعة تحيط بها طبقة رطبة - محاطة بعدد كبير من الشعيرات الدموية.

إرساء الموارد : تتنفس اغلب الكائنات الحية حيث تمتص من الوسط ثاني الاوكسجين وتطرح فيه غاز الفحم وبخار الماء وتسمى بالمبادلات الغازية ، وتتم المبادلات الغازية على مستوى الاسناخ الرئوية عند الانسان والتي تتميز بسطحها الواسع وجدران رفيعة وغزارة الشعيرات الدموية .