

ما حاجات الكائنات الحية؟

أولاً: الحاجات الأساسية للبقاء
(العناصر الضرورية التي لا يمكن للكائن الحي العيش بدونها)

للإنسان والحيوان.



1. **الماء:** ضروري لجميع العمليات الحيوية داخل الجسم والشرب والنمو.



2. **الغذاء:** يمد الجسم بالطاقة اللازمة للنشاط والحركة وبناء الجسم.



3. **الأكسجين (الهواء):** ضروري لعملية التنفس وإنتاج الطاقة.



للنبات.



1. **الماء:** لتروية النبات ونقل الغذاء داخل أجزائه.



2. **الأكسجين وثنائي أكسيد الكربون:** الغازات الضرورية لعمليات التنفس وصنع الغذاء.



3. **الضوء (ضوء الشمس):** طاقة أساسية لتقوم النباتات بعملية البناء الضوئي وصنع غذائها.



4. **التربة:** تثبت النبات وتزوده بالمواد المغذية والأملاح المعدنية الأساسية.



ثانياً: الحاجات الأخرى (الداعمة للنمو والحماية)

درجة الحرارة المناسبة



المأوى (المسكن):

المقصود به: المكان الآمن الذي يحمي الكائن الحي من قسوة الظروف المناخية (أمطار، رياح، شمس حارقة) ومن الأعداء والمفترسات. مثال: العش للطيور، الجحر للأرانب، والبيت أو الخيمة للإنسان.



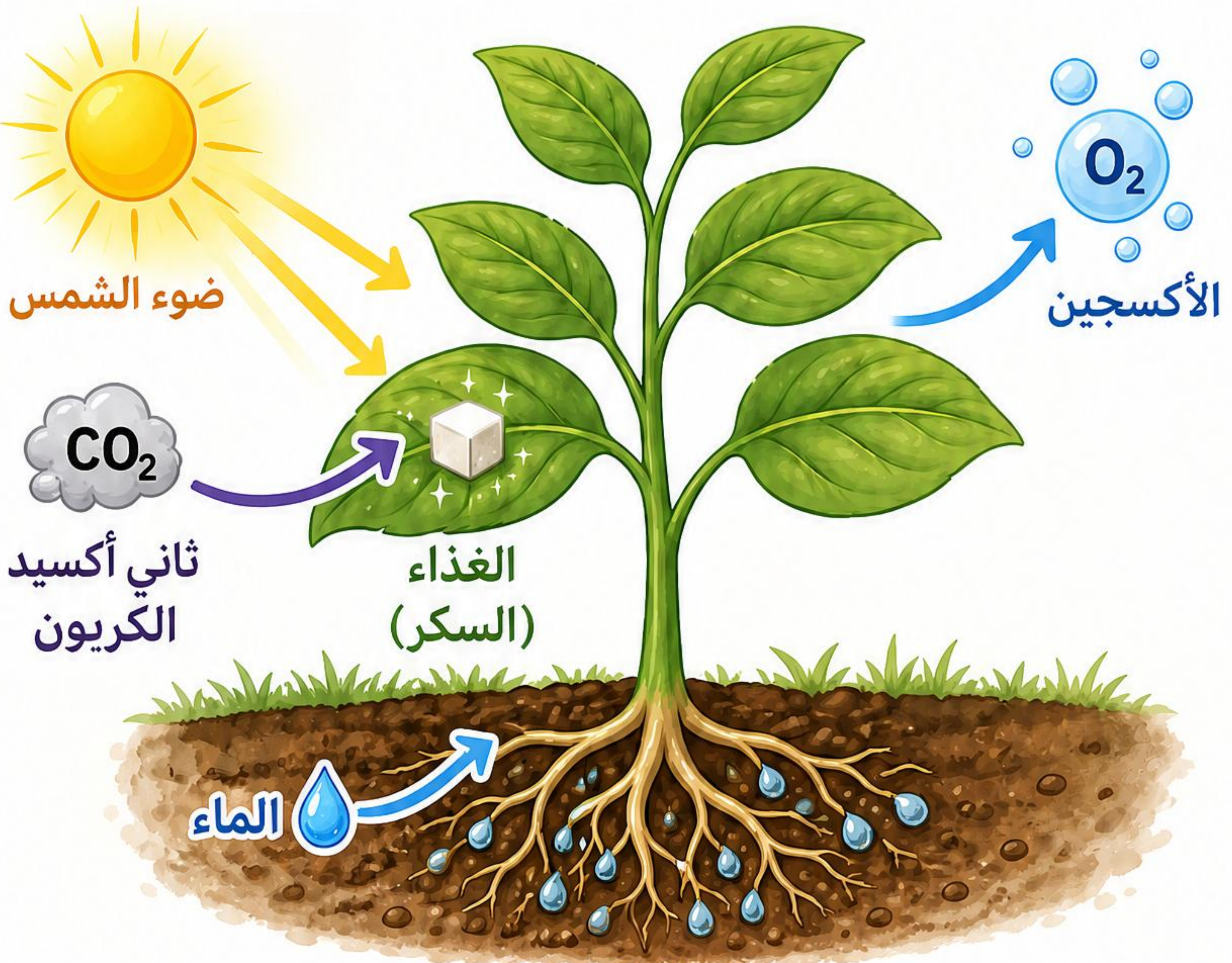
إعداد المعلمة حنان المطيري

الدرس الثاني

كيف يصنع النبات غذاءه؟

عملية البناء الضوئي

يُصنع النبات غذاءه بنفسه في أوراقه الخضراء.



حاجات عملية صنع الغذاء:

1. ضوء الشمس: يمد النبات بالطاقة.

2. الماء: تمتصه الجذور من التربة.

3. ثاني أكسيد الكربون: يدخل إلى الورقة من الهواء.

ماذا ينتج النبات؟

الغذاء (السكر)



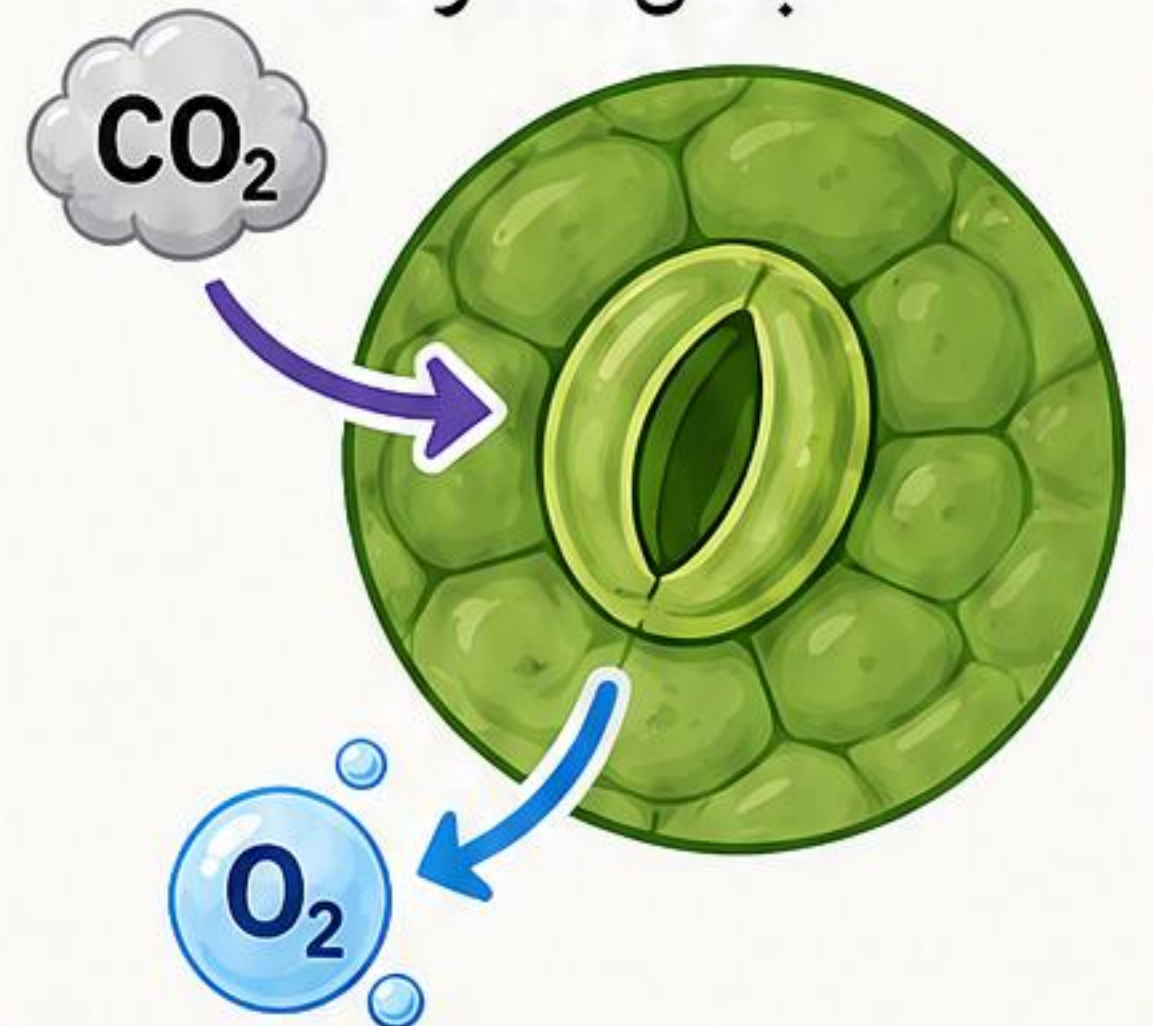
+

الأوكسجين



الثغور

فتحات دقيقة في الأوراق تساعد على تبادل الغازات.



الماء + ثاني أكسيد الكربون + ضوء الشمس
يصنع النبات الغذاء ويطلق الأوكسجين

الدرس الثالث

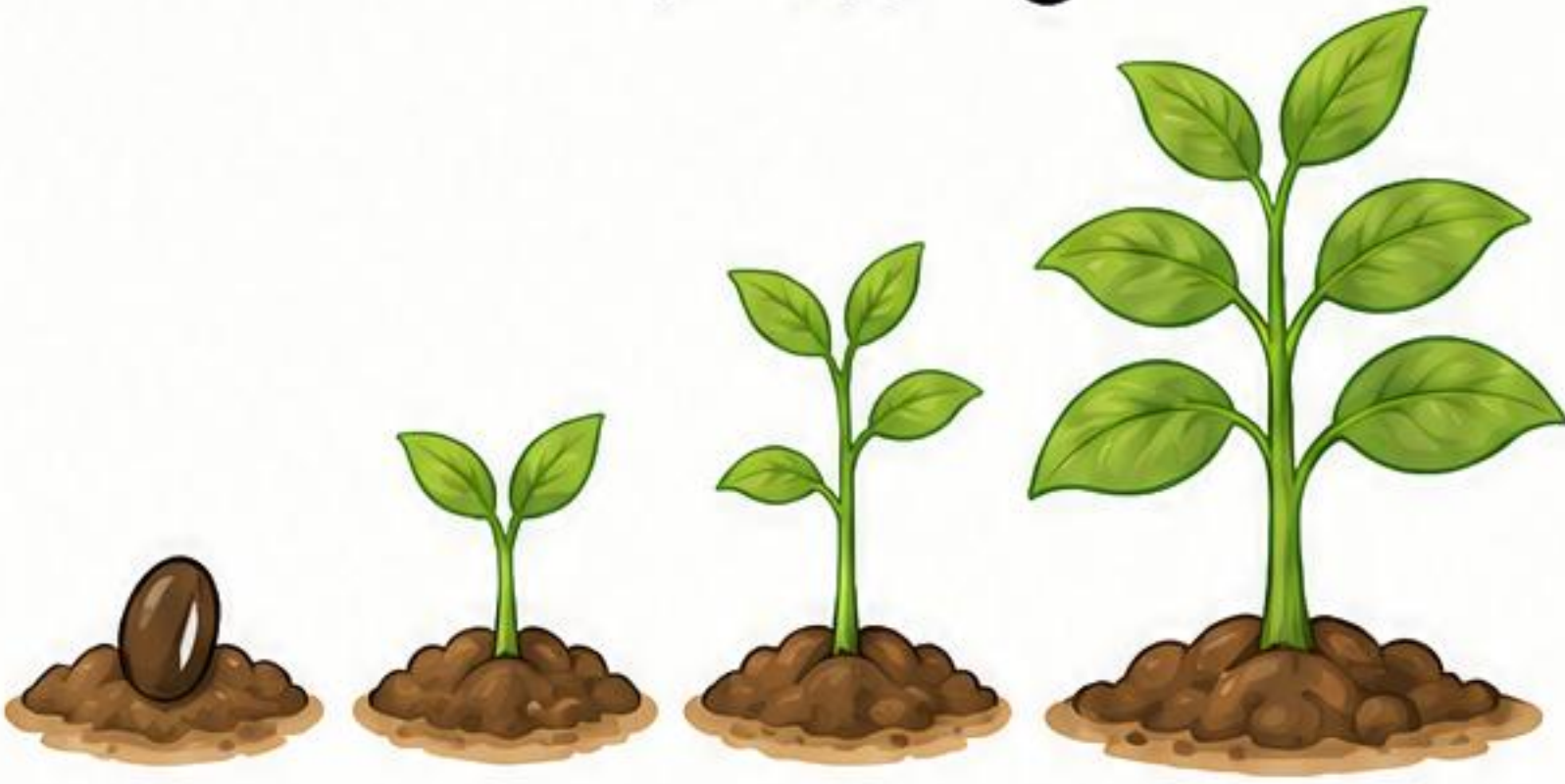
ما مظاهر الحياة التي تبديها الكائنات الحية؟

تدل هذه المظاهر على أن الكائن حي:

النمو

١.

زيادة في حجم الكائن الحي مع مرور الوقت.



مثال: بذرة تنمو لتصبح نبتة كبيرة.



الإخراج

٢.

تخلص الكائن الحي من الفضلات.



مثال: يتخلص جسم الإنسان من العرق.

التكاثر

٣.

إنتاج أفراد جديدة من النوع نفسه.



مثال: تفقس البيوض وتخرج منها فراخ الطيور.

الاستجابة

٤.

تفاعل الكائن الحي مع التغيرات حوله.



مثال: الانتحاء الضوئي؛ تنحني النبتة نحو الضوء.

معلومة:



الانسلاخ عند بعض الحشرات والزواحف علامة على النمو.



النمو • الإخراج • التكاثر • الاستجابة

إعداد المعلمة حنان المطيري

الدرس الرابع

كيف تستجيب الكائنات الحية لعوامل البيئة المختلفة؟

استجابة النباتات لعوامل البيئة

تستجيب النباتات للضوء والماء والحرارة والتربة واللمس.

الضوء – الانتحاء الضوئي



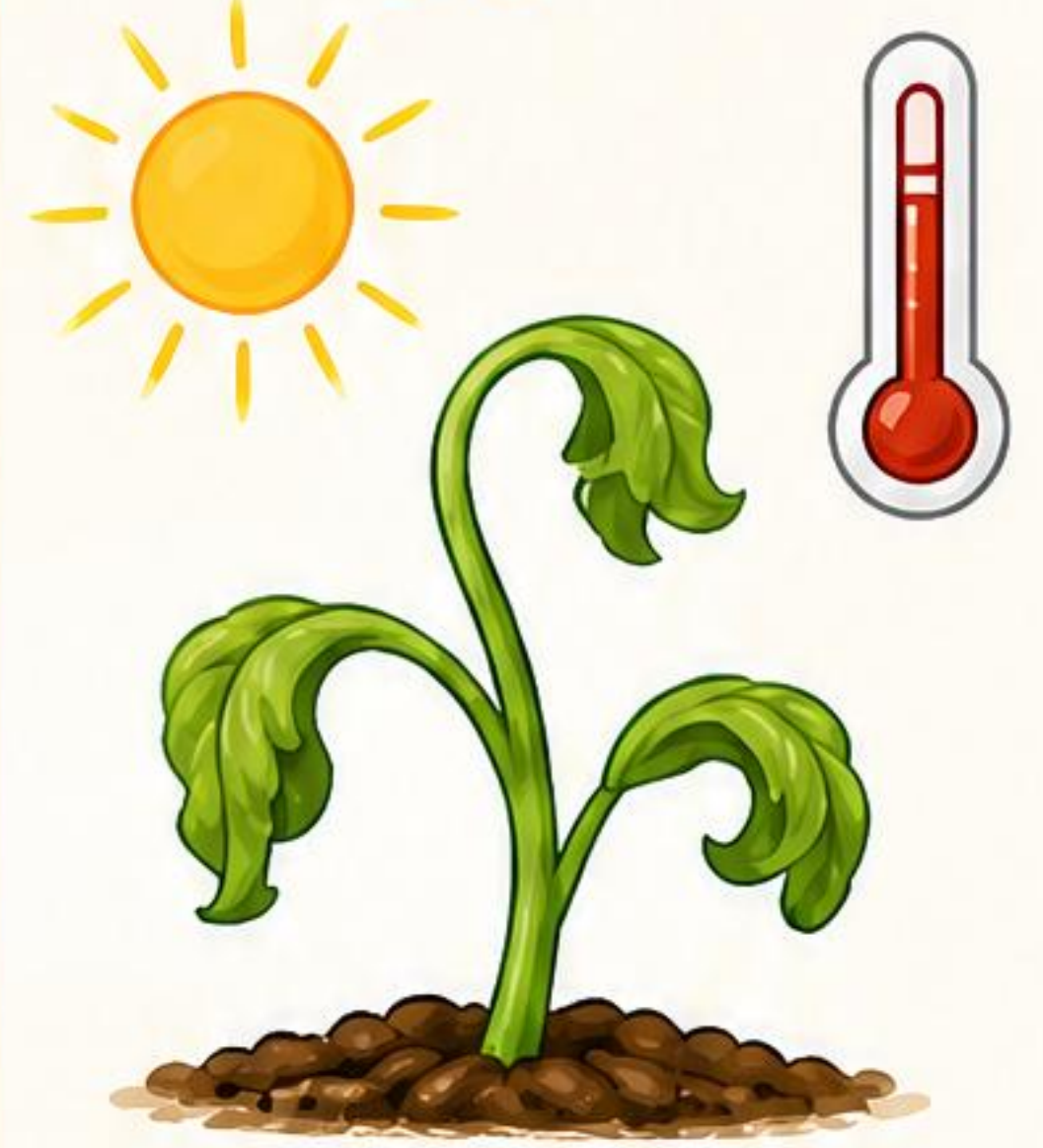
ينمو النبات باتجاه الضوء
ليساعده على صنع الغذاء.
يميل الساق نحو الضوء.

الماء



تنمو الجذور وتنتشر
في التربة بحثاً عن الماء.

الحرارة



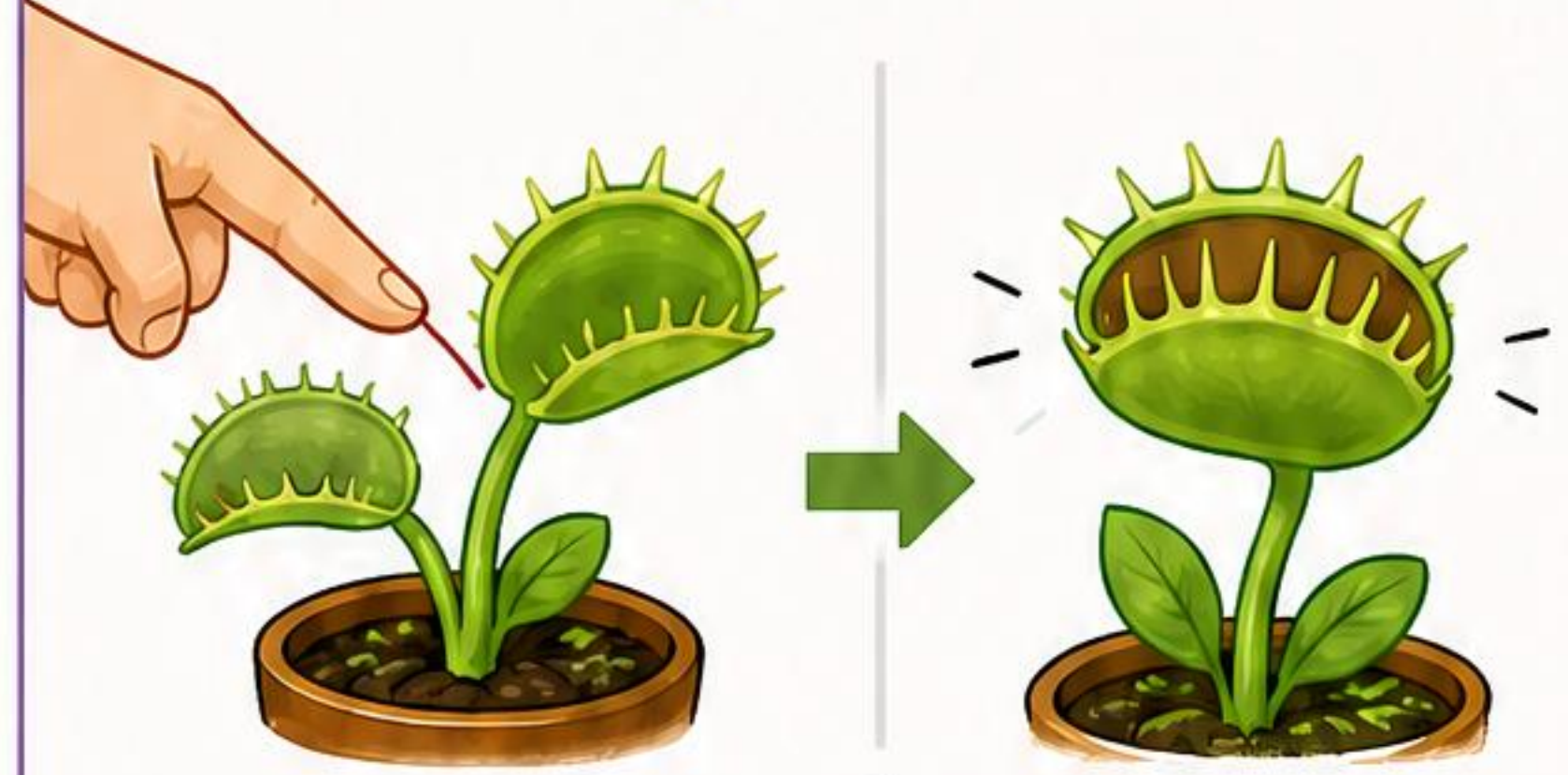
التفاف أوراق النبات
عند ارتفاع
درجة الحرارة.

التربة



يزداد نمو النبات في التربة الزراعية
مقارنة بالتربة الرملية.

اللمس

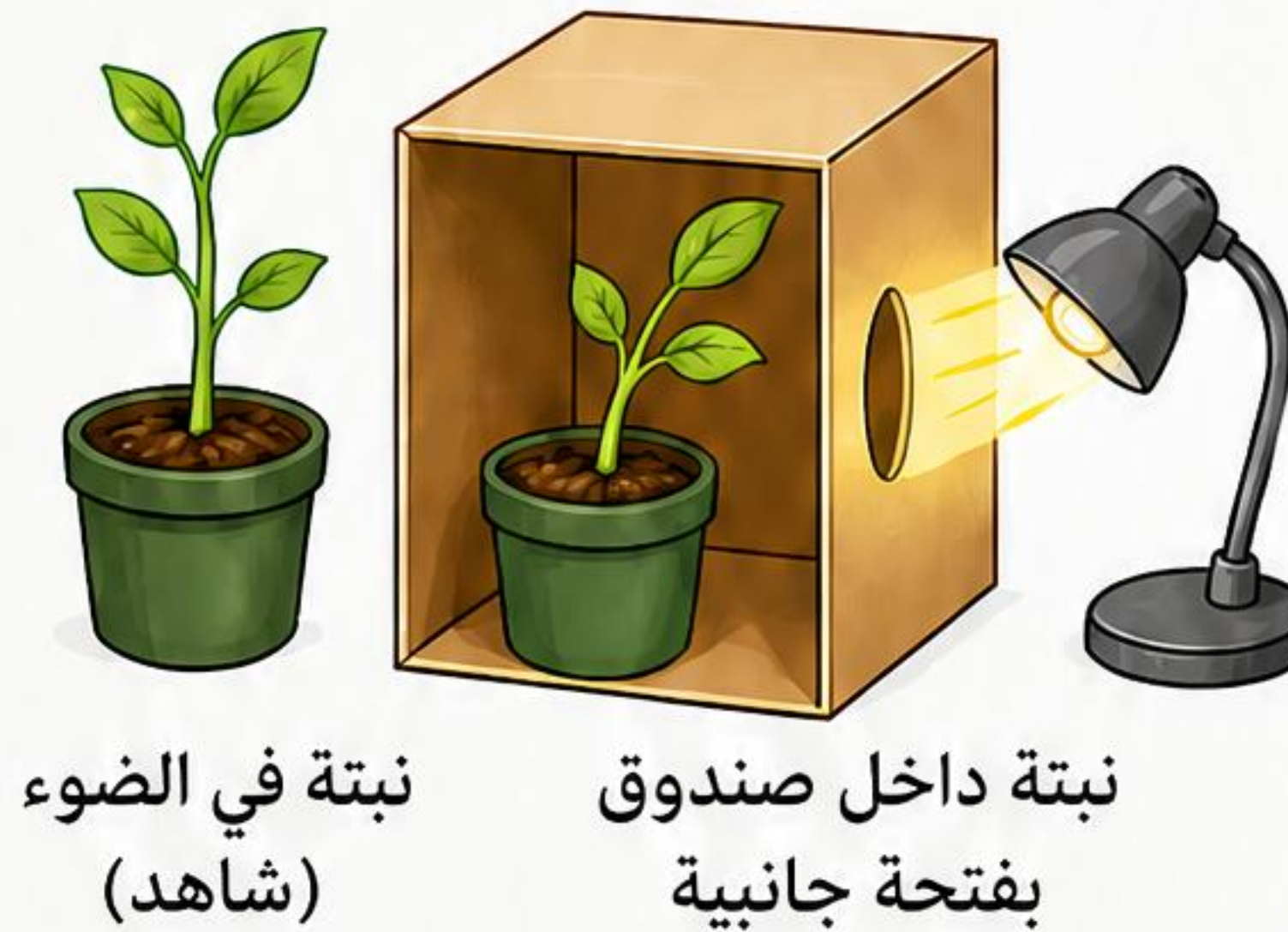


تنطبق أوراق نبات
مصيصة الذباب عند لمسها.

تجربة: رحلة نحو النور

نبتتان متشابهتان، إحداهما
داخل صندوق بفتحة جانبية.
سلط الضوء نحو الفتحة.
ثم لاحظ اتجاه نمو الساق.

النتيجة: ينمو النبات
باتجاه الضوء.



مادة تنظم نمو النبات



تساعد النبات على
توجيه نموه.

الدرس الرابع

كيف تستجيب الكائنات الحية لعوامل البيئة المختلفة؟

استجابة الحيوانات لعوامل البيئة

تستجيب الحيوانات لتغير درجة الحرارة ولوجود الحيوانات المفترسة.

عند ارتفاع درجة الحرارة



شرب الماء:

يساعد على ترطيب الجسم.



اللهاث:

يساعد على تبريد الجسم.



الاختباء

يختبئ الجربوع في جحره هرباً من حرارة النهار.



عند انخفاض درجة الحرارة



الهجرة:

تهاجر بعض الطيور إلى مناطق دافئة.



التجمع:

تتجمع بعض الطيور.



الخمول الشديد:

يدخل الدب في حالة خمول شديد.



التشمس:

يمد الليمور ذراعيه تحت أشعة الشمس ليدفأ.



استجابة الحيوانات للمفترسات

الهرب:

يهرب الغزال والحمار الوحشي بسرعة.



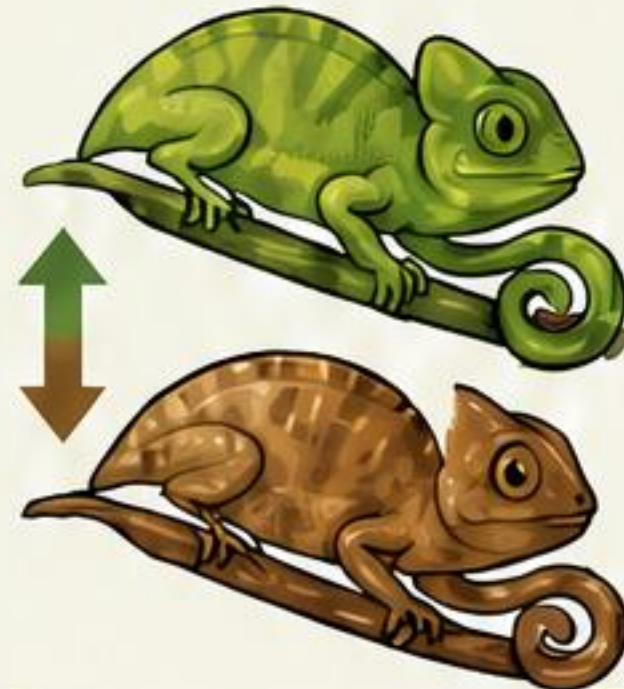
الأشواك:

يتكور الفنذ وتبرز أشواكه للحماية.



تغيير اللون:

تغير الحرباء لونها.



الحبر:

يطلق الحبار حبراً عند اقتراب المفترس.



الاختباء:

تختبئ بعض الأسماك بين الشعاب المرجانية.



التمويه

تشابه لون الحيوان مع البيئة يساعده على الاختباء من المفترسات.

