

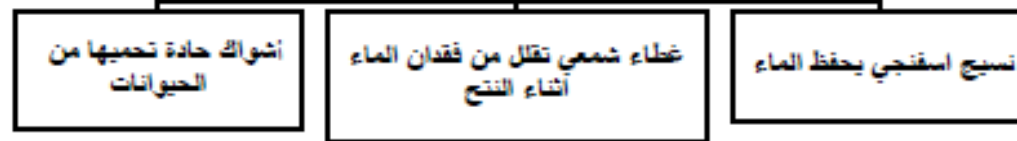


حدوث الانتحاء: العالم البريطاني تشارلز داروين ، أخذ برعمين لنبات ، غطى طرف أحد البرعمين

بغطاء مصنوع من رقاقة الألمنيوم ، وترك البرعم الآخر لينمو بشكل طبيعي

ونتيجة بعد فترة:- البرعم المغطى لم ينحني نحو الضوء انما أثر عليه المادة الكيميائية وانحنى باتجاهها
وهيه موجودة في جميع النباتات
البرعم المكشوف نعى باتجاه الضوء

ما مظاهر التكيف الموجودة لدى نبات الصبار



* النباتات في فصل الشتاء : تتساقط أوراقها لتحميها من الجفاف

* النباتات في فصل الربيع : تنمو أوراق جديدة وتبدأ بتخزين الغذاء يكفيها للشتاء القادم



• لماذا تفقد بعض الأشجار أوراقها في الخريف ؟ للحفاظ على الطاقة
لوقايتها من التعرض للبرودة وحماية من الجفاف

• في أي فصل تقل كمية الماء السائل في الورق ؟ فصل الشتاء

• بدون الورق لا تستطيع النباتات على النمو

• في الربيع تخزن النباتات غذاء يكفيها للشتاء القادم

• الزهور لها لون جذاب يساعد على التكيف مثل زهرة الزنبق لونها الأحمر يجذب عوامل تلقيح النبات



ما المؤثرات التي تؤثر على النبات



كيف يتفاعل النبات أو يستجيب لمؤثر ؟ يقوم بتغير اتجاهه أو نمط نموه

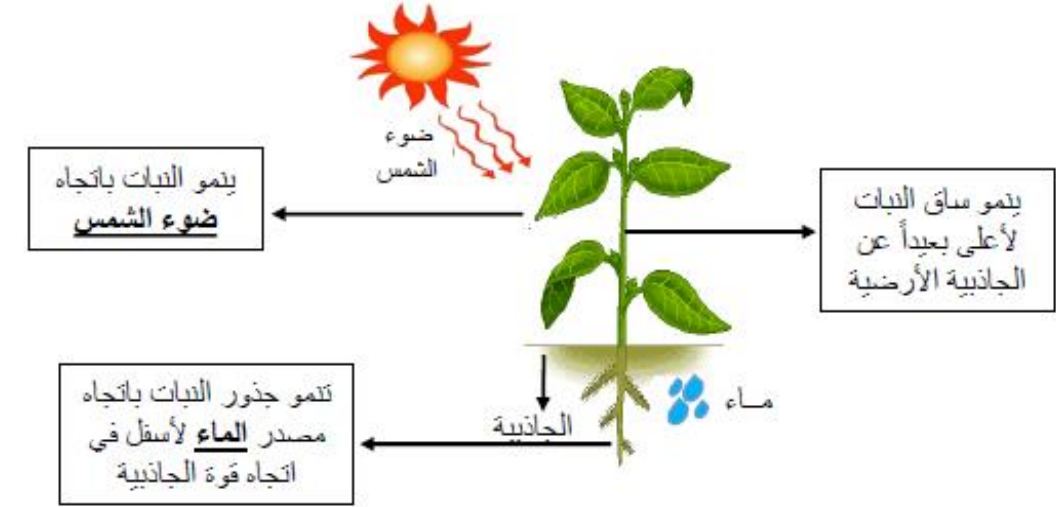
المؤثر	طريقة الاستجابة
الضوء	نمو النبات باتجاه مصدر الضوء
الماء	نمو الجذور باتجاه مصدر الماء
الجاذبية	نمو الجذور لأسفل باتجاه الجاذبية ' <u>لكن الساق ينمو عكس الجاذبية</u>
المواد الكيميائية	تستجيب النبات عن طريق معدل النمو
الحرارة	تستجيب النبات عن طريق معدل النمو

تمنياتي لكم بالتوفيق: سندية الكعبي

- المفردات:

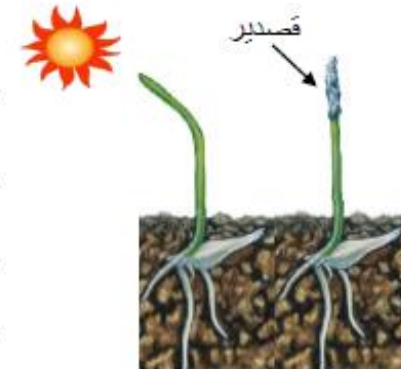
المؤثر	هو شيء يحدث في البيئة ويتسبب في استجابة الكائن الحي.
الإنحاء	هو استجابة النبات لمؤثر ما في بيئته.

المؤثرات التي يحتاجها النبات في البيئة هي : ضوء الشمس ، الماء ، الجاذبية.



تجربة انحاء النبات لضوء الشمس للعالم تشارلز داروين

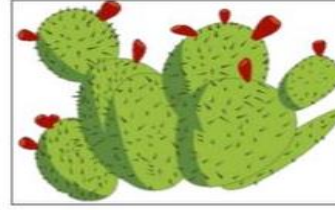
التجربة	عطي طرف أحد البرعمين برقاقة الألمنيوم وترك البرعم الآخر بدون غطاء.
النتيجة	لاحظ أن البرعم المغطى لم ينحني باتجاه الضوء.
السبب	وجود مادة كيميائية تستخدمها النباتات في النمو.



مظاهر تكيف النباتات

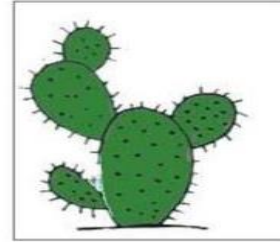
صبار التين الشوكي

- يحتوي على أشواك تحميه من الحيوانات.
- له جلد شمعي سميك يحتفظ بالماء.



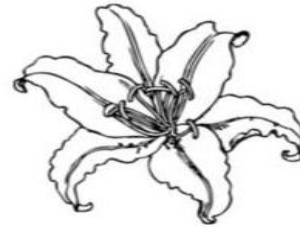
الصبار

- يتميز بنسيج رخو يمتص الماء و غطاء شمعي سميك يحتفظ داخله بالماء.



زهرة الزنبق

- تتميز باللون الأحمر الساطع لجذب عوامل تلقيح النبات.



- تفقد غالبية الأشجار أوراقها في الشتاء ليحميها من الجفاف



النباتات

● الغابات الإستوائية المطيرة

- مطر كثير يضر النبات ← أخاديد وأطراف مستدقة تساعد على تدفق مياه الأمطار.
- ضوء الشمس قليل ← أوراق كبيرة تحصل على القليل من ضوء الشمس.

● الغابات ذات المناخ المعتدل

- فصل الخريف ← تفقد بعض الأشجار أوراقها
- فصل الربيع ← تنمو أوراق جديدة في فصل الربيع



النباتات

- أوراق صغيرة ← لا تفقد كميات كبيرة من الماء
- أشواك ← تحميها من الحيوانات
- طبقة شمعية ← منع تسرب الماء
- سيقان سميكة ← لتخزين الماء
- جذور طويلة أو عريضة ← لامتصاص الماء

