

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الرابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/4>

* للحصول على جميع أوراق الصف الرابع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/4science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الرابع في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/4science1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الرابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade4>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

قراءة صورة

ما مظاهر التكيف التي تساعد صبار النين الشوكي على النمو في الصحراء؟
 يحتوي صبار النين الشوكي على
 أشواك تحميه من الحيوانات وحلده
 شمعي سميك يحتفظ بالماء.



ما بعض مظاهر تكيف النباتات؟

تمتاز النباتات، مثلها مثل الحيوانات، بمظاهر تكيف في بيئات متنوعة. فكما يحتاج الجمل وغيره من الحيوانات الصحراوية إلى الاحتفاظ بالماء، تحتاج النباتات أيضًا إلى ذلك. يُعد الصبار مثالاً جيدًا لذلك، فهو يتمتع بنسيج رخو يمتص الماء كالإسفنجية. كما أن لديه غطاء شمعيًا سميكًا يحتفظ داخله بالماء.

تقوم النباتات في الغابات المعتدلة بعمليات تكيف مختلفة. هواء الشتاء البارد قد يلحق الضرر بالأوراق، وتقل كمية الماء المسائل في البيئة أثناء الشتاء. تفقد غالبية الأشجار هنا أوراقها في الشتاء، وهذا يحميها من الجفاف. لا تستطيع أي شجرة صنع الغذاء بدون الأوراق، مما يدفعها إلى استخدام الغذاء المخزن. وفي الربيع تنمو أوراق جديدة وتبدأ الشجرة في تخزين غذاء يكفيها للشتاء القادم.

مراجعة سريعة

3. كيف يمكن أن تنمو النباتات في العديد من البيئات المختلفة؟

تقوم النباتات بعمليات تكيف تساعد على البقاء

في العديد من البيئات المختلفة.

بعد هذا اللون الأحمر الساطع لزهرة الزنبق البيروية نكتها يجذب عوامل تلقيح النبات.



الانتحاء

تجربة سريعة

لمعرفة المزيد عن النباتات وضوء الشمس، أكمل نشاط «تجربة سريعة» في آخر الكتاب.

الانتحاء هو استجابة النبات لشيء ما في بيئته. تُعد استجابات النباتات للضوء والماء والجاذبية انتحاءات. تظهر النباتات أيضاً انتحاءات للمواد الكيميائية والحرارة.

ما السبب وراء حدوث الانتحاء؟ أجرى العالم البريطاني تشارلز داروين تجربة لاكتشاف هذا. أخذ برعمين لنبات مزروع. غطى طرف أحد البرعمين بغطاء مصنوع من رفاقة الألومنيوم. وترك البرعم الآخر لينمو بشكل طبيعي.

كانت النتائج واضحة: البرعم المغطى بورق الألومنيوم لم ينحني باتجاه الضوء. خلص داروين إلى أنه كان هناك شيء على الطرف وهو الذي تسبب في انحناء البرعم. أظهرت التجارب اللاحقة أن هذا "الشيء" كان مادة كيميائية موجودة في جميع النباتات. تستخدم النباتات هذه المادة الكيميائية في النمو.

مراجعة سريعة

1. كيف يمكنك اختبار استجابة النبات لأي مادة كيميائية مثل الخل؟

ارو النبات بالخل بدلاً من الماء. راقب النبات

على مدى فترة زمنية. لاحظ أي تغييرات

في أوراقه ولونه وصلابته

2. يعتقد بعض الأشخاص أن النباتات تستجيب للموسيقى. كيف يمكنك اختبار هذه الفرضية؟

الإجابة المحتملة: اختبر نباتين. ضع أحدهما

في بيئة موسيقية والآخر في سكون. وعدا

ذلك، ينبغي أن تكون البيئتان متطابقتين.

اكتشف أي نبات ينمو بشكل أفضل.

ملخص مرئي

أكمل ملخص الدرس بكلماتك الخاصة.

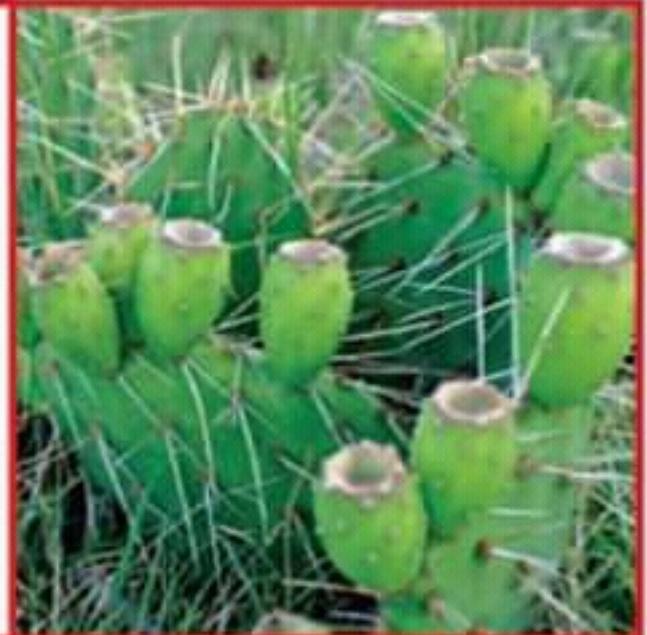
المؤثر الإجابة المحتملة: يستجيب النبات لأي مؤثر عن
طريق تغيير طريقة نموه.



الانتحاء الإجابة المحتملة: تقوم النباتات بالانتحاء للضوء والماء
والجاذبية والحرارة والمواد الكيميائية.



مظاهر تكيف النبات الإجابة المحتملة: تقوم النباتات بعمليات
تكيف تساعد على النمو في العديد من البيئات المختلفة.

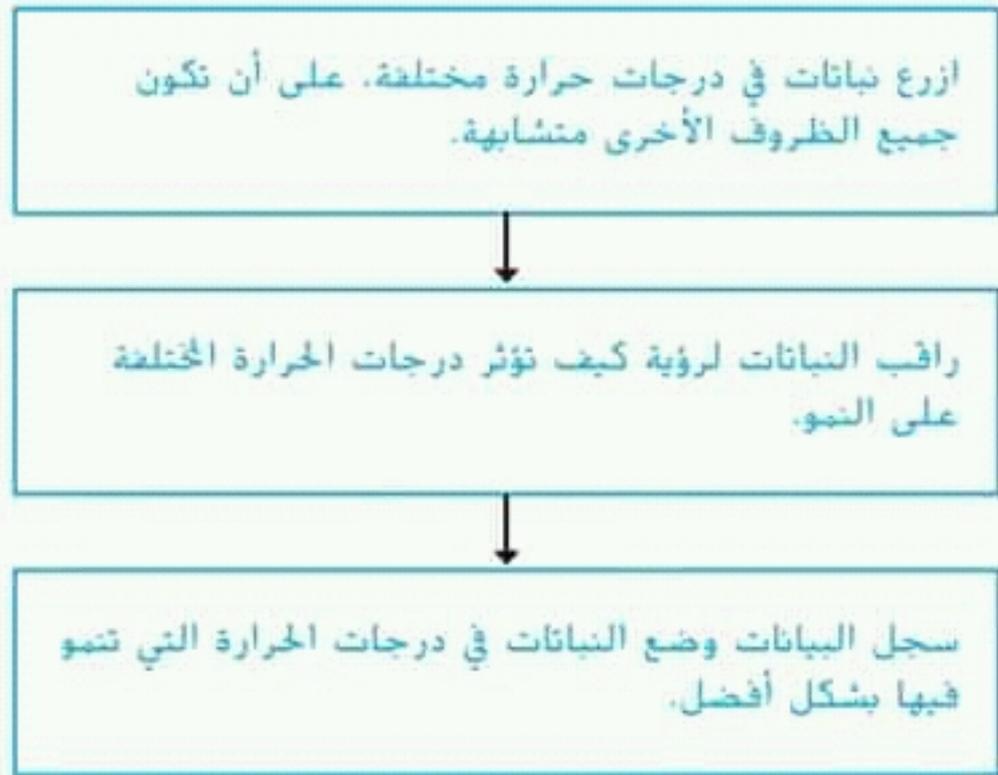


فكر وتحدث واكتب

1 المفردات ما المؤثر؟

المؤثر هو شيء يحدث في البيئة ويتسبب في تفاعل أي كائن حي.

2 المشكلة والحل كيف يمكنك إثبات أن النباتات تستجيب لتغير درجات الحرارة؟



3 التفكير الناقد كيف تختلف مظاهر تكيف النبات الصحراوي عن مظاهر تكيف نبات أي غابة مطيرة؟

تتكيف النباتات الصحراوية على تحمل الجفاف لفترات طويلة. تتكيف نباتات الغابة المطيرة

مع ظروف الأمطار والرطوبة.

4 التحضير للاختبار ما الكلمة التي يمكنها وصف استجابة النبات للبيئة؟

A استوائي C جاذبية

B انتحاء D مؤثر

كيف تتكيف النباتات في بيئاتها؟

السؤال المهم

تقوم النباتات بعمليات التكيف لمساعدتها على البقاء، حيث تساعدها هذه العمليات في الحصول

على الماء وضوء الشمس، وفي التكاثر وتحمل ظروفها المناخية.