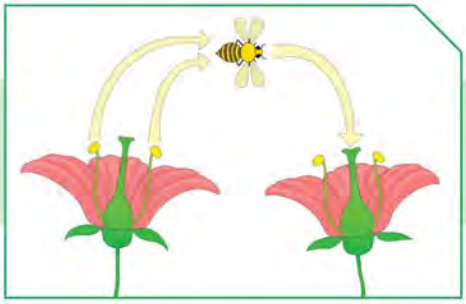
الوحدة التعلّمية الرابعة

التكاثر في الكائنات الحية
Proliferation in living organisms

- التكاثر في الكائنات الحية
- أنواع التكاثر
- العوامل المؤثرة على التكاثر
- تأثير الغذاء في تحسين جودة الإنتاج
- تحسين الإنتاج النباتي والحيواني

- Proliferation in living organisms
- Types of proliferation
- Factors affecting proliferation
- Effect of nourishment in improving the quality of production
- Improving the vegetal and animal production

تم تحميل الحل من موقع مدرستي التعليمية www.school-kw.com
KuwaitTeacher.Com



التكاثر في الكائنات الحية
Proliferation in living organisms

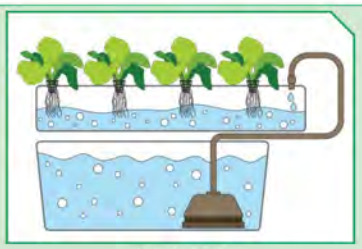
التكاثر عملية تقوم من خلالها الكائنات الحية بإنتاج أفراد مشابهة لها. وتتكاثر أنواع المخلوقات الحية كافة بدءاً من البكتيريا البالغة الصغر حتى أكبر أنواع النباتات والحيوانات.
فبدون التكاثر، تنقرض أشكال الحياة كافة.

شكل (39)

كيف نستفيد من التكنولوجيا في تحسين الإنتاج الزراعي والحيواني؟

شكل (40)

ما الفرق بين التكاثر الجنسي واللاجنسي؟



شكل (41)

ما هي طرق الزراعة بدون تربة؟

شكل (42)

كيف يتكاثر وينمو الكائن الحي؟

www.school-kw.com
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

التكاثر في الكائنات الحية Proliferation in living organisms

قال تعالى: ﴿ سُبْحَانَ الَّذِي خَلَقَ الْأَزْوَاجَ كُلَّهَا مِمَّا تُنْبِتُ الْأَرْضُ وَمِنْ أَنْفُسِهِمْ وَمِمَّا لَا يَعْلَمُونَ ﴾

سورة يس (٣٦)

جذر بصلة... ولكن كيف ينمو؟

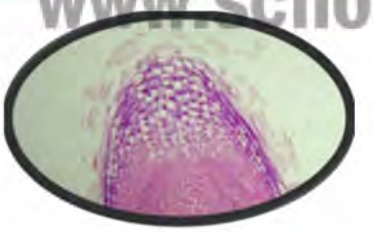
القمم النامية تنمو..

مجهر، شرائح مجهرية، قمة نامية لجذر نبات البصل، إبرة شريحة، غطاء شريحة، سخان، صبغة

1. استخدم المجهر لعرض شريحة لقمة نامية لجذر نبات البصل.

ملاحظاتي: **تنقسم خلايا القمة النامية بمعدلات سريعة لتكوين خلايا جديدة باستمرار**

2. ارسم ما شاهدت واكتب اسمها.



خلايا نباتية

نستخلص: أن الكائنات الحية تتميز بقدرتها على التكاثر، والتكاثر عملية إنتاج كائن حي من نفس نوعه.

www.school-kw.com
صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

استخرج كائناً حياً من الروب.

مجهر، ماء راكد في علبة الروب، شريحة، غطاء شريحة، قطارة

1. ارسم ما شاهدت واكتب اسمها.

خلايا البكتيريا

2. ملاحظاتي: (تبدو البكتيريا واضحة في ماء الروب (بالمجهر .....

3. استنتاجي: يوجد ..... بكتيريا ..... في الروب.

هل شاهدت الفطر يتكاثر؟ نجرب ....

مجهر، خميرة، ماء، سكر، شريحة، غطاء شريحة، قطارة

1. ارسم ما شاهدت واكتب اسمها.

خلايا فطر الخميرة

2. ملاحظاتي: (يبدو فطر الخميرة واضحا (بالمجهر .....

3. استنتاجي: هذا النوع من التكاثر هو ..... التبرعم .

تم تحميل هذا من موقع مدرستي التعليمية www.school-kw.com
مدرستي school-kw.com
صفوة معلمي الكويت KuwaitTeacher.Com

الزهرة تتكاثر.. كيف؟

أدوات تشريح، زهرة البتونيا

1. **ملاحظاتي:** أجزاء التذكير والتأنيث في الزهرة (السداة (تذكير) و(المبيض (تأنيث).

2. **استنتاجي:** تعتبر الزهرة عضو التكاثر في (النبات الزهري).

احذر وأنت تستخدم أدوات التشريح.

ابحث عن كائنات حية تتكاثر تكاثراً لاجنسياً.

بالانشطار الثنائي: بكتيريا – براميسيوم – يوجلينا – أميبا

بالتبرعم: فطر الخميرة

بالجراثيم: فطريات مثل عش الغراب و البنسيليوم

بالتجدد: دودة البلاناريا – نجم البحر

التكاثر: قدرة الكائن الحي على إنتاج أفراد جديدة.

تم تحميله من موقع مدرستي school-kw.com
www.school-kw.com
صفوة الكويت KuwaitTeacher.Com

أنواع التكاثر Types of proliferation

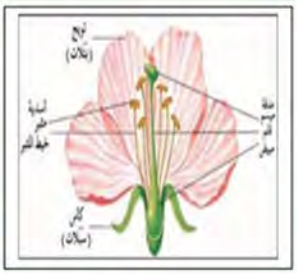
عمل خريطة مفاهيم عن أنواع التكاثر في الكائنات الحية مستعيناً بالكلمات التالية :

جنسي – لا جنسي – زهري – لا زهري – الانشطار – التبرعم – زهرة البتونيا – السراخس – البكتيريا – الأبصال – الخميرة

ص ٨٨

٢

يعد مصوراً لحبوب اللقاح المستخرجة من المتك إلكترونياً.



تم تعميل الحل من موقع مدرستي التعليمية
www.school-kw.com
معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

* التكاثر الجنسي واللا جنسي

قال تعالى: ﴿وَهُوَ ٱلَّذِى مَدَّ ٱلْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَٰسِىَ وَأَنْهَٰرًا ۖ وَمِن كُلِّ ٱلثَّمَرَٰتِ جَعَلَ فِيهَا زَوْجَيْنِ ٱثْنَيْنِ ۖ يُغْشِى ٱلَّيْلَ ٱلنَّهَارَ ۚ إِنَّ فِى ذَٰلِكَ لَءَايَٰتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾ سورة الرعد (٣)

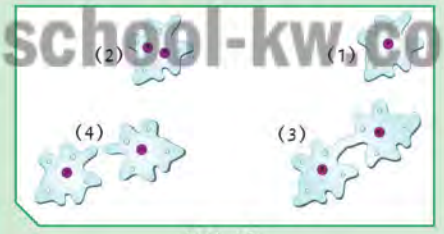
إن هدف تكاثر الكائنات الحية إنما هو المحافظة على نوعها حيث تنتج أفراداً جديدة وقدرة الكائن الحي على إنتاج أفراد جديدة إنما هو **التكاثر**. وينقسم التكاثر إلى:

* تكاثر لا جنسي

وهو الذي لا يشترك في تكوينه فردان مختلفان جنسياً (أي الذكر والأنثى) كما يحدث في معظم الكائنات الحية الدقيقة كالبكتيريا والخميرة وعفن الخبز، وينتج عن ذلك تكوين أفرادٍ شبيهة بالأفراد التي جاءت منها.

الأبصال في بعض النباتات من مثل نبات (البصل) تتكون أبصال تحت سطح الأرض.

شكل (43)



شكل (44)

الانشطار الثنائي كما يحدث في الكائنات الدقيقة وحيدة الخلية، مثل البكتيريا.

الخميرة تتكاثر بطريقة تسمى (التبرعم)، وهو عبارة عن نتوء صغير من الخلية يبرز من خلية الخميرة.

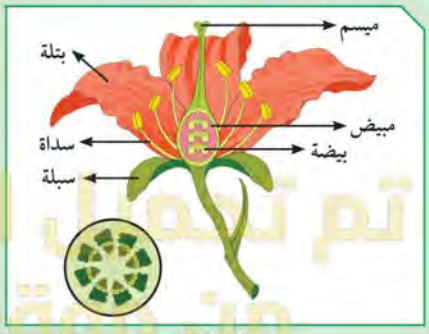
شكل (45)

تم تحميل الملف من موقع مدرستي التعاونية
www.school-kw.com
معلمي الكويت
صفوة معلمي الكويت
KuwaitTeacher.Com

* التكاثر الجنسي

يشترك في تكوينه فردان مختلفان جنسيًا (ذكر وأنثى).

معظم الكائنات الحية تتكاثر تكاثراً جنسياً بما في ذلك الإنسان والنبات والحيوانات، تحوي صغار الكائنات الحية مجموعة مختلفة من الجينات، حيث تأخذ جينات من كلا الأبوين، وترث الذرية الصفات الوراثية من كلا الأبوين.



شكل (46)

النبات:

بعض النباتات تتكاثر لا جنسياً وبعض النباتات من مثل الفول والجزر والخيار تتكاثر جنسياً. وعضو النبات الذي تتم فيه عملية التكاثر الجنسي هو الزهرة، وتحتوي الزهرة على أعضاء التكاثر وهم السداة والمبيض.

الحيوان:

هذا النوع من التكاثر في الحيوانات يتطلب خليتين تسمى كل منهما بالخلية الجنسية (المشيج) وتأتي كل منهما في الغالب من فردين مختلفين هما الذكر والأنثى، ولكل منهما جهاز يسمى الجهاز التناسلي.

شكل (47)

school-kw.com
مدرستي التعليمية
www.school-kw.com
معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اكتب تقريرًا عن أهمية المحللات (البكتيريا والفطريات) في المحافظة على الأرض من التلوث ومنع انتشار الأمراض والأوبئة.

المحللات : هي كائنات حية تقوم بالاستفادة من مخلفات الكائنات الحية مثل بقايا النباتات والحيوانات الميتة حيث تقوم بتحليلها إلى مكوناتها الأصلية ، ومن الأمثلة على المحللات البكتيريا و الفطريات

و المحللات مهمة جدا لنا لأنها تتخلص من الفضلات وبقايا الكائنات الحية و تعمل على حفظ الاتزان البيئي بإعادة العناصر المكونة للكائنات الحية للبيئة مرة أخرى ، و بالتالي فهي تمنع التلوث و انتشار الأمراض و الأوبئة

تم تحميل الحل من موقع
مدرستي
www.school-kw.com

صمِّم عرضًا تقديميًّا عن أنواع التكاثر في الكائنات الحية مستخدماً اللغة العربية.

www.school-kw.com

معلمي صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

العوامل المؤثرة على التكاثر Factors affecting proliferation

قال تعالى: ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا خَلَقْنَا لَهُم مِّمَّا عَمِلَتْ أَيْدِينَا أَنْعَامًا فَهُمْ لَهَا مَالِكُونَ ﴿٧١﴾ وَذَلَّلْنَاهَا لَهُمْ فَمِنْهَا رَكُوبُهُمْ وَمِنْهَا يَأْكُلُونَ ﴿٧٢﴾ وَلَهُمْ فِيهَا مَنَافِعُ وَمَشَارِبُ أَفَلَا يَشْكُرُونَ ﴿٧٣﴾﴾ سورة يس (٧١ - ٧٣)

انظر داخل البيضة ..ماذا ترى؟

حاضنة دجاج، 3 بيضات مخصبات، إناء زجاجي عدد 3

ملاحظاتي:

ارسم ما تراه.

اليوم السابع

اليوم الرابع عشر

اليوم الحادي والعشرون

استنتاجي: يحتاج فرخ الدجاجة (الصوص) ..... 21 ..... يوماً كي يكتمل نموه.

تم تحميل الدل من موقع مدرستي التعليمية www.school-kw.com
معلمي الكويت صفوة KuwaitTeacher.Com

عندما يتعرض الصوص لتغير في:

درجة الحرارة، ونسبة الرطوبة أثناء نموه.

1. افرض فرضياتك:

.....

.....

2. حدد نتائجك:

.....

.....

استخدم القفازات وكمامة الأنف أثناء التعامل مع الحاضنة.

اكتب تقريراً إلكترونياً مصوراً عن العوامل المؤثرة في معدل التكاثر في بعض الكائنات؛ مثل البكتيريا والفطريات (درجة الحرارة والرطوبة والضوء).

تم تحميل هذا الملف من موقع مدرستي التعليمية
مدرستي school-kw.com
www.school-kw.com
معلمي الكويت صفوة
KuwaitTeacher.Com

تأثير الغذاء في تحسين جودة الإنتاج
Effect of nourishment in improving the quality of production

نوع الغذاء يؤثر في جودة الإنتاج

بيض بلدي، بيض مزارع، إناء زجاجي عدد 2

ملاحظاتي:

1. صفار البيض البلدي لونه أصفر غامق يميل الى البرتقالي.
2. وصفار بيض المزارع لونه أصفر فاتح.
3. استنتاجي: نوع الغذاء المعطى للدجاج يؤثر على جودة الانتاج.

مناقشة أنواع التكاثر في مملكة الحيوان من خلال فلم.

مدرستي school-kw.com
من موقع مدرستي التعليمية
www.school-kw.com
معلمة الكويت
Kuwaitteacher.Com

❋ تكاثر الدجاج

يقـوم الديك بتلقيح البيضة داخـل الدجاجة، تتكوّن بعدها البيضة الملقحة، وبعد أسـبوع يتكوّن حبـل السـرة للجنين، يتغذى الجنين صفار البيض، ويتنفس من خـلال ثقوب صغيرة في البيضة، وتبقى لمدة واحد وعشـرين يوماً حتى تفقس، وإذا لم يفقس البيض يعتبر فاسـداً فتقوم الدجاجة بإبعاده عنها، وتربي صغارها.

من الأمور الواجب مراعاتها عند وجود البيض المحافظة على درجة الحرارة المطلوبة والرطوبة حتى يفقس البيض.

عندما تفقس البيضة تحت الدجاجة أو بوضعها في الفقاسة، تقوم الدجاجة الأم برعاية صغارها، ويكون له القدرة على أكل العلف والحبوب كالذرة الصفراء أو الأرز، التي تعطيهم القوة والنمو السريع.

إن مشـروعات إنتاج البيض من المشروعات المهمة، حيث إن البيض من السلع الغذائية المميزة التـي يقبـل عليها الصغار والكبار ويدخل في كثير من الصناعات الغذائية والدوائية، ومادّة غذائيّة مهمّـة للكبار والصّغار، لأنّه يحتـوي على معادن وفيتامينات وبروتين، كمـا يتميّز البيض البلديّ بأنّه غنيّ بالحديد، بالإضافة إلى العديد من العناصر الغذائيّة الأخرى المهمّة لجسم الإنسان.

تم تحميل الحل من موقع
www.school-kw.com
معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اكتب تقريرًا عن طريقة التنمية المستدامة (المتجددة) للمواد الطبيعية (الثروة الحيوانية والنباتية)

جميع دول العالم تهتم بتنمية ثرواتها الحيوانية و النباتية لأن لها أهمية كبرى في :

1- توفير الغذاء للإنسان

2- زيادة الدخل القومي

3- تنشيط السياحة

4- توفير فرص عمل للشباب

تم تحميل الحل من موقع مدرستي

صمِّم لوحة جدارية عن التنمية المستدامة للثروة الحيوانية والنباتية في دولة الكويت.

تهتم دولة الكويت بتنمية الثروة الحيوانية و النباتية و ذلك عن طريق :

www.school-kw.com

1- إعطاء الحيوانات التطعيمات و اللقاحات اللازمة

2- استخدام طرق التهجين في التزاوج فيما بينها من أجل تحسين صفاتها

3- حمايتها من الصيد الجائر بإقامة محميات طبيعية

4- عدم قطع الأشجار و الاهتمام بزيادة الرقعة الخضراء

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

تحسين الإنتاج النباتي والحيواني
Improving the vegetal and animal production

قال تعالى: ﴿فَلْيَنظُرِ ٱلْإِنسَٰنُ إِلَىٰ طَعَامِهِۦٓ ﴿٢٤﴾ أَنَّا صَبَبْنَا ٱلْمَآءَ صَبًّا ﴿٢٥﴾ ثُمَّ شَقَقْنَا ٱلْأَرْضَ شَقًّا ﴿٢٦﴾ فَأَنۢبَتْنَا فِيهَا حَبًّا ﴿٢٧﴾ وَعِنَبًا وَقَضْبًا ﴿٢٨﴾ وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا ﴿٢٩﴾ وَحَدَآئِقَ غُلْبًا ﴿٣٠﴾ وَفَٰكِهَةً وَأَبًّا ﴿٣١﴾ مَّتَٰعًا لَّكُمْ وَلِأَنْعَٰمِكُمْ ﴿٣٢﴾﴾

سورة عبس (٢٤ - ٣٢)

حديقتي في مدرستي بلا تربة

بطاط، عيدان أسنان، كأس، ماء، أصيص، حصى، فلين

ملاحظاتي:

1. إنتاج البطاط بدون ..... تربة .....

استنتاجي:

2. يكون تحسين الإنتاج النباتي عن طريق تنوع ..... الزراعة .....

من خلال العرض نستخلص:

3. استخدام حاضنات البيض تزيد من الإنتاج ..... الحيواني .....

4. من خلال التقدم العلمي نستطيع تحسين الإنتاج ..... الحيواني ..... و ..... النباتي .....

عند استخدام مواد الزراعة يجب غسل يديك بالصابون والماء الدافئ.

صمم نموذجاً لطرق الزراعة المحمية وكيفية إنتاج المحاصيل في غير مواسمها.

تم تحميل الحل من موقع مدرستي schoolkw.com
www.school-kw.com
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

* البيوت المحمية

تـزرع النباتـات في البيوت المحمية تقليدياً ومباشـرة في التربة حيث توفـر التربة الدعم للنباتات وكذلك يستفيد المجموع الجذري للنباتات من مخزون التربة من المياه والعناصر الغذائية. وعند توفيـر هذا الدعم والعناصر الغذائية الضرورية لنمـو النباتات فإنه يمكن للنباتات أن تنمو بصورة طبيعيـة وعلـى هذا الأسـاس بنيت فكرة الزراعـة بدون تربة والتـي يمكن أن تعـرف بأنها زراعة النباتـات بدون اسـتخدام التربـة الطبيعية كوسـط لنمو النباتـات ، أي المقصود بمفهـوم الزراعة بدون تربة هو زراعة وتربية وإنتاج النباتات في أوساط أخرى غير التربة العادية حيث تشتمل هذه الأوسـاط علـى بيئة المحلول الغذائـي (الزراعة المائية) أو الحصى أو الرمل. كذلك قد تشـتمل على خليط من كل هذه المكونات أو بعضها.

والزراعة المحمية هي إنتاج المحاصيل الزراعية بوسـائل غير تقليدية في منشـآت خاصة بغرض حمايتهـا مـن الظروف الجوية غير المناسـبة، كالزراعـة داخل الأنفاق أو البيوت البلاسـتيكية أو البيـوت المحميـة ذات المناخ الداخلي الخاضع للسـيطرة والتحكم (زجاجيـة أو فايبر جلاس) لضمـان التدفئة شـتاءً أو التبريد صيفـاً وكذلك التحكم بالرطوبة المناسـبة وحمايـة النباتات من التيارات الهوائية الباردة والسـاخنة والأمطار والآفات الزراعية، والتي تعد أسلوباً زراعياً متطوراً وعاملاً فاعلاً في زيادة الإنتاجية الزراعية من المحاصيل كماً ونوعاً.

www.school-kw.com
صفوة الكويت
KuwaitTeacher.Com

إن استمرار الزيادة في أعداد السكان ، مع ارتفاع مستوى المعيشة يتطلب زيادة الإنتاج الحيواني وذلك لتوفير الاحتياجات الرئيسية من الغذاء وفي هذه الحالة يمكن تنمية الإنتاج الحيواني برفع الكفاءة الإنتاجية للحيوانات.

إن الهدف الأساسي من تربية الحيوانات الزراعية هو توفير المواد الغذائية الحيوانية بالدرجة الأولى، وتأتي المنتجات الأخرى كالصوف والوبر والريش والجلود غير الصالحة للأكل بالدرجة الثانية.

www.school-kw.com
معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

اكتب تقريرًا عن دور التكنولوجيا في الإكثار من بعض النباتات بالزراعة النسيجية.

تم تحميل الحل من موقع
مدرستي
school-kw.com
www.school-kw.com

صمم مطوية عن طرق تحسين الإنتاج النباتي والحيواني في الوطن العربي بعد البحث في مصادر التعلم الإلكترونية.

معلمي الكويت
صفوة
KuwaitTeacher.Com

استخلاص النتائج
Draw conclusions

1. التكاثر هو قدرة الكائن الحي على إنتاج أفراد جديدة.
2. تتكاثر الكائنات الحية تكاثراً تزاوجياً ولا تزاوجياً .
3. من أنواع التكاثر اللاجنسي: الأبصال والتبرعم والانشطار الثنائي.
4. معظم الكائنات الحية تتكاثر تكاثراً جنسياً بما في ذلك الإنسان والنبات والحيوانات.
5. العوامل المؤثرة على نمو الكائن الحي: درجة الحرارة والرطوبة.
6. التنمية المستدامة من الطرق التي تحافظ على موارد الطبيعة.
7. الزراعة بدون تربة: هي زراعة وتربية وإنتاج النباتات في أوساط أخرى غير التربة العادية، حيث تشتمل هذه الأوساط على بيئة المحلول الغذائي (الزراعة المائية) أو الحصى أو الرمل وغيرها.
8. الهدف الأساسي من تربية الحيوانات الزراعية هي توفير المواد الغذائية الحيوانية بالدرجة الأولى.

مدرستي التعليمية
school-kw.com
www.school-kw.com

معلمات صفوتي الكويت
KuwaitTeacher.Com

التقويم Evaluation

السؤال الأوّل:

1. لماذا نستخدم حاضنات البيض؟

- [x] لزيادة الإنتاج.
- [ ] لتقليل الإنتاج.
- [ ] لإنتاج أنواع جديدة من الدجاج.

2. فسر إجابتك:

هي من الطرق الممتازة في رفع انتاج البيض والدجاج وترك الدجاج يستمر في انتاج البيض

تم تحميل الحل من موقع مدرستي التفاعلية school-kw.com www.school-kw.com

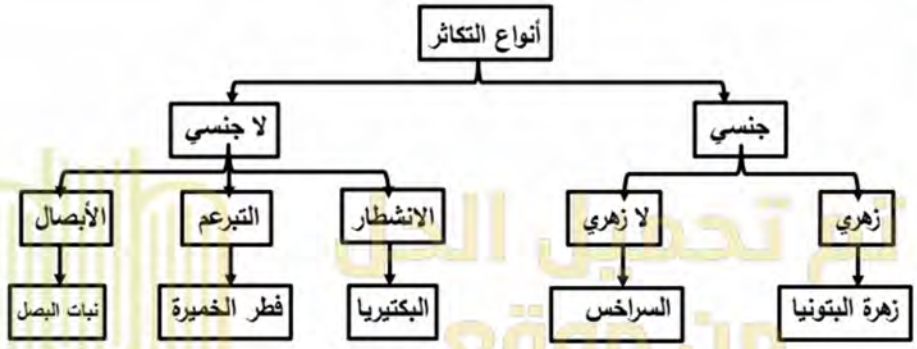
السؤال الثاني:

أحد الطلاب أراد زراعة نبات الخيار بطريقة (بدون تربة). فأيُّ الأفكار تعتقد في إمكانه استخدامها.

صفوة الكويت KuwaitTeacher.Com

السؤال الثالث:

صمم خارطة مفاهيم لأنواع التكاثر في الكائنات الحية؟



السؤال الرابع:

من خلال خطوات حل المشكلات. اذكر حلاً لإصلاح قطعة من الأرض الصحراوية، وكيفية تحسينها زراعياً.

المشكلة: كيف يمكن لإصلاح قطعة من أرض صحراوية ، و تحسينها زراعيا ؟

جمع المعلومات: التربة الرملية مفككة ، لا تحتفظ بالماء ، فقيرة بالعناصر الغذائية ، تتأثر بالرياح ، معدل التبخر عالي ، مناخ قاسي

فرض الفروض:

1- استخدام الري بالتنقيط يقلل فقد الماء و يزيد من استفادة النبات
2- إضافة الأسمدة العضوية الطبيعية يزيد من خصوبة التربة
3- استخدام الزراعة المحمية للتغلب على المشاكل المناخية

الحل من خلال اختبار صحة الفروض نصل للحلول التالية :

1- استخدام الري بالتنقيط
2- استخدام الزراعة المحمية
3- إضافة الأسمدة الطبيعية
4- زراعة أنواع معينة من النباتات التي تناسب طبيعة التربة

www.school-kw.com
KuwaitTeacher.Com