

مقدمة عن النباتات



9.4 استجابات النباتات

الصف السابع



نواتج التعلم

في نهاية الدرس سيكون الطالب قادر على :

1. أن يصف كيفية استجابة النباتات للمؤثرات البيئية .
2. أن يوضح كيفية استجابة النباتات للمؤثرات الكيميائية .

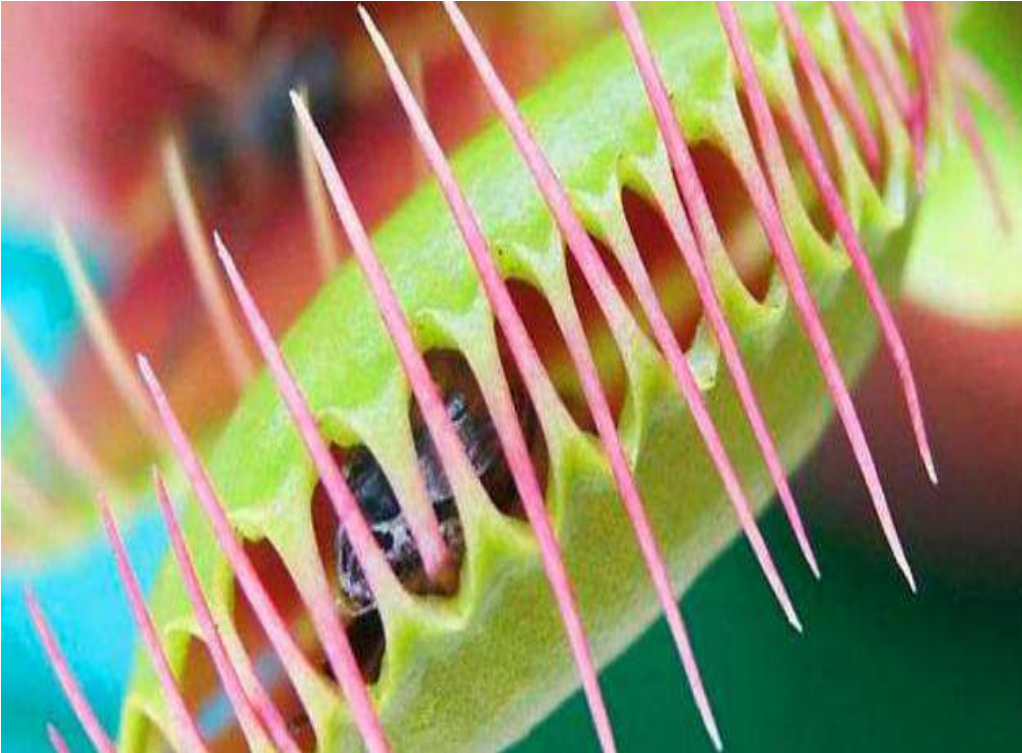


مفردات الدرس

- المؤثر : تغيرات تحدث في بيئة الكائن الحي و تتسبب في استجابة .
- الانتحاء : نمو النبات باتجاه مؤثر خارجي أو بعيدا عنه .
- الهرمونات النباتية : مواد تعمل بمثابة نواقل كيميائية داخل النبات .
- الفترة الضوئية : هي استجابة النبات لعدد ساعات النهار أو الضوء التي يتعرض لها في بيئته .

التهيئة الحافزة

ماذا يمثل الشكل الذي أمامك ؟



استجابات النباتات



تتحنى أوراق الميموزا عند لمسها

المؤثر : هو أى تغير يحدث فى بيئة الكائن الحى وتتسبب فى استجابة .

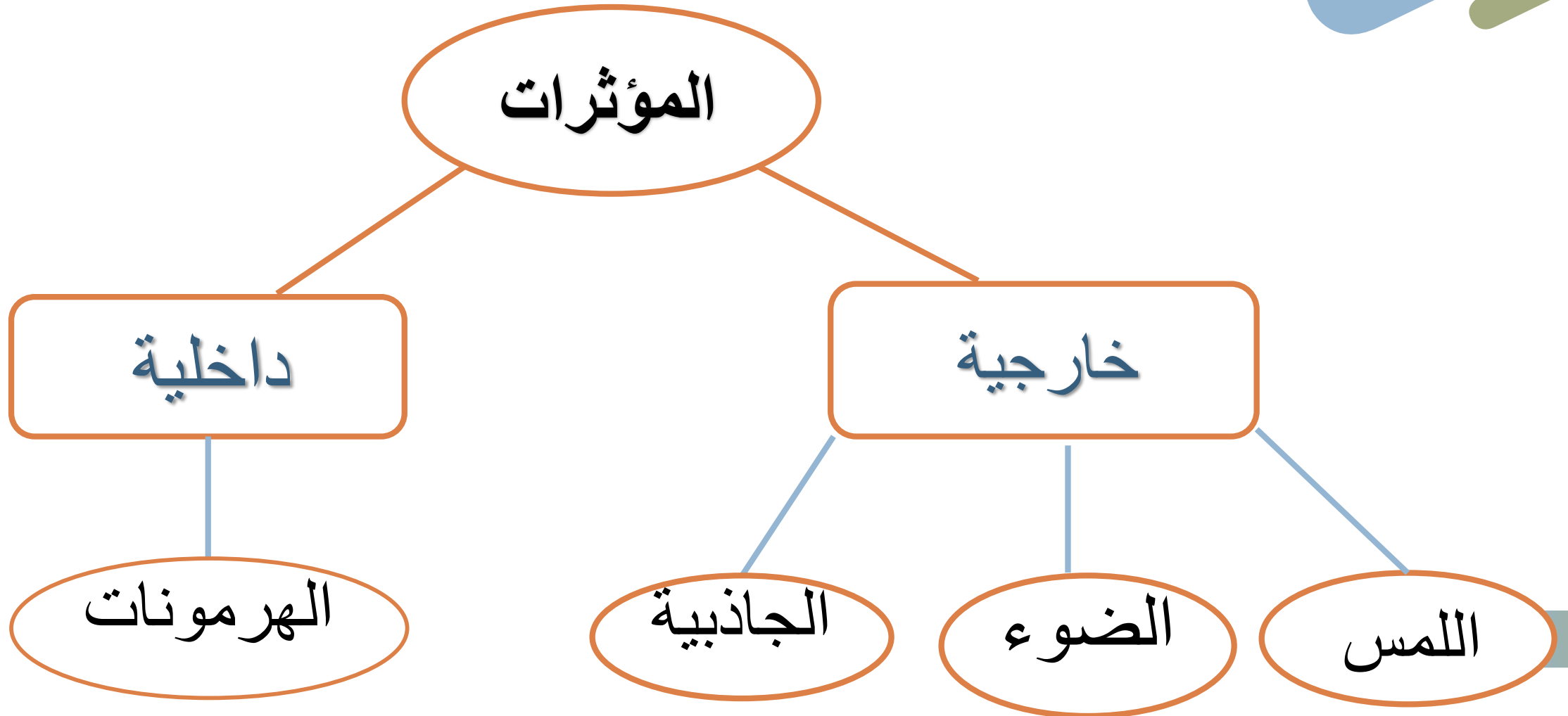
لماذا تصعب رؤية استجابة النبات للمؤثر فى بعض الاحيان ؟

يمكن أن تحدث الاستجابة على مدى فترة زمنية طويلة .

* من أمثلة الاستجابات البطيئة: استجابة النبات للضوء .

* من أمثلة الاستجابات السريعة : استجابة نبات صائد الذباب للمس .

أنواع المؤثرات



استجابات النباتات (الانتحاءات)

الانتحاء : هو نمو النبات باتجاه مؤثر خارجى أو بعيدا عنه .
1- الانتحاء الأرضى : استجابة النبات للجاذبية .



انتحاء أرضى سالب للساق



انتحاء أرضى موجب للجذور

الانتحاء الضوئي

- هو استجابة النبات للضوء .
- نمو النبات باتجاه الضوء في الجزء الأيسر من النبتة يسمى **انتحاء ضوئي موجب**.
- نمو النبات بعيدا عن الضوء في الجزء الأيمن من النبتة هو **انتحاء ضوئي سالب**.



ما فائدة الانتحاء الضوئي للنبات ؟

يسمح لأوراق النبات بامتصاص كمية أكبر من الطاقة الضوئية .

الانتحاء اللمسى



هو استجابة النبات للمس .

الانتحاء اللمسى الموجب : التفاف محالق الكرم
حول نبتة أخرى .

الانتحاء اللمسى السالب : نمو جذور النبات
حول صخرة في التربة .

استجابات الأزهار

الفترة الضوئية : هي استجابة النبات لعدد ساعات النهار أو الضوء الذي يتعرض لها .

(النباتات المتعادلة)	(نباتات النهار القصير)	(نباتات النهار الطويل)	التعريف
الإزهار في بعض النباتات لا يتأثر بعدد ساعات الظلام	نباتات تتطلب ما لا يقل عن 12 ساعة من الظلام لتبدأ في الإزهار	النباتات التي تزهر - عندما تتعرض للظلام لمدة تقل عن 10-12 ساعة	
مثل الورد	<u>نبات اليونسبينا (زهرة بنت القنصل)</u>	نباتات القرنفل	مثال
تزهر عندما تتضج وتكون الظروف البيئية	أواخر الصيف أو بداية الخريف حيث يقل عدد ساعات النهار ويزداد عدد ساعات الظلام.	فصل الصيف عندما يكون عدد ساعات النهار أكبر من عدد ساعات الظلام.	فصل الازهار

نباتات النهار

نباتات النهار القصيرة

نباتات النهار الطويلة



الزنبق



البنفسج



الزنبق



الزنبق



البنفسج



الزنبق



الهرمونات

- هي مواد تعمل بمثابة نواقل كيميائية داخل النباتات .

علل : تسمى الهرمونات بالنواقل ؟

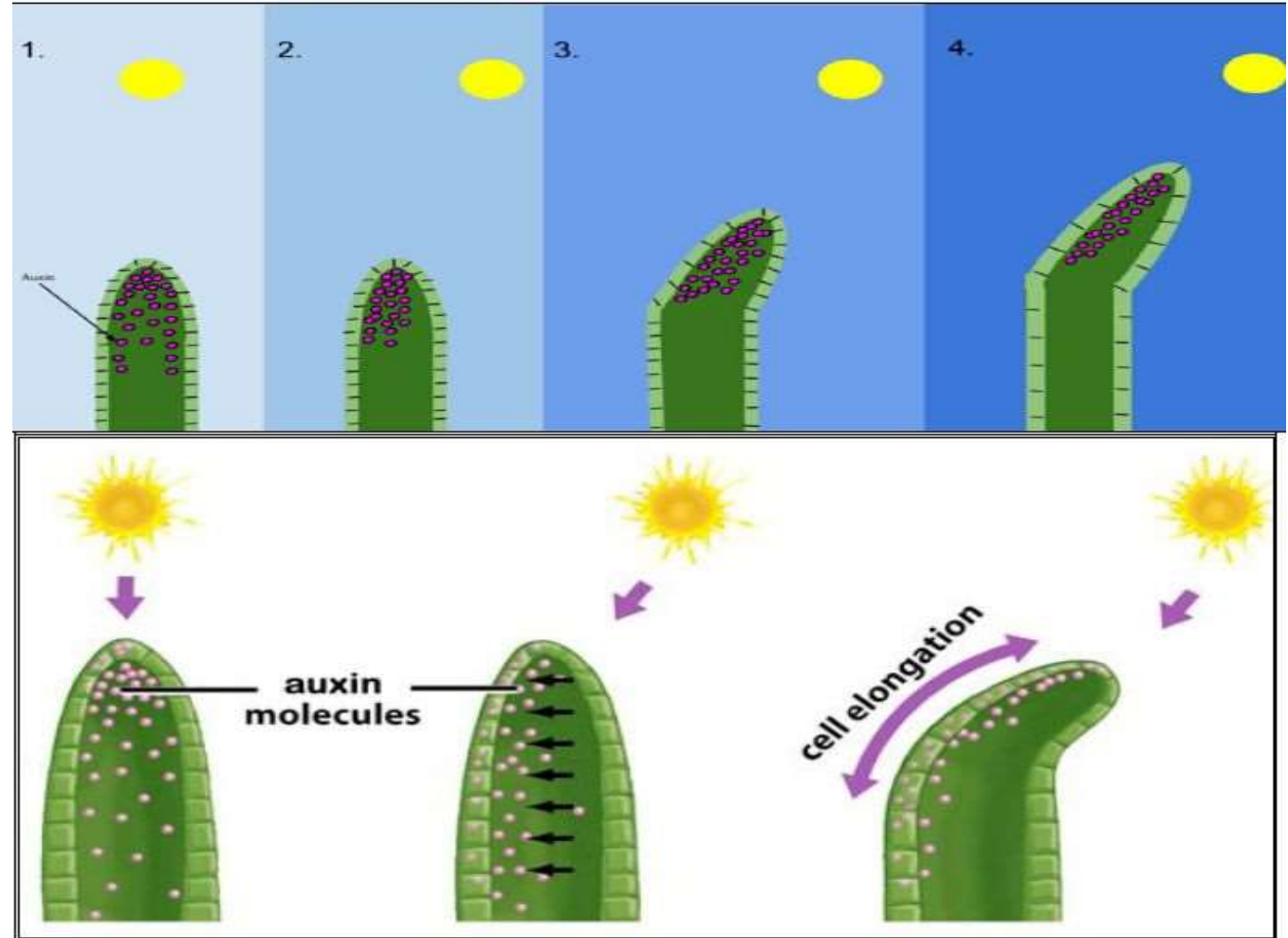
- لأنها تنتج عادة في أحد أجزاء النبات ثم تنتقل الى جزء آخر .



الهرمونات النباتية

الأكسين

- يتسبب في زيادة نمو النبات .
- مسئول عن الانتحاء الضوئي .



الايثيلين

- يساعد على تحفيز نضج الثمار .
- يتسبب فى تساقط الأوراق .
- * الثمار المتعفنة تطلق الايثيلين .



الجبرلين

- ينتج في الجذور والسيقان .
- يزيد من نمو السيقان والأوراق و استطالتها من خلال زيادة معدل انقسام الخلايا .



الساييتوكاينين

- ينتج في قمم الجذور .
- ينتقل من خلال الخشب إلى باقى أجزاء النبات
- يعمل على زيادة معدل انقسام الخلايا
- يبطىء عملية شيخوخة الازهار والثمار

