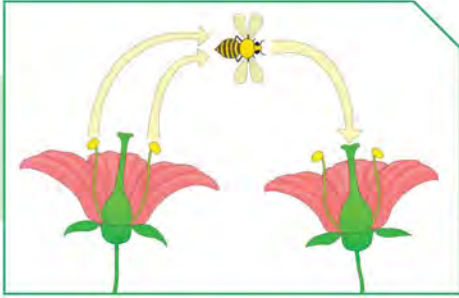


## التكاثر في الكائنات الحية Proliferation in living organisms

- 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



## **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 (40)



شكل (39)

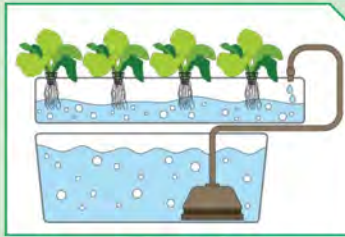
ما الفرق بين التكاثر الجنسي واللاجنسي؟

كيف نستفيد من التكنولوجيا في تحسين الإنتاج الزراعي والحيواني؟



شكل (42)

كيف يتكاثر وينمو الكائن الحي؟



شكل (41)

ما هي طرق الزراعة بدون تربة؟

## التكاثر في الكائنات الحية Proliferation in living organisms



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

سورة يس (٣٦)



جذر بصل... ولكن كيف ينمو؟

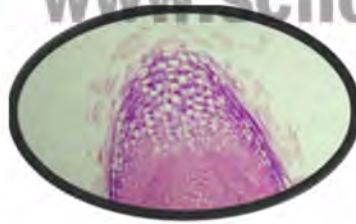


القمم النامية تنمو..

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



1. استخدم المجهر لعرض شريحة لقمة نامية لجذر نبات البصل.
2. ارسم ما شاهدت واكتب اسمها.



خلايا نباتية

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

استخرج كائنًا 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**.

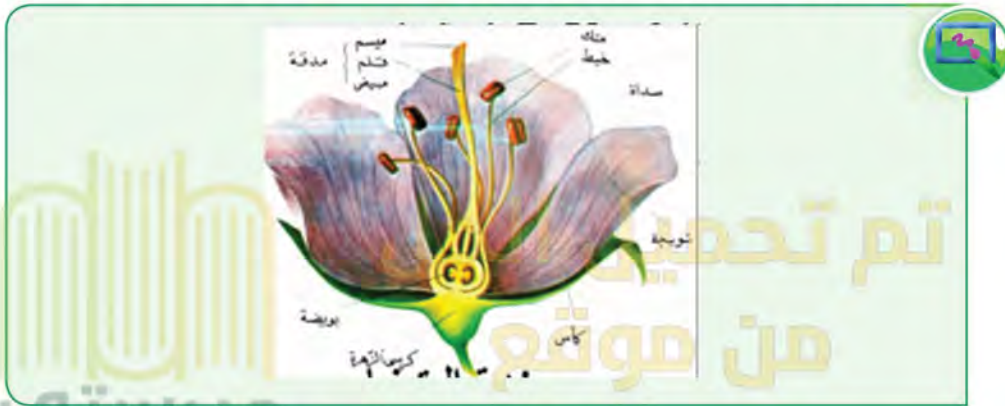
الزهرة تتكاثر.. كيف؟



أدوات تشريح، زهرة البتونيا



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



النبات الزهري

2. استنتاجي: تعتبر الزهرة عضو التكاثر في

احذر وأنت تستخدم أدوات التشريح.

ابحث عن كائنات حية تتكاثر تكاثراً لاجنسياً.

:بالانشطار الثنائي بكتيريا - براميسيوم - يوجلينا - أميبا

بالتبرعم: فطر الخميرة

بالجراثيم: فطريات مثل عشب الغراب و البنسيليوم

:بالتجدد دودة البلاتاريا - نجم البحر

التكاثر: قدرة الكائن الحي على إنتاج أفراد جديدة.

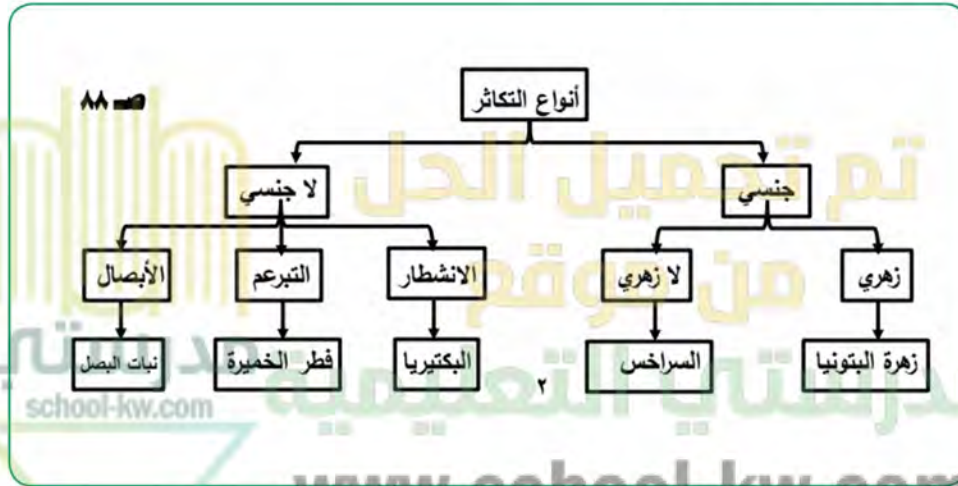
## أنواع التكاثر Types of proliferation



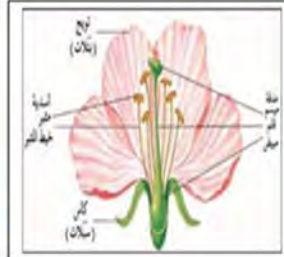
عمل خريطة مفاهيم عن أنواع التكاثر في الكائنات الحية مستعيناً بالكلمات التالية :



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



يعد مصوراً لحبوب اللقاح المستخرجة من المتك إلكترونياً.



### \* التكاثر الجنسي واللا جنسي

قال تعالى: ﴿وَهُوَ الَّذِي مَدَّ الْأَرْضَ وَجَعَلَ فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَتَهَارًا وَمِنْ كُلِّ الشَّجَرِ جَعَلَ فِيهَا زَوْجَيْنِ اثْنَيْنِ يُغْشَى اللَّيْلَ النَّهَارَ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ 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

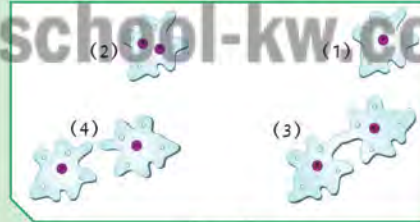
وهو الذي لا يشترك في تكوينه فردان مختلفان جنسياً (أي الذكر والأنثى) كما يحدث في معظم الكائنات الحية الدقيقة كالبكتيريا والخميرة وعفن الخبز، وينتج عن ذلك تكوين أفرادٍ شبيهة بالأفراد التي جاءت منها.



شكل (43)

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

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



شكل (44)



شكل (45)

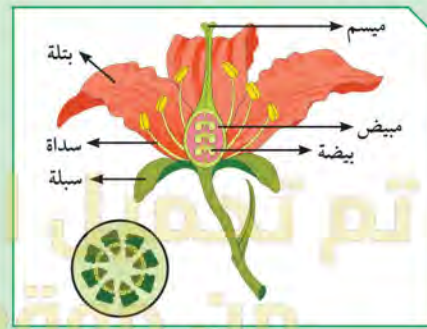
الخميرة تتكاثر بطريقة تسمى (التبرعم)، وهو عبارة عن نشوء صغير من الخلية يبرز من خلية الخميرة.

## \* التكاثر الجنسي

يشارك في تكوينه فردان مختلفان جنسياً (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.

### 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.



شكل (46)

### 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)



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 والفطريات

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

صمّم عرضًا تقديميًا عن أنواع التكاثر في الكائنات الحية مستخدمًا اللغة العربية.



www.school-kw.com

العوامل المؤثرة على التكاثر Factors affecting proliferation



قال تعالى: ﴿أَوَلَمْ يَرَوْا أَنَّا خَلَقْنَا لَهُمْ مِمَّا عَمِلَتْ أَيْدِينَا أَنْعَمًا فَهُمْ لَهَا مَلَائِكُونَ ﴿٧١﴾ وَذَلَّلْنَاهَا لَهُمْ فَمِنْهَا رَكُوبُهُمْ وَمِنْهَا يَأْكُلُونَ ﴿٧٢﴾ وَهُمْ فِيهَا مِنْتَفِعُ وَمَشَارِبٌ أَفْلا 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 الحادي والعشرون



اليوم الرابع عشر



اليوم السابع

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



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. و صفار بيض المزارع لونه **أصفر فاتح**
3. استنتاجي: نوع الغذاء المعطى للدجاج يؤثر على جودة **الإنتاج**

مناقشة أنواع التكاثر في مملكة الحيوان من خلال فلم.



مدرستي التعليمية  
www.school-kw.com

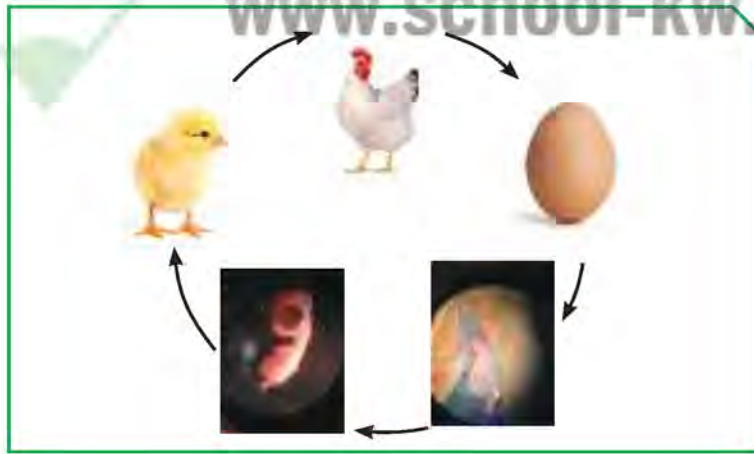
## \* تكاثر الدجاج

يقوم الديك بتلقيح البيضة داخل الدجاجة، تتكوّن بعدها البيضة الملقحة، وبعد أسبوع يتكوّن حبل السرة للجنين، يتغذى الجنين صفار البيض، ويتنفس من خلال ثقب صغيرة في البيضة، وتبقى لمدة واحد وعشرين يوماً حتى تفقس، وإذا لم يفقس البيض يعتبر فاسداً 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 مشروعات إنتاج البيض من المشروعات المهمة، حيث إن البيض من السلع الغذائية المميزة التي يقبل عليها الصغار والكبار ويدخل في كثير من الصناعات الغذائية والدوائية، ومادة غذائية مهمّة للكبار والصغار، لأنّه يحتوي على معادن وفيتامينات وبروتين، كما يتميز البيض البلديّ بأنّه غنيّ بالحديد، بالإضافة إلى العديد من العناصر الغذائية الأخرى المهمّة لجسم الإنسان.





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

جميع دول العالم تهتم بتنمية ثروتها 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

صمّم لوحة جدارية عن التنمية المستدامة للثروة الحيوانية والنباتية في دولة الكويت.  
تهتم دولة الكويت بتنمية الثروة الحيوانية و النباتية و ذلك عن طريق :

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



## تحسين الإنتاج النباتي والحيواني



### Improving the vegetal and animal production

قال تعالى: ﴿فَلْيَنْظُرِ الْإِنْسَانُ إِلَى طَعَامِهِ﴾ (٢٤) أَنَا صَبَبْنَا الْمَاءَ صَبًّا (٢٥) ثُمَّ شَقَقْنَا الْأَرْضَ شَقًّا (٢٦) فَأَبْيَأْنَا فِيهَا حَبًّا (٢٧) وَعِنَبًا وَقَضْبًا (٢٨) وَزَيْتُونًا وَنَخْلًا (٢٩) وَحَدَائِقَ غُلْبًا (٣٠) وَفَكَهْهُ وَأَبًا (٣١) مَنَّاعًا لَكُمْ وَلِأَنْعَامِكُمْ (٣٢) ﴿  
سورة عبس (٢٤ - ٣٢)

### حديقتي في مدرستي بلا تربة



بطاط، عيدان أسنان، كأس، ماء، أصيص، حصي، 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 والنباتي

عند استخدام مواد الزراعة يجب غسل يديك بالصابون والماء الدافئ.



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



## \* البيوت المحمية

تزرع النباتات في البيوت المحمية تقليدياً ومباشرة في التربة حيث توفر التربة الدعم للنباتات وكذلك يستفيد المجموع الجذري للنباتات من مخزون التربة من المياه والعناصر الغذائية. وعند توفير هذا الدعم والعناصر الغذائية الضرورية لنمو النباتات فإنه يمكن للنباتات أن تنمو بصورة طبيعية وعلى هذا الأساس بنيت فكرة الزراعة بدون تربة والتي يمكن أن تعرف بأنها زراعة النباتات بدون استخدام التربة الطبيعية كوسط لنمو النباتات، أي المقصود بمفهوم الزراعة بدون تربة هو زراعة وتربية وإنتاج النباتات في أوساط أخرى غير التربة العادية حيث تشتمل هذه الأوساط على بيئة المحلول الغذائي (الزراعة المائية) أو الحصى أو الرمل. كذلك قد تشتمل على خليط من كل هذه المكونات أو بعضها.

والزراعة المحمية هي إنتاج المحاصيل الزراعية بوسائل غير تقليدية في منشآت خاصة بغرض حمايتها من الظروف الجوية غير المناسبة، كالزراعة داخل الأنفاق أو البيوت البلاستيكية أو البيوت المحمية ذات المناخ الداخلي الخاضع للسيطرة والتحكم (زجاجية أو فايبر جلاس) لضمان التدفئة شتاءً أو التبريد صيفاً وكذلك التحكم بالرطوبة المناسبة وحماية النباتات من التيارات الهوائية الباردة والساخنة والأمطار والآفات الزراعية، والتي تعد أسلوباً زراعياً متطوراً وعاملاً فاعلاً في زيادة الإنتاجية الزراعية من المحاصيل كما ونوعاً.





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.



school-kw.com

www.school-kw.com

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



تم تحميل الحل  
من موقع

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



[www.school-kw.com](http://www.school-kw.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.



## التقويم Evaluation

### السؤال الأول:

1. لماذا نستخدم حاضنات البيض؟
- لزيادة الإنتاج.
  - لتقليل الإنتاج.
  - لإنتاج أنواع جديدة من الدجاج.
2. فسر إجابتك:

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

تم تحميل الحل

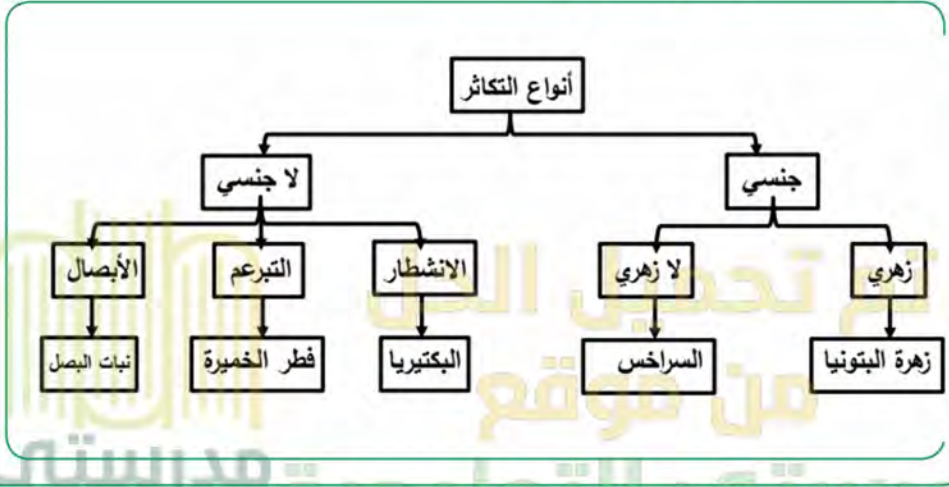
### السؤال الثاني:

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



### 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 زراعياً ؟

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

1- فرض الفروض 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