



في نهاية الدرس يجب ان تعرف:
 - أنواع الهرمونات النباتية
 - طريقة عمل الهرمونات لنمو النبات.
 - أنواع الاستجابة للنبات.

تعريف الهرمونات

والنبات مثل الحيوانات تنتج هرمونات لأداء وظائف محددة في الجسم لتغير في وظائف الجسم.

الهرمونات النباتية

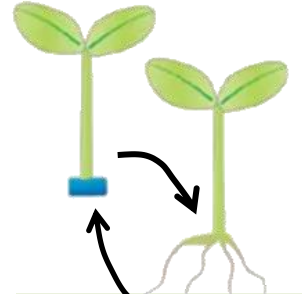
أنواع رئيسية من الهرمونات في النباتات يوجد

1 هرمون (إندول حمض الخليك)

- أول هرمون نباتي يتم اكتشافه. وله أنواع كثيرة.

1	ينشط نمو أو يثبط نمو (أن عمله يعتمد على تركيزه وموقع عمله)	وظائفه
2	يساعد على نمو النبات غالبا نحو (سيادة القمة النامية)	
3	تكوين وتأخير سقوطها.	

- مكان تكونه: يتكون في القمة وأماكن مختلفة في جسم النبات.

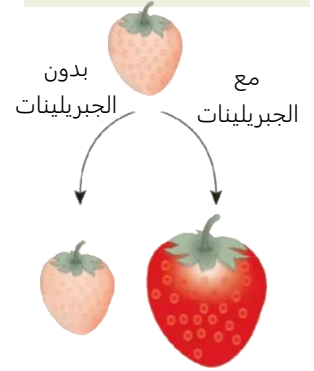


إضافة الاكسين لجزر أو ساق النبات يزيد من نموه

2 هرمون

- مكان تكونه: في خلايا النسيج و.....

1	تساعد على الخلايا ونموها	وظائفه
2	تساهم في نمو	



4 هرمون

- مكان تكونه: في الخلايا سريعة
 - الهرمون الوحيد المعروف.

وظيفته	تشجع الخلايا. فتسرع من نمو النبات.
--------	---------------------------------------------

3 هرمون

- مكان تكونه: في الناضجة والأوراق والأزهار
 - الهرمون الوحيد المعروف.

وظيفته	يسرع في الثمار ويجعلها أكثر حلاوة.
--------	---------------------------------------------

هل تتحرك النباتات؟ مثل الانسان طبعا لا، لكنها تتحرك (تستجيب) بالطريقتين التاليتين:

بهذه الطريقتان يستجيب النبات للمؤثرات في بيئته الموجود فيها. فإذا هو لا يتحرك بالطريقة العادية التي نعرفها، لكن يقوم برد فعل لما يدور حوله من مؤثرات.

استجابات النبات

استجابة النمو

ويسمى هو نمو النبات استجابة لمنبه

1- انتحاء ضوئي: يتجه النبات نحو الضوء لعملية البناء الضوئي.	2- انتحاء ارضي: يتجه النبات نحو الأسفل (موجب) أو يتجه نحو الأعلى (سالِب).	3- انتحاء لمسي: ينمو النبات باتجاه شيء يلامس به ليتعلق به ويتسلق عليه.
-------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

استجابة الحركة

هي استجابة النباتات التي تسبب الحركة بغض النظر عن اتجاه

مثال: حركة نبات وإتباعه لمكان وجود الشمس. وأوراق النبات آكل التي تسمى (فينوس).





في نهاية الدرس يجب ان تعرف:
- أنواع الهرمونات النباتية
- طريقة عمل الهرمونات لنمو النبات.
- أنواع الاستجابة للنبات.

تعريف الهرمونات: هو مجموعة من الخلايا المتشابهة التي تقوم بأداء وظيفية واحدة محددة

والنبات مثل الحيوانات تنتج هرمونات لأداء وظائف محددة في الجسم لتغير في وظائف الجسم.

الهرمونات النباتية

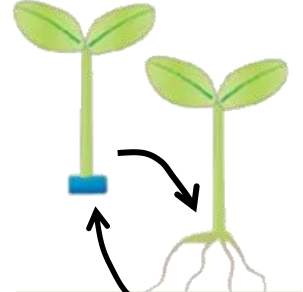
أنواع رئيسية من الهرمونات 4 في النباتات يوجد

1 هرمون الأكسين (إندول حمض الخليك)

- أول هرمون نباتي يتم اكتشافه. وله أنواع كثيرة.

1	ينشط نمو الساق أو يثبط نمو الجذور (أن عمله يعتمد على تركيزه وموقع عمله)	وظيفته
2	يساعد على نمو النبات غالبا نحو الأعلى (سيادة القمة النامية)	
3	تكوين الثمار وتأخير سقوطها.	

- مكان تكونه: يتكون في القمة النامية وأماكن مختلفة في جسم النبات.

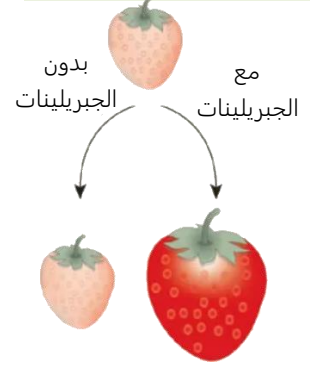


إضافة الأكسين لجذر أو ساق النبات يزيد من نموه

2 هرمون الجبريلينات

- مكان تكونه: في خلايا النسيج المولدة و البذور

1	تساعد على استطالة الخلايا ونموها	وظيفته
2	تساهم في نمو البذور	



بدون الجبريلينات مع الجبريلينات

4 هرمون السايكوكينات

- مكان تكونه: في الخلايا سريعة الانقسام
- ينتقل عن طريق اوعية الخشب في النبات.

وظيفته	تشجع انقسام الخلايا. فتسرع من نمو النبات.
--------	-------------------------------------------

3 هرمون الايثلين

- مكان تكونه: في الثمار الناضجة والأوراق والأزهار المتساقطة
- الهرمون الغازي الوحيد المعروف.

وظيفته	يسرع في نضج الثمار ويجعلها أكثر حلاوة.
--------	----------------------------------------

هل تتحرك النباتات؟ مثل الانسان طبعا لا، لكنها تتحرك (تستجيب) بالطريقتين التاليتين:

بهذه الطريقتان يستجيب النبات للمؤثرات في بيئته الموجود فيها. فإذا هو لا يتحرك بالطريقة العادية التي نعرفها، لكن يقوم برد فعل لما يدور حوله من مؤثرات.

1 استجابة الحركة 2 استجابة النمو

استجابات النبات

استجابة النمو

ويسمى الانتحاء هو نمو النبات استجابة لمنبه خارجي

1- انتحاء ضوئي: يتجه النبات نحو الضوء لعملية البناء الضوئي.	2- انتحاء ارضي: يتجه النبات نحو الأسفل (موجب) أو يتجه نحو الأعلى (سالب).	3- انتحاء لمسي: ينمو النبات باتجاه شيء يلامس به ليتعلق به ويتسلق عليه.
-------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

استجابة الحركة

هي استجابة النباتات التي تسبب الحركة بغض النظر عن اتجاه المنبه

مثال: حركة نبات تباع وإتباعه لمكان وجود الشمس. وأوراق النبات آكل الحشرات التي تسمى (فينوس).

