

## خطة تدريسية وفق نموذج Osborn Barnes لمادة الأحياء

الموضوع: العوامل المؤثرة في

المادة: علم الأحياء

البيئة

الوقت: (45) دقيقة

الشعبة:

اليوم والتاريخ:

الاهداف الخاصة: اكساب الطلاب بعض المفاهيم والمعلومات عن (العوامل المؤثرة في البيئة) : .الضوء ، الحرارة ، الرطوبة ، الرياح ، التربة ، الحرائق ، الملوحة ، الغازات .

اولا/ الاهداف السلوكية: بعد الانتهاء من الدرس يتوقع من الطالب ان يكون قادرا على ان :  
أ : المجال المعرفي:

1. يعدد العوامل البيئية.
2. يبين اهمية الضوء في النظام البيئي.
3. يبين اهمية الحرارة للكائنات الحية.
4. يصنف الحيوانات نسبة الى درجة حرارة جسمها.
5. يعرف الرطوبة.
6. يبين تأثير الرياح على الكائنات الحية
7. يبين كيف تتكون التربة.
8. يناقش اثر النباتات في التربة.
9. يناقش اثر الحيوانات في التربة.

ب : المجال المهاري:

1. يرسم مخطط يبين عملية البناء الضوئي في النباتات.
2. ينفذ تجربة تبين اثر الحرائق على النباتات.

ثالثاً: المجال الوجداني:

1. يقدر عظمة الخالق (عز وجل) في خلقه للضوء والرياح والتربة .
2. يثمن دور العلماء في اكتشافهم لأهمية الضوء للنباتات .
3. تنمية حُب العمل التعاوني والميول والاتجاهات نحو المشاركة في الحوار والنقاش .

ثانيا/ طريقة التدريس: التدريس وفق خطوات نموذج ( Osborn Barnes )

ثالثا/ الوسائل التعليمية: السبورة، الاقلام الملونة ، اوراق نشاط ( ورقة عمل المجموعات التعاونية) ، مصدر حراري ، اصيص يحتوي مجموعة من النباتات المختلفة، صور عدد (4) ، جهاز العرض الفيديو.

قبل البدء بالتدريس تم تقسيم الطلاب الى مجاميع تعليمية تعاونية عدد(5) في كل مجموعة ( 6 ) طالب ولكل مجموعة قائد ويكون دور المدرس موجها ومرشدا ، وتم تسمية كل مجموعة كالاتي ( الشمس ، الرياح ، الضوء ، الحرارة ، التربة )

#### رابعاً/ المقدمة: (3دقائق)

بيدا المدرس بتهيئة اذهانهم للمفهوم الجديد ( العوامل المؤثرة في البيئة) عن طريق قراءة الآية القرآنية الكريمة : بسم الله الرحمن الرحيم

ان في خلق السموات والارض واختلاف الليل والنهار والفلك التي تجري في البحر بما ينفع الناس وما انزل الله من السماء من ماء فأحيا به الارض بعد موتها وبث فيها من كل دابة وتصريف الرياح والسحاب المسخر بين السماء والارض آيات لقوم يعقلون) [البقرة: 146] ، وقوله تعالى ( هو الذي جعل الشمس ضياء والقمر نورا وقدره منازل لتعلموا عدد السنين والحساب ما خلق الله ذلك الا بالحق يفصل الآيات لقوم يعلمون) [يونس 5]

ثم يبين المدرس عظمة الخالق( الله عز وجل) في خلقه للشمس ومالها من اهمية للكائنات الحية وخلقته للرياح والتربة والسحاب فنحمد الله عز وجل على هذه النعم ، وان كل اكتشاف جديد يتوصل اليه العلماء هو دليل على عظمة الله سبحانه وتعالى ،

أعزائي الطلبة تطرقنا في الدروس السابقة على ( المناطق الاحيائية ) وبينا ان المناطق الاحيائية هي تلك المنطقة من سطح الكرة الارضية التي لها مجتمعات احيائية محددة وتكون خاضعة لظروف بيئية متشابهة وهي تقسم الى منطقتين رئيسيتين هما المنطقة الاحيائية المائية و المنطقة الاحيائية البرية ، حيث قسمت المناطق الاحيائية المائية الى ثلاث انظمة رئيسية ، وقسمت المناطق الاحيائية البرية الى خمس مناطق طبيعية ، واليوم سوف نتكلم عن ( العوامل المؤثرة في البيئة ) وما لها من تأثير على الكائنات الحية

خامسا/ العرض : (38دقيقة)

1. ايجاد الحقائق

في هذه الخطوة يتم عرض فيديو يتعلق بالموضوع والاستماع لأفكار الطلبة أي طرحهم للحقائق بعد مشاهدة الفيديو:



افكار الطلاب

\* لا تستطيع الكائنات الحية العيش بدون الضوء

\* الشمس مصدر الحرارة على الارض

\* تنقل الرياح بذور النباتات من مكان لآخر

2. ايجاد المشكلة

في هذه الخطوة يتم طرح المشكلة على شكل اسئلة بشرط ان تكون هذه الاسئلة مثيرة لتفكير الطلاب بصيغتها وما تتضمنه من افكار وتجعل الطلاب يفكرون في سبيل الوصول الى افكار جديدة وغير تقليديه وهذه الافكار تمثل الاجابات والحلول التي تكون ثمره التفكير الجدي والدقيق وكالاتي:

المدرس: ماذا سيحدث للأرض اذا لم تعد الشمس موجودة؟

المدرس: ما العوامل البيئية؟

المدرس: هل تستطيع النباتات ان تنمو وتتكاثر بدون الضوء؟

المدرس : هل تختلف النباتات في حاجتها لطول المدة الضوئية اللازمة لعملية تزهيرها ؟

المدرس :لماذا تعتبر الحرارة مهمة للكائنات الحية ؟

المدرس : هل للرطوبة تأثير في نمو النباتات؟

المدرس : ماذا سيحدث للأرض اذا لم تعد هناك رياح؟

المدرس :ما التربة وكيف تتكون التربة ؟

المدرس : لماذا التربة مهمة في حياتنا؟

المدرس: ما تأثير الحرائق على الارض؟

المدرس : ما اثر النباتات في التربة ؟

المدرس: ما اثر الحيوانات في التربة ؟

### 3. .ايجاد المعلومات

في هذه الخطوة يتم طرح معلومات عامه عن موضوع الدرس وطرح مجموعه من الآراء التي يمكن ان تكوّن لدى الطلاب تصورا عاما عن الموضوع لتسهيل عليهم جمع البيانات والمعلومات ذات العلاقة بالمشكلة التي تم تحديدها في الخطوة السابقة و كالآتي:

المدرس : العوامل البيئية وهي العوامل التي تؤثر في الكائن الحي بدرجات متباينة من بيئة الى بيئة اخرى ويظهر تأثيرها بشكل متداخل ولذلك لا يمكن فصل تأثيرات هذه العوامل كلا على حده .

المدرس : من العوامل المؤثرة في البيئة هي:

1- الضوء: من المعروف ان النباتات تحتاج الى ضوء الشمس من اجل البقاء حية وللنمو والتكاثر ، وضوء الشمس سلاح ذو حدين بالنسبة للنباتات فهي بحاجة له في عملية البناء الضوئي لإنتاج غذائها وكذلك تخزينها للطاقة الشمسية كجزيئات سكر .

2- يعد الاشعاع الشمسي مصدرا رئيسا للحرارة ، وللحرارة تأثيرات واضحة في العمليات الحيوية التي تجري داخل جسم الكائن الحي ،فارتفاع درجات حرارة الجسم يزيد من التفاعلات المهمة للعمليات الحيوية وانخفاضها يبطئ من سرعة تلك التفاعلات .

3- تؤثر الرطوبة الجوية الى حد كبير في نمو النباتات وانتاجها وطبيعة النمو الخضري والأثماري لأشجار الفاكهة .

4- الرياح لها تأثيرات ايجابية وسلبية في النظام البيئي ، حيث تعمل الرياح على نقل حبوب اللقاح لإكمال عملية التلقيح بين النباتات وايضا للرياح دور مهم في نقل بذور النباتات وانتشارها في مناطق مختلفة .

5- التربة حيث تمثل التربة الطبقة السطحية التي تغطي القشرة الأرضية والتي تتأثر بالعوامل البيئية المختلفة كالحرارة والرياح والرطوبة ، وتوفر التربة الدعم الهيكلي للنباتات المستخدمة في الزراعة كما انها مصدر المياه والمغذيات لها

### 4. ايجاد الافكار

في هذه الخطوة يتم طرح جميع الاستجابات المحتملة للأسئلة المحددة في الخطوة الثانية (ايجاد المشكلة) والهدف من هذه الخطوة الحصول على اكبر عدد من الافكار والحلول والتي تمثل استجابات للأسئلة المطروحة سابقا سواء كانت هذه الاستجابات صحيحة او غير صحيحة فالمهم في هذه الخطوة ان يقدم الطالب ما عنده من افكار من خلال التفكير في الأسئلة ومناقشتها والتأمل فيها وما تتضمنه من افكار جزئية فكلما زادت عدد الافكار المطروحة ازداد احتمال ان تكون بعض هذه الحلول ملائمة للمشكلة المطروحة (موضوع الدرس ) ، حيث تم تقسيم الطلبة

مسبقا الى خمس مجاميع وهي مجموعة ( الشمس ، الرياح ، الضوء ، الحرارة، التربة ) وكل مجموعة تحاول الاجابة على (المشكلات) التي طرحت من قبل المدرس و تقدم الحلول المناسبة في نهاية هذه الخطوة على (ورقة العمل الخاصة بكل مجموعة ).

المدرس: اطلب منكم ان تأتوا في هذا الدرس بعدد من الحلول المقترحة فما الحلول التي اتيتم بها؟

المدرس : ما العوامل المؤثرة في البيئة؟

طالب من مجموعة (الشمس): العوامل المؤثرة في البيئة هي الضوء والحرارة والرطوبة والرياح والتربة والحرائق والملوحة والغازات

طالب من مجموعة (الرياح) : وهي العوامل التي تؤثر على جميع الكائنات الحية ومن هذه العوامل الضوء والرياح والتربة والحرارة والرطوبة

طالب من مجموعة (الضوء) : وهي العوامل التي تؤثر بدرجات متفاوتة على الكائنات الحية وهي الضوء والحرارة والرطوبة والرياح والتربة والحرائق

طالب من مجموعة (التربة) : هي الضوء والحرارة والرطوبة والرياح والتربة والحرائق والملوحة والغازات المدرس : ما اهمية الضوء للنباتات؟

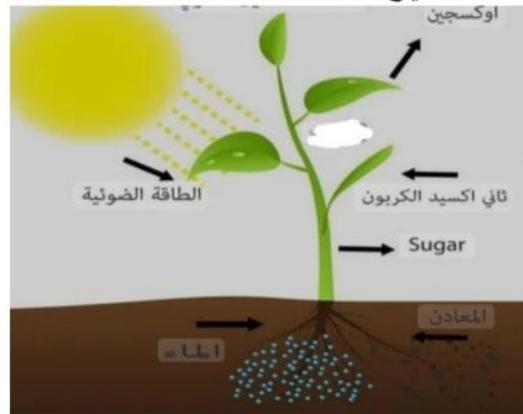
طالب من مجموعة (الرياح) :يعد الضوء من اهم العوامل للأحياء في النظام البيئي كونه مصدرا للطاقة الضوئية التي تستغل من قبل النباتات في عملية البناء الضوئي والتي يتم من خلالها تثبيت غاز ثنائي اكسيد الكربون على شكل مركبات عضوية سكريات وهذه المركبات تكون الاساس في غذاء النبات الذي يكون بدوره غذاءً للمستويات الاغذائية الاخرى كالحيوانات .

طالب من مجموعة (الضوء) : الضوء ضروري لحياة النباتات حيث لا تستطيع النباتات العيش بدون الضوء .

طالب من مجموعة (الحرارة) : الضوء ضروري لحياة جميع الكائنات الحية حيث يحتاج له الانسان والحيوان والنبات

المدرس : من يرسم شكل يوضح عملية البناء الضوئي ؟

مجموعة الرياح:



صور عدد (1) شكل يوضح عملية البناء الضوئي في النبات

المدرس : تقسم النباتات الى عدة اقسام حسب احتياجها للضوء . ماهي ؟

**طالب من مجموعة الضوء:** تقسم النباتات حسب حاجتها لطول المدة الضوئية الى ثلاث مجموعات هي نباتات تحتاج لنهار طويل مثل الذرة والسمسم والشعير و نباتات تحتاج لنهار قصير مثل قصب السكر وفول الصويا ونباتات معتدلة النهار وهذه تزهر بغض النظر عن طول الفترة الضوئية مثل الخيار والفاصوليا والقطن

**طالب من مجموعة الشمس:** تقسم الى نباتات تحتاج لنهار قصير ونهار وطويل

**طالب من مجموعة الرياح:** نباتات تحتاج لنهار طويل ونباتات معتدلة النهار تحتاج الى نهار قصير

المدرس : هل يعتبر نبات الذرة من النباتات التي تحتاج الى نهار قصير ؟

**طالب من مجموعة الحرارة:** نعم ، يعتبر من النباتات التي تحتاج الى نهار قصير .

**طالب من مجموعة الضوء :** نبات الذرة من النباتات التي تحتاج لنهار طويل وهي نباتات صيفية

المدرس : ماذا سيحدث للأرض ان لم تكن الشمس موجودة ؟

**طالب من مجموعة التربة :** اذا لم تكن الشمس موجودة في الحياة لن تكون النباتات قادرة على القيام بعملية البناء لضوئي ، سوف تموت معظم النباتات في غضون ايام .

**طالب من مجموعة الضوء:** اذا لم تكن الشمس موجودة ستصبح الارض مظلمة كما في الليل .

**طالب من مجموعة الرياح :** لا نستطيع العيش بدون الشمس

**طالب من مجموعة الشمس:** لا نستطيع معظم الكائنات الحية العيش بدون الشمس .

المدرس : هل الحرارة ثابتة ام متغيرة في الفصول الاربعة . وهل لها تأثيرات على النباتات ؟

**طالب من مجموعة الشمس:** تختلف درجات الحرارة خلال الفصول المختلفة كما تختلف خلال الليل والنهار وتتأثر الحرارة بالموقع بالنسبة الى خطوط العرض والارتفاع او الانخفاض عن مستوى سطح البحر وتواجد السحب والرياح والمحتوى المائي للتربة

**طالب من مجموعة الرياح:** درجات الحرارة ثابتة في الفصول الاربعة وليس لها تأثيرات على الكائنات الحية.

**طالب من مجموعة الضوء :** تتأثر الاحياء بدرجات الحرارة بدرجه كبيره فمثلا نباتات المنطقة المعتدلة

تستطيع مقاومه درجات حراره الشتاء المنخفضة والصيف العاليه بينما تموت نباتات المناطق الاستوائية اذا وصلت درجه الحرارة الى الصفر .

**طالب من مجموعة الحرارة:** الحرارة لها اهمية للنباتات حيث تستطيع ان تقوم معظم النباتات بوظائفها ضمن

مدى حراري يقع بين (2-42) درجة سيليزية ، وهناك بعض النباتات تستطيع ان تقوم بوظائفها دون هذا المدى او اعلى منه .

المدرس : تقسم الحيوانات نسبة الى درجة حرارة جسمها الى قسمين . ماهي ؟

**طالب من مجموعة التربة :** تقسم الحيوانات نسبة الى درجة حراره جسمها الى حيوانات متغيره درجة الحرارة ليس لها القابلية على تنظيم درجة حراره جسمها مثل الاسماك والبرمائيات والزواحف والحشرات و حيوانات ثابتة درجة الحرارة اذ تتمكن من تنظيم درجة حراره جسمها مثل الطيور واللبائن

**طالب من مجموعة الرياح:** تقسم الى حيوانات ثابتة درجة الحرارة وحيوانات متغيرة درجة الحرارة

المدرس :هل الطيور حيوانات ثابتة درجة الحرارة ؟

**طالب من مجموعة الحرارة :** كلا ، من الحيوانات متغيرة درجة الحرارة

**طالب من مجموعة الضوء :** الحرارة مهمة للكائنات الحية للحفاظ على وظائفها الحيوية سواء كان نباتا او حيوانا .

المدرس : ماذا يقصد بالرطوبة؟

**طالب من مجموعة الرياح:** الرطوبة هي توفر جزيئات الماء في الغلاف الجوي او في سطح التربة او في اعماقها

المدرس : هل عامل الرطوبة له علاقة مع العوامل البيئية الاخرى .

**طالب من مجموعة الشمس :** نعم، عامل الرطوبة ذو علاقة مع عوامل بيئية اخرى مثل درجة الحرارة والرياح واشعه الشمس

**طالب من مجموعة الضوء :** كلما زادت درجة الحرارة زادت قابليه جزيئات الهواء على حمل بخار الماء، اما الرياح فأن الجافة منها تقلل الرطوبة والعكس صحيح بالنسبة للرياح الرطبة ، ويكون تأثير الاشعاع الشمسي غير مباشر من خلال تأثيره في ارتفاع درجات الحرارة .

المدرس : للرياح تأثيرات ايجابية وسلبية في النظام البيئي . ما التأثيرات الايجابية والسلبية للرياح؟

**طالب من مجموعة الشمس :** التأثيرات الإيجابية للرياح حيث تعمل الرياح على نقل حبوب اللقاح لإكمال عملية التلقيح بين النباتات وايضا تقوم بنقل بذور النباتات وانتشارها في مناطق مختلفة وتساعد الرياح في عملية التبخر من سطح التربة

المدرس : ما التأثيرات السلبية للرياح؟

**طالب من مجموعة الرياح:** التأثيرات السلبية للرياح هي هبوب رياح شديده السرعة يقود الى ازاله الطبقة السطحية العليا من التربة الغنية بالعناصر الغذائية .

**طالب من مجموعة الضوء :** تسبب الرياح ايضا بأضرار ميكانيكيه في النباتات من خلال كسر بعض اجزاء النبات تسبب الرياح في تكوين تيارات مائية وامواج المسطحات المائية المختلفة وهذا يقلل من نمو الاحياء وخاصة النباتات



صور عدد (2) تأثير الرياح على النباتات

المدرس : انظر الى الصورة ماذا تلاحظ ؟

طالب من مجموعة الحرارة : نلاحظ في الصورة ان الرياح تسبب بأضرار ميكانيكية من خلال كسر بعض اجزاء النباتات .

طالب من مجموعة الضوء : تساعد الرياح ايضا في عملية النتح للنباتات وايضا في عملية التبخر من سطح التربة

طالب من مجموعة التربة : اذا لم تعد هناك رياح فأن الارض ستتحول الى عالم من التناقضات ، وبالتالي ستتأثر الاراضي الرطبة والصحاري ، كما ان نقص الرياح من شأنه ان يؤثر على درجة الحرارة ايضا .  
المدرس : ما المقصود بالتربة ؟

طالب من مجموعة الحرارة : التربة هي الطبقة السطحية التي تغطي القشرة الأرضية وتتأثر بالعوامل البيئية المختلفة كالحرارة والرياح والرطوبة .

طالب من مجموعة الرياح : هي الغطاء الخارجي للقشرة الارضية .

المدرس : كيف تتكون التربة؟ وما اهميتها

طالب من مجموعة الشمس : تتكون التربة من تعريه وتفتيت الصخور التي تؤدي الى تغييرات فيزيائية مثل تفتت الكتل الصخرية الى اجزاء صغيرة الحجم بفعل عوامل فيزيائية مثل الماء والحرارة والرياح والجاذبية.

طالب من مجموعة الرياح : التربة مهمة وضرورية لأنها تحافظ على وظائف اساسية منها تنظيم المياه أي حركة المياه داخل التربة وايضا خزن المياه.

طالب من مجموعة الضوء : تتكون التربة من تفتيت الصخور بسبب الأمطار والرياح والحرارة .

المدرس : التربة نوعان وضح ذلك؟

طالب من مجموعة التربة : التربة الحامضة تظهر في مناطق تكون الامطار فيها غزيرة ، والتربة القاعدية تتكون نتيجة تراكم املاح كاربونات الكالسيوم والصوديوم والمغنسيوم .

المدرس: ما تأثير النباتات في التربة؟

طالب من مجموعة الضوء : للنباتات دورا مهما وذو تأثير كبير في زياده خصوبة التربة والمحافظة عليها من تأثير عوامل التعرية فهو يحد من سرعه الرياح وغيرها من العوامل

طالب من مجموعة الحرارة : من فوائد النباتات ايضا تعمل كصمادات للرياح من اجل المحافظة على التربة.

طالب من مجموعة الضوء : النباتات لها اضرار سلبية للتربة وتعمل على تخريبها .

المدرس : هل للحيوانات تأثيرات سلبية في التربة . من يعطي مثلا على ذلك؟

طالب من مجموعة الرياح: للحيوانات تأثيرات سلبية في التربة مثلا النمل الاستوائي يبني تلالا قد يتجاوز

ارتفاعه عدة امتار ويعمل على تخريب مكونات التربة



صور عدد (3) تأثير الحيوانات على التربة

المدرس : انظر الى الصورة ماذا تلاحظ ؟

طالب من مجموعة الضوء : نلاحظ في الصورة تلالا يصل ارتفاعها الى عدة امتار وهذا يسبب في تخريب التربة .

طالب من مجموعة التربة : الحيوانات ليس لها تأثير سلبي في التربة.

المدرس: ما تأثيرات الحرائق على النباتات؟

طالب من مجموعة الشمس : تسبب الحرائق في اتلاف الكساء الخضري والتأثير على الحيوانات التي

تعتمده مصدر لغذائها وقد يكون الحريق في بعض الاحيان مفيدا لبعض المناطق مثل ازاله الانواع النباتية

الغير المرغوبة او القضاء على بعض الامراض النباتية ومسبباتها .

طالب من مجموعة الرياح: الحرائق ليست لها ايجابيات في النظام البيئي .

طالب من مجموعة الضوء : يقوم بتنفيذ تجربة امام زملائه توضح تأثير الحرائق على النباتات. وضع اصيص يحتوي على مختلف النباتات ثم يعرضه للحرارة عن طريق المصدر الحراري ، بالتالي حرق جميع النباتات الموجودة في الاصيص وهذا يدل على ان الحرائق تسبب في اتلاف الكساء الخضري في منطقة معينة عند تعرضها للحرائق ، وايضا تقضي الحرائق على النباتات الغير مفيدة وعلى مسببات الامراض .  
المدرس : هناك بعض النباتات تمتلك تكيفات تجعلها اكثر مقاومة للحرارة عددها؟  
طالب من مجموعة الشمس: لا توجد نباتات لها تكيفات تقاوم الحرارة .  
طالب من مجموعة الحرارة: اشجار الخشب الاحمر ونبات الصنوبر ذو الاوراق الطويلة.



صور عدد (4) تأثير الحرائق على النباتات  
المدرس : انظر الى الصورة ماذا تلاحظ ؟  
طالب من مجموعة التربة : تبين الصورة ان الحرائق تسبب في اتلاف الكساء الخضري الموجود على سطح التربة الذي يعتبر غذاء للإنسان والحيوان.  
طالب من مجموعة الضوء: احدى تأثيرات الحرائق هي القضاء على المواد العضوية أي على العنصر الاساسي الذي يحدد درجة حموضة التربة والمسامية ومستوى المغذيات .  
طالب من مجموعة الرياح : تبين الصورة ان الحرائق ذات تأثير قوي على النباتات حيث تؤدي الى اتلاف النباتات التي هي مصدر اساسي للكائنات الحية كالإنسان والحيوان .

##### 5. ايجاد الحل

في هذه الخطوة تتم مناقشه جميع الافكار التي قدمها الطلبة في الخطوة السابقة بعد تدوينها في ورقة العمل الخاصة بكل مجموعة يتم دراستها بين المدرس والطلبة والهدف من هذه الخطوة تحديد الافكار التي يمكن ان

تكون حلول واستجابات منطقيه وصحيحه واستبعاد الافكار التي لا تمثل الاستجابات الصحيحة من تلك الأسئلة وتدوين الاستجابات الصحيحة على السبورة وبالتالي يمكن الوصول الى الافكار والحلول التي تشمل وتغطي موضوع الدرس (العوامل المؤثرة في البيئة)

\* المدرس: ما طرحه احد الزملاء من مجموعة( الشمس) من تعريف العوامل البيئية من يؤيد هذا التعريف ؟

الطالب: نعم هي العوامل التي تؤثر في الكائن الحي وبدرجات مختلفة من بيئة الى بيئة اخرى وهي الضوء والحرارة والرطوبة والرياح والتربة والحرائق والملوحة والغازات

المدرس: ممتاز ، احسنتم اجابات جميع المجاميع موفقة

\*المدرس :نكر زميلكم من مجموعة(الشمس) ان الضوء له تأثير في النظام البيئي وله اهمية كبيرة للكائنات الحية ، من يؤيد هذا الرأي؟

الطالب: نعم ، يعتبر الضوء مصدر للطاقة الضوئية وتقيد النباتات في عملية البناء الضوئي وله تأثير في النظام البيئي

المدرس :ممتاز ، احسنتم اجابات جميع المجاميع موفقة ، اذن الضوء هو مصدر الطاقة الضوئية التي تقيد النبات في صنع الغذاء

\*المدرس : نكر زميلكم من مجموعة (الضوء ) ان النباتات تقسم حسب حاجتها للضوء الى قسمين نبات يحتاج لنهار طويل ونبات يحتاج لنهار قصير من يؤيد هذه الجابة ؟

الطالب : كلا تقسم الى ثلاث اقسام نباتات ذات نهار طويل وقصير ومعتدلة النهار

المدرس : احسنت ، اذن تقسم الى ثلاث اقسام

\*المدرس : نكر زميلكم من مجموعة (الحرارة ) ان نبات الذرة من النباتات التي تحتاج الى نهار قصير ، من يؤيد هذه الاجابة ؟

الطالب : نبات الذرة يعتبر من النباتات التي تحتاج الى نهار طويل.

المدرس: احسنت ، اذن ما ذكره زميلكم بأن الذرة من النباتات التي تحتاج الى نهار قصير هو غير صحيح

\*المدرس: لا تستطيع جميع الكائنات الحية العيش بدون الشمس ، احسنتم اجابات جميع المجاميع موفقة وصحيحة .

\*المدرس :نكر زميلكم من مجموعة (الرياح ) ان درجات الحرارة لا تختلف باختلاف الفصول الاربعة

طالب: كلا ، تختلف باختلاف الفصول الاربعة كما تختلف ايضا في الليل والنهار ولها تأثير على الكائنات الحية

المدرس : احسنت ، اذن ما ذكره زميلكم غير صحيح ، وكانت اجابات مجموعة (الشمس والضوء والحرارة والتربة ) اجابات صحيحة وموفقة .

\*المدرس: ذكر زميلكم من مجموعة (التربة ) ان الحيوانات تقسم الى قسمين حيوانات متغيره درجه الحرارة وحيوانات ثابت درجه الحرارة . من يؤيد الاجابة

الطالب : نعم تقسم الحيوانات الى حيوانات متغيرة درجه الحرارة وحيوانات ثابتة درجه الحرارة  
المدرس احسنت ، اذن ما ذكره زميلكم تقسم الحيوانات الى متغيرة وثابتة درجه الحرارة صحيح.  
\*المدرس : ذكر زميلكم من مجموعة( الحرارة ) ان الطيور من الحيوانات متغيرة درجه الحرارة، هل هذه الاجابة صحيحة ؟

الطالب : كلا ، تعتبر الطيور من الحيوانات ثابتة درجه الحرارة .  
المدرس : احسنت ، اذن ما ذكره زميلكم بأن الطيور من الحيوانات متغيرة درجه الحرارة الجواب غير صحيح  
\*المدرس : ذكر زميلكم من مجموعة (الرياح) ان الرطوبة هي توفر جزيئات الماء في الغلاف الجوي او في سدح التربة او في اعماقها ، من يؤيد هذا الجواب ؟  
الطالب : نعم هذا الجواب هو الصحيح لتعريف الرطوبة  
المدرس : ممتاز ، اذن اجابة زميلكم موفقة

\*المدرس :ذكروا زملائكم من مجموعة ( الشمس و الضوء )ان عامل الرطوبة ذو علاقه مع عوامل بيئية اخرى

طالب: نعم له علاقه بدرجه الحرارة والرياح واشعه الشمس  
المدرس: اجابه صحيحه احسنت ، اذن كانت اجابات مجموعة (الشمس والضوء) موفقة  
\*المدرس : ذكر زميلكم من مجموعة (التربة ) ان للرياح تأثيرات سلبية و ايجابيه ، هل هذه الاجابة صحيحة ؟

الطالب :نعم، الرياح لها تأثيرات سلبية و ايجابيه في البيئه  
المدرس: احسنت ، اذن للرياح تأثيرا سلبية و ايجابية في النظام البيئي ، وكانت اجابات جميع المجاميع موفقة

\*المدرس : ذكر زميلكم من مجموعة ( الرياح ) ان التربة هي الغطاء الخارجي للقشرة الارضية، من يؤيد الاجابة ؟

الطالب : نعم تمثل التربة الغطاء الخارجي لسطح الارض.  
المدرس : احسنت اذن اجابة زميلكم صحيحة

\*المدرس :ذكروا زملائكم من مجموعة (الشمس والرياح) ان التربة تتكون من تعريه وتفتيت الصخور التي تؤدي الى التغييرات الفيزيائية مثل تفتت الكتل الصخرية الى اجزاء صغيره الحجم ولها اهمية كبيرة ، من يؤيد هذا الرأي ؟

الطالب: نعم ، تتكون التربة من تعرية وتفتيت الصخور .  
المدرس : احسنت ،اجابه صحيحه ، اذن اجابة مجموعة (الرياح والشمس) كانت صحيحة

\*المدرس: ذكر زميلكم من مجموعة (التربة ) ان الحيوانات ليس لها تأثيرات سلبية في التربة ، من يخالف هذا الرأي؟

الطالب: كلا لها تأثيرات سلبية مثل النمل الاستوائي الذي يبني تلالا يصل ارتفاعها الى عدة امتار وهذا يعمل على تخريب مكونات التربة

المدرس: احسنت ، اذن رأي زميلكم الذي قال ان الحيوانات ليس لها تأثير سلبي غير صحيح ، وكانت اجابات مجموعة ( الرياح والضوء ) موفقة

\*المدرس ذكر زميلكم من مجموعة (الرياح) ان الحرائق ليست لها ايجابيات في النظام البيئي .

الطالب : للحرارة تأثير ايجابي في النظام البيئي مثل القضاء على بعض اصناف النباتات الغير المرغوبة والقضاء على بعض الامراض البكتيرية

المدرس : ممتاز ، اذن للحرائق تأثيرات ايجابية في النظام البيئي .

\*المدرس : ذكر زميلكم من مجموعة( الشمس) ان الحرائق تتسبب في اتلاف وتغير النظام البيئي من خلال اتلاف الكساء الخضري والتأثير على الحيوانات التي تعتمد مصدرا لغذائها ، من يؤيد هذا الرأي ؟

الطالب : نعم ، الحرائق تسبب في اتلاف وتغير النظام البيئي من خلال اتلاف الكساء الخضري وهذا بالتالي يؤثر على الحيوانات التي تعتمد مصدرا لغذائها

المدرس : ممتاز ، اجابة زميلكم صحيحة

\*المدرس:ذكر زميلكم من مجموعة( الشمس) انه لاتوجد نباتات لها تكيفات تقاوم الحرارة، من يؤيد ذلك؟

الطالب : هناك بعض النباتات لها تكيفات تجعلها تقاوم الحرارة مثل اشجار الخشب الاحمر ونبات الصنوبر ذو الاوراق الطويلة

المدرس : احسنت، الاجابة صحيحة اذن ما ذكره زميلكم غير صحيح

\*المدرس: ذكر زميلكم من مجموعة (الضوء) ان النباتات لها اضرار سلبية للتربة وتعمل على تخريبها، من يؤيد هذه الاجابة ؟

الطالب : كلا ليس للنباتات تأثيرات سلبية بل ايجابية للتربة .

المدرس :احسنت اجابتك هي الاصح

\*المدرس : ذكر زميلكم من مجموعة( الرياح)ان الحرائق ليس لها تأثيرات ايجابية ، من يؤيد هذا الرأي؟

الطالب : كلا الحرائق لها تأثيرات ايجابية منها اتلاف النباتات الغير المرغوبة والقضاء على بعض الامراض النباتية ومسبباتها.

المدرس : احسنت ، اذن ما ذكره زميلكم بأن الحرائق ليس لها تأثيرات ايجابية في البيئة غير صحيح.

## 6. تقويم الحل

المدرس: اعزائي الطلبة يرجى الاجابة على الاسئلة التالية ولكل طالب ورقة اجابة خاصة به :

1. ما العوامل المؤثرة في البيئة ، عددها؟

2. ما اهمية الضوء للنبات ؟

3. ما الرطوبة؟

سادسا / الواجب البيتي

حل اسئلة الفصل الخامس .

سابعا / المصادر: مصادر المدرس

\* القران الكريم

\*داود ،حسين عبد المنعم وآخرون(2023): كتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي ،

ط12،وزارة التربية ،العراق.

\*الانترنت .

. مصادر الطالب

\*داود ،حسين عبد المنعم وآخرون(2023): كتاب علم الاحياء للصف الرابع العلمي ،

ط12،وزارة التربية ،العراق.

## ورقة عمل المجموعة التجريبية وفق خطة الدرس

الأدوات:

1. اصيص يحتوي على تراب .
2. مجموعة من النباتات اليابسة .
3. مصدر حراري .

**ملاحظة:** عزيزي الطالب كن حذراً عند استخدام الأدوات التي أمامك ولا تقم بأي عمل قد يعرضك للأذى.  
عزيزي الطالب: قم بالنشاط الآتي ثم سجل ملاحظتك.

\* ضع النباتات اليابسة داخل الاصيص ، واستخدم المصدر الحراري لحرق النباتات داخل الاصيص ، ماذا تلاحظ .

\* عزيزي الطالب اوجد حلاً للمشكلات التي تم تحديدها وكتابتها على السبورة . على كل مجموعة تحديد حل واحد للمشكلة وكتابته على ورقة العمل .

ملاحظة / يقوم قائد المجموعة بتثبيت الاجابة على ورقة العمل بعد اتفاق اعضاء المجموعة على الاجابة الصحيحة .

1- ماذا سيحدث للأرض اذا لم تعد الشمس موجودة؟

.....

2- ما العوامل المؤثرة في البيئة ؟

.....

3- هل تستطيع النباتات ان تنمو بدون الضوء ؟

.....

4- هل تختلف النباتات في حاجتها لطول المدة الضوئية ؟

.....

5- لماذا تعتبر الحرارة مهمة للكائن الحي ؟

.....

6- ماذا سيحدث للأرض اذا لم تعد هناك رياح ؟

.....

7- ما التربة وكيف تتكون التربة ؟

.....

8- لماذا التربة مهمة في حياتنا ؟

.....

9- ما تأثير الحرائق على الارض؟

.....

10- بين اثر النباتات في التربة؟

.....

11- هل للحيوانات تأثير على التربة ؟