EDUTECH

EDUTECH PLATFORM — edutechplatform.com

ركن التلميذ — النشاط العلمي • المستوى الرابع ابتدائي

الحيوانات تحافظ على نوعها + الأزهار وتكاثر النباتات (2)

الدرس 18 • الوحدة الخامسة • الأسبوع 24 — كيف تحافظ الحيوانات على نوعها؟ وما دور الأزهار في تكاثر النباتات؟

المستوى الرابع ابتدائي • النشاط العلمي • التعليم الصريح: تقديم، ثم نمذجة (أنا أفعل)، ثم ممارسة موجَّهة (نفعل معاً)، ثم ممارسة مستقلة (أنت تفعل) • الدرس التالي: الخصائص الموروثة من النباتات + البذور وتكاثر النباتات

أهداف الدرس

- أبيّن كيف تحافظ الحيوانات على نوعها.
- أصف العناية بالصغار عند الحيوانات.
- أسمّي أجزاء الزهرة.
- أشرح دور التلقيح في تكاثر النباتات.
- أبيّن كيف تتكون الثمار والبذور من الأزهار.

مخطط الدرس

1. كيف تحافظ الحيوانات على نوعها؟
2. العناية بالصغار
3. الأزهار: أجزاؤها
4. التلقيح: كيف تتكاثر النباتات بالأزهار؟
5. من الزهرة إلى الثمرة والبذرة
6. أجرّب وألاحظ: زهرة وبذور
7. النمذجة: أمثلة محلولة (أنا أفعل)
8. نمارس معاً (نفعل معاً)
9. تمارين مستقلة (أنت تفعل) مع الحلول
10. خلاصة

1. كيف تحافظ الحيوانات على نوعها؟

تحافظ الحيوانات على نوعها بالتكاثر وبحماية صغارها:

- تتكاثر الحيوانات فتنجب صغاراً تشبهها وتحمل صفاتها.
- تبني أعشاشاً وجحوراً آمنة لصغارها: العصفور يبني عشاً، والأرنب يحفر جحراً.
- تدافع عن صغارها ضد الأعداء: الدجاجة تدافع عن كتاكيتها، واللبؤة تحمي أشبالها.
- إذا انقرض نوع من الحيوانات اختفى إلى الأبد، لذلك نحمي الحيوانات المهددة بالانقراض.

قاعدة —
تحافظ الحيوانات على نوعها بالتكاثر وبحماية صغارها حتى تكبر وتتكاثر بدورها.

2. العناية بالصغار

تعتني الحيوانات بصغارها بطرق مختلفة:

- الثدييات ترضع صغارها الحليب: القطة ترضع قططها، والبقرة ترضع عجلها.
- الطيور تطعم فراخها: العصفور يجلب الحشرات لفراخه في العش.
- بعض الحيوانات تحضن بيضها حتى يفقس: الدجاجة تحضن بيضها أسابيع.
- بعض الحيوانات تحمل صغارها: الكنغر يحمل صغيره في جرابه، والقردة تحمل صغارها على ظهرها.
- الصغار ضعيفة في البداية وتحتاج إلى حماية أمها حتى تكبر وتعتمد على نفسها.

مثال محلول —
الدجاجة تحضن بيضها 21 يوماً حتى يفقس، ثم تطعم كتاكيتها وتحميها من الخطر.

3. الأزهار: أجزاؤها

للزهرة أجزاء، لكل جزء دور في التكاثر:

- البتلات: الأوراق الملونة الجميلة التي تجذب الحشرات.
- السداة: الجزء الذكري، تحمل حبوب اللقاح في أعلاها.
- المدقة: الجزء الأنثوي في وسط الزهرة، تستقبل حبوب اللقاح.
- الكأس: الأوراق الخضراء التي تحمي الزهرة قبل تفتحها.
- بعض الأزهار لها سداة ومدقة معاً، وبعضها أزهار ذكرية أو أنثوية فقط.

مثال محلول —
في زهرة التفاح: البتلات البيضاء تجذب النحل، والسداة تحمل حبوب اللقاح، والمدقة تستقبلها.

4. التلقيح: كيف تتكاثر النباتات بالأزهار؟

التلقيح —
التلقيح انتقال حبوب اللقاح من السداة إلى المدقة، فيتكون جنين البذرة داخل الزهرة.

- تنقل الحشرات (النحل والفراشات) حبوب اللقاح من زهرة إلى أخرى وهي تجمع الرحيق.
- تنقل الرياح حبوب اللقاح في بعض النباتات، مثل القمح والذرة.
- بعد التلقيح تذبل البتلات وتتحول الزهرة إلى ثمرة.
- بدون تلقيح لا تتكون الثمار ولا البذور.

انتبه —

النحل صديق الفلاح: فهو ينقل حبوب اللقاح ويساعد النباتات على التكاثر وإنتاج الثمار.

5. من الزهرة إلى الثمرة والبذرة

بعد التلقيح تتحول الزهرة تدريجياً:

- تتكون البذرة داخل الزهرة الملقحة.
- يكبر المبيض حول البذرة فيصير ثمرة: ثمرة التفاح كانت زهرة.
- الثمرة تحمي البذور وتساعد على انتشارها: فالحيوان الذي يأكل الثمرة ينشر بذورها.
- تسقط البذرة في التربة فتنبت نبتة جديدة إذا وجدت الماء والحرارة والهواء.
- هكذا تستمر دورة حياة النبات: زهرة ← ثمرة ← بذرة ← نبتة جديدة ← زهرة.

مثال محلول —

زهرة البرتقال تتلقح بالنحل، فتتحول إلى ثمرة برتقال، وفي داخلها بذور تنبت أشجار برتقال جديدة.

6. أجرّب وألاحظ: زهرة وبذور

خذ زهرة كبيرة (مثل زهرة عباد الشمس أو الخبيزة) وافتحها بلطف: ماذا ترى؟

خطوات التجربة —

نلاحظ البتلات الملونة والكأس الأخضر.

نلاحظ السداة بحبوب اللقاح الصفراء.

نلاحظ المدقة في وسط الزهرة.

نفتح ثمرة (تفاحة أو برتقالة) ونلاحظ البذور في داخلها.

نستنتج أن الثمرة كانت زهرة، وأن البذور في داخلها.

- ازرع بذرة في التربة واسقها: ستنبت نبتة جديدة.

7. النمذجة: أمثلة محلولة (أنا أفعل)

شاهد كيف أفعل، ثم ستفعل مثلي في القسم الموالي.

مثال 1 — حفظ النوع —

كيف تحافظ الحيوانات على نوعها؟

الجواب: بالتكاثر وبحماية صغارها حتى تكبر.

مثال 2 — العناية بالصغار —
كيف تعتني الدجاجة بصغارها؟
الجواب: تحضن بيضها حتى يفقس، ثم تطعم كتاكيتها وتحميها.

مثال 3 — أجزاء الزهرة —
ما أجزاء الزهرة؟
الجواب: البتلات والسداة والمدقة والكأس.

مثال 4 — التلقيح —
ما التلقيح؟
الجواب: انتقال حبوب اللقاح من السداة إلى المدقة.

مثال 5 — من ينقل اللقاح؟ —
من ينقل حبوب اللقاح؟
الجواب: الحشرات (النحل والفراشات) والرياح.

مثال 6 — الزهرة والثمرة —
ما علاقة الزهرة بالثمرة؟
الجواب: الزهرة الملقحة تتحول إلى ثمرة فيها بذور.

8. نمارس معاً (نفعل معاً)

أنجز هذه التمارين مع أستاذك وزملائك، وناقشوا الإجابات قبل الانتقال إلى التمارين المستقلة.

- كيف تحافظ الحيوانات على نوعها؟ — الجواب: بالتكاثر وحماية الصغار.
- كيف تعتني القطة بصغارها؟ — الجواب: ترضعها وتحميها.
- ما أجزاء الزهرة؟ — الجواب: البتلات والسداة والمدقة والكأس.
- ما التلقيح؟ — الجواب: انتقال حبوب اللقاح من السداة إلى المدقة.
- من ينقل حبوب اللقاح؟ — الجواب: النحل والفراشات والرياح.
- ماذا تصير الزهرة بعد التلقيح؟ — الجواب: ثمرة فيها بذور.
- ما دور الثمرة؟ — الجواب: تحمي البذور وتساعد على انتشارها.

أجب شفوياً: لماذا النحل صديق الفلاح؟ ثم انتقل إلى التمارين المستقلة.

تمارين مستقلة (أنت تفعل)

التمرين 1 — حفظ النوع عند الحيوانات
كيف تحافظ الحيوانات على نوعها؟ واذكر مثالين على العناية بالصغار.

حل التمرين 1

بالتكاثر وبحماية صغارها حتى تكبر وتتكاثر بدورها.

القطة ترضع صغارها، والدجاجة تحضن بيضها وتطعم كتاكيتها.

التمرين 2 — أجزاء الزهرة

سمّ أجزاء الزهرة، واذكر دور السداة والمدقة.

حل التمرين 2

أجزاء الزهرة: البتلات والسداة والمدقة والكأس.

السداة تحمل حبوب اللقاح، والمدقة تستقبل حبوب اللقاح.

التمرين 3 — صحيح أم خطأ

ضع (صحيح) أو (خطأ): أ) التلقيح انتقال حبوب اللقاح من المدقة إلى السداة. ب) النحل ينقل حبوب اللقاح. ج) الزهرة الملقحة تتحول إلى ثمرة.

حل التمرين 3

أ) خطأ: التلقيح انتقال حبوب اللقاح من السداة إلى المدقة.

ب) صحيح.

ج) صحيح.

التمرين 4 — التلقيح

ما التلقيح؟ ومن ينقل حبوب اللقاح؟

حل التمرين 4

التلقيح انتقال حبوب اللقاح من السداة إلى المدقة.

ينقلها النحل والفراشات (الحشرات) والرياح.

التمرين 5 — من الزهرة إلى الثمرة

رتّب: ثمرة، زهرة، بذرة، نبتة جديدة.

حل التمرين 5

زهرة ← ثمرة ← بذرة ← نبتة جديدة ← زهرة.

التمرين 6 — وضعية

ماتت خلايا النحل في ضيعة، فقلّ إنتاج التفاح في السنة نفسها. فسّر ما حدث.

حل التمرين 6

النحل ينقل حبوب اللقاح بين أزهار التفاح.

بموته قلّ التلقيح، فقلّت الثمار.

خلاصة

أقيّم نفسي

قبل أن تنتقل إلى الدرس التالي، تأكد أنك تستطيع أن:

- تبيّن كيف تحافظ الحيوانات على نوعها.
- تسمّي أجزاء الزهرة ودور كل جزء.
- تشرح التلقيح ومن ينقل حبوب اللقاح.
- تبيّن كيف تتحول الزهرة إلى ثمرة وبذرة.

إذا تعثرت في نقطة، أعد قراءة القسم الخاص بها.

ما يجب أن أتذكر

- تحافظ الحيوانات على نوعها بالتكاثر وحماية صغارها.
- تعتني الحيوانات بصغارها: ترضعها وتطعمها وتحضن بيضها وتحميها.
- أجزاء الزهرة: البتلات والسداة والمدقة والكأس.
- التلقيح انتقال حبوب اللقاح من السداة إلى المدقة، وينقله النحل والفراشات والرياح.
- الزهرة الملقحة تتحول إلى ثمرة فيها بذور تنبت نباتات جديدة.

المصادر: كتاب التلميذ «فضاء النشاط العلمي» — المستوى الرابع ابتدائي (الدرس 18: الحيوانات تحافظ على نوعها + الأزهار وتكاثر النباتات (2))؛ رقم صفحة الدرس في هذا المرجع لم يُتحقق منه؛ دليل الأستاذ(ة)؛ المنهاج الدراسي المنقّح للتعليم الابتدائي (طبعة شتنبر 2020). التمارين من إعداد فريق المنصة انطلاقاً من الكتاب المدرسي والدليل، وليست منقولة حرفياً من الكتاب.