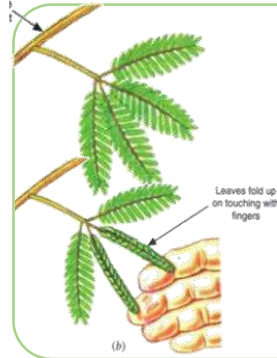


- والحركة في الكائن الحي لها أنواع عديدة ←
- هناك حركة دالبه داخل كل خلية من خلايا الكائن الحي تسير نشاطاته الحيوية الحركة السيتوبلازمية وهناك حركة موضعية لبعض أجزاء الكائن الحي الحركة الدودية في امعاء الفقاريات وهناك حركة كلية يتحرك بها الكائن الحي من مكان إلى آخر بحثاً عن الغذاء أو سعياً وراء الجنس الآخر أو تلافياً لخطر في بيئته. وتؤدي حركة الحيوان وتنقله من مكان إلى آخر لزيادة انشائه، وكلما كانت وسائل الحركة في الحيوان قوية وسريعة كلما اتسعت دائرة انشائه .
- ولا يمكن لهذا الحيوان أن يحتفظ بتوازنه ولا أن يتحرك دون أن يكون له مركز صلب (الدعامة) يتصل به العضلات. وقد تكون مثل هذد الدعامة خارجية كما في المفصليات أو داخلية كما في الفقاريات فتسمى هيكل الحيوان وقد يكون الهيكل الداخلي غضروفياً كما في الأسماك الغضروفية أو عظمياً كما في الأسماك العظمية وكيفما كان الهيكل فإنه يتكون من قطع تتصل ببعضها اتصالاً مفصلياً يتيح الحركة

الحركة في النبات

حركه تحت تأثير نفاذيه المياه



- تتأثر أوراق بعض النباتات باللمس فتتحرك استجابة لهذا المثير، فعند لمس وريقة نبات المستحية فإنها تتدلى كما لو كان أصابعها الذبول، وتعرف هذه الحركة بالحركة عن طريق اللمس.
 - كما أن نفس النبات وبعض البقوليات تتقارب وريقاتها إذا ما أقبل الليل وبتوالي النور والظلام تنشا في الوريقات حركة انبساط وحركة تقارب أي حركة يقظة ونوم ولهذا تسمى هذه بحركة النوم.
- "في نبات المستحية يوجد اتفاخ ف بدايه الورقه يحمل كالمفاصل يخزن الماء عند الليل او اللمس تزداد النفاذيه ويفقد الماء للانسجه المجاوره فتتقارب الاوراق من بعضها والعكس يحدث عند النهار او زوال اللمس"

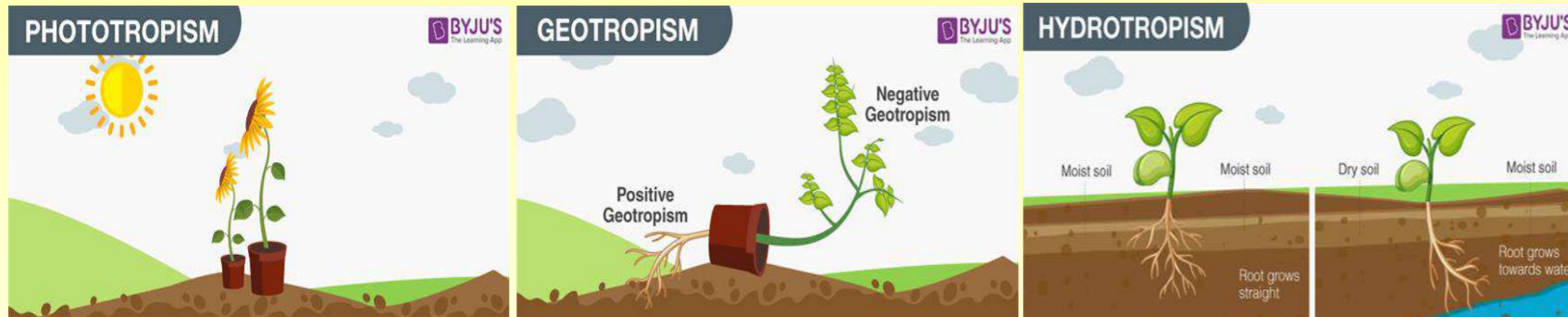
عشان تفهم بقيت الحركه لازم تفكر كلام ثانيه و لازم تفهم الهرمونات في النبات الاول

الهرمونات في النبات

- يعتبر بويسن جنسن (١٩١٣) أول من أشار إلى الهرمونات النباتية (الأوكسينات) واستطاع أن يفسر بها
- انحاء الساق نحو الضوء فقد أثبت أن منطقة الاستقبال (القمة النامية للساق) تفرز مادة كيميائية (أندول حمض الخليك) تنتقل منها إلى منطقة الاستجابة (منطقة الانحناء) وتسبب انحناءها.
- والنبات ليس له غددة خاصة بل تفرز الهرمونات "الأوكسينات" من الخلايا الحية في القمم النامية والبراعم وتؤثر في وظائف المناطق الأخرى.

أهمية الأوكسينات

1. تنظيم تتابع نمو الأنسجة وتنوعها
2. تؤثر على النمو بالتنشيط أو التثبيط
3. تتحكم في موعد تفتح الأزهار وتساقط الأوراق ونضج الثمار وتساقطها.
4. تؤثر على العمليات الوظيفية في جميع خلايا وأنسجة النبات.
5. تمكن الإنسان التحكم في إخضاع نمو النبات.



كما أن جميع النباتات تتميز بحركة انتحاء وهن استجابات مختلف أجزاء النبات بتأثير الضوء والرطوبة والجاذبية.
- نضيف إلى ما سبق دراسته في الاحساس **الحركة عن طريق الشد، وحركة السيترولازم** داخل الخلية

① حركة الشد

تبدأ حركة الشد في محاليق النباتات المتسلقة كالبازلاء وفي جذور الكورمات والأبصال.

1. المحلاق في البازلاء

1. ويبدأ الحالق عمله بأن يدور في الهواء حتى يلمس جسما صلبا،
2. وبمجرد اللمس يلتف حول هذا الجسم الصلب ويوثق التصاقه به "أما إذا لم يجد الحالق في حركته الدورانية ما يلتصق به فإنه يذبل ويموت"
3. ثم يتموج ما بقى من أجزاء الحالق في حركة لولبية فينقص طوله وبذلك يقترب الساق نحو الدعامة أي يشدها إلى الدعامة فيستقيم الساق رأسيا
4. وبعد ذلك يتغلظ الحالق بما يتكون فيه من أنسجة دعامية فيقوي ويشتد،

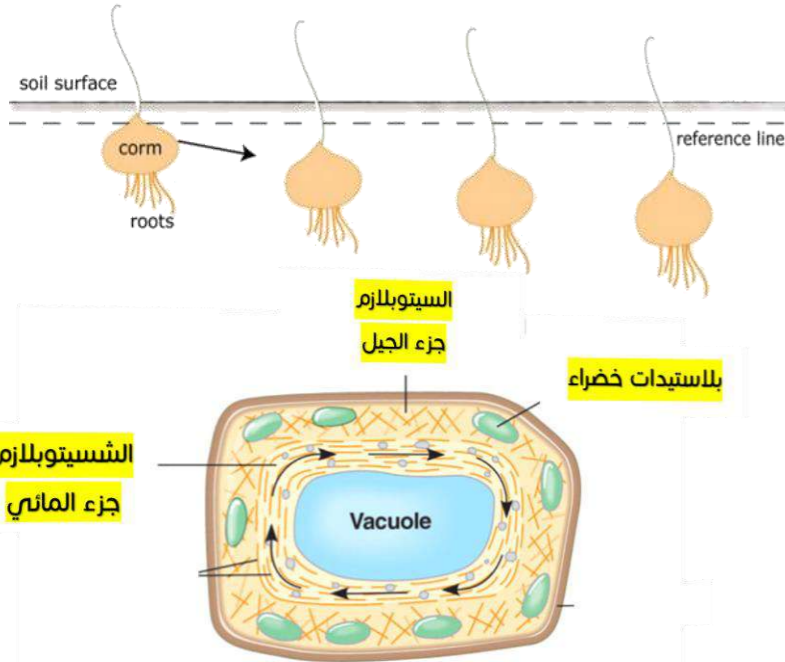
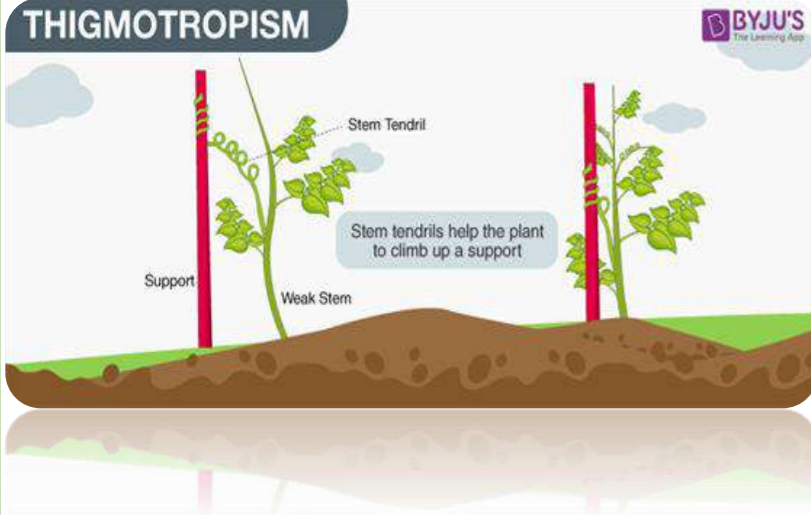
- ويلاحظ أن سبب حركة المحلاق حول الدعامة هو بطء نمو المنطقة التي تلامس الدعامة على حين يسرع نمو المنطقة التي لا تلامسه فتستطيل مما يؤدي إلى التفاف الحالق حول الدعامة

2. الجذور الشادة في الكورمات والأبصال

- فتوجد الجذور الشادة أسفلها ولذلك تستطيع بتقلصها أن تشد النبات إلى أسفل فتعبط بالكورمة والبصلة إلى المستوى الطبيعي الملائم.
- وبفضل هذه الجذور تظل الساق الأرضية المختزنة دائما على بعد ملائم عن سطح الأرض يزيد من تدعيمها وتأمين أجزائها الهوائية ضد الرياح.

② الحركة الدورانية السيترولازمية

- من أهم خصائص السيترولازم الحى أنه يتحرك في دوران مستمر داخل الخلية،
- ويتضح لنا ذلك جليا إذا فحصنا خلية ورقة إيلوديا "وهو نبات مالي" تحت القوة الكبيرة للمجهر حيث يلاحظ أن:



للاشتراك في درس الاحياء=

@team_dr_hoopa

01098014785

دكتور هوبا | Doctor HOopa

doctor_hoopa

doctor.hoopa

doctor.hoopa

انت جامد زوليقه وتستحق

بوء قصب

