



علم البيئة

درس 3

مخطط تعلّم الموضوع

الفصل الأول: مقدّمة لموضوع علم البيئة

الفصل الثاني: العلاقة بين الكائن الحي والبيئة

الفصل الثالث: العلاقة بين الكائنات الحيّة

الفصل الرابع: نمو العشيرة

الفصل الخامس: تدخّل الانسان بالبيئة

مخطّط الفصل الثاني (2-4 دروس)

وصف ثلاث بيئات رئيسيّة على الكرة الأرضيّة.

الفعاليّات الحيّاتيّة في بيئتي الماء واليابسة.

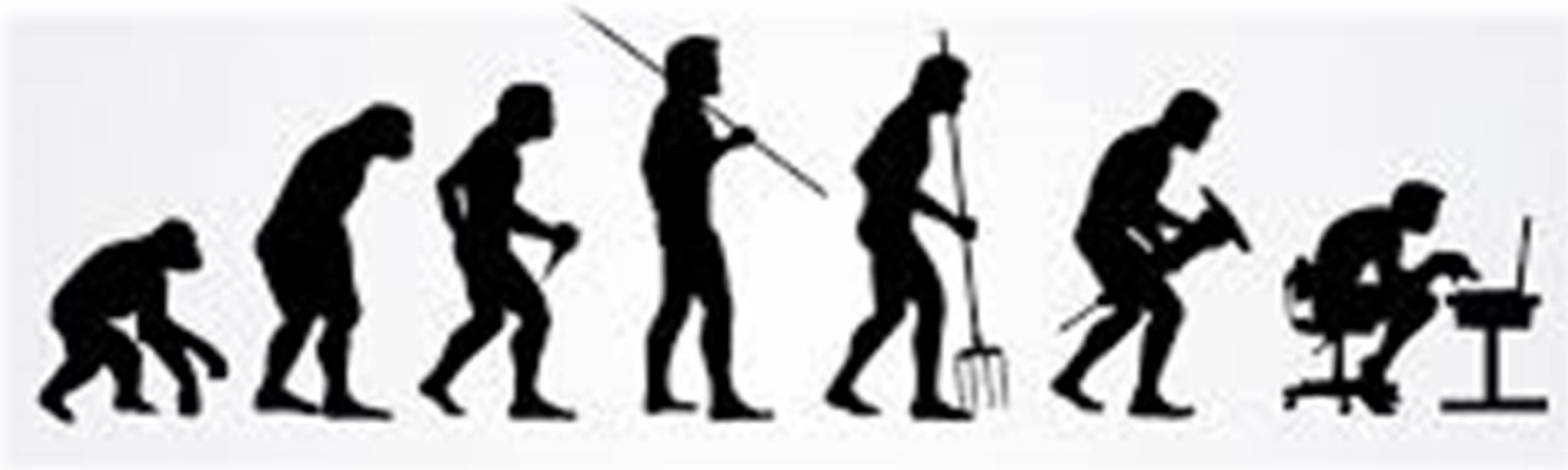
الانتخاب الطبيعي.

الملازمة والتأقلم.

تأثير العوامل الغير حيّة التالية: ماء, أوكسجين, حموضة, رياح, ملوحة, ضوء وتربة.

مخطّط الدّرس

□ الإنتخاب الطّبيعي



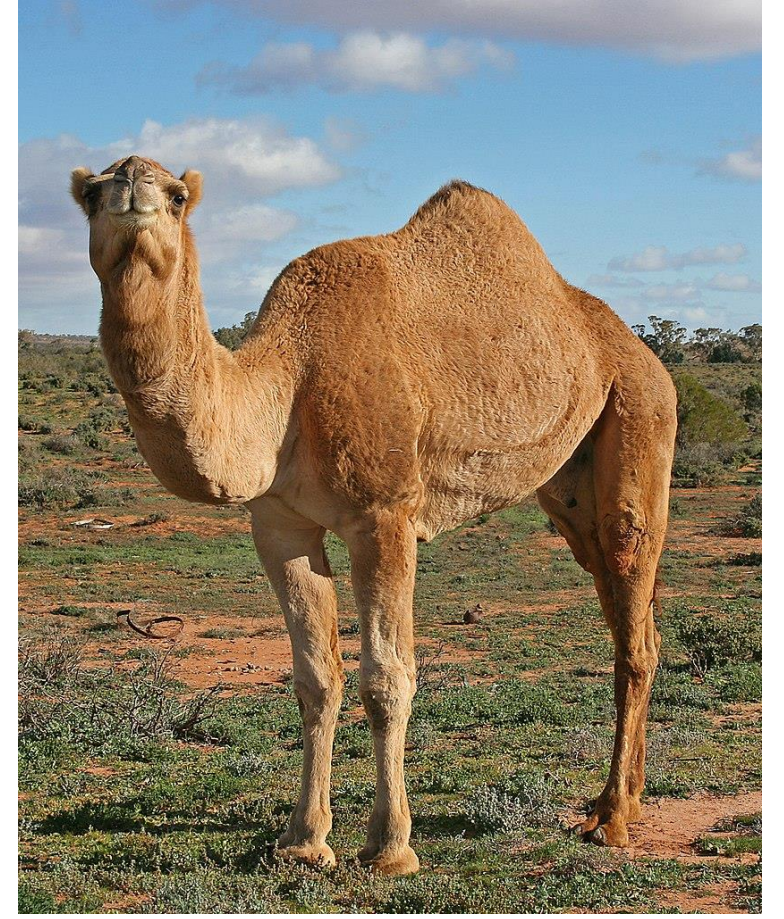
كيف أن هناك في كل بيئة تتوّع كائنات ملائمة لها؟



لِمَ للذئب الأري قرون فخمة؟

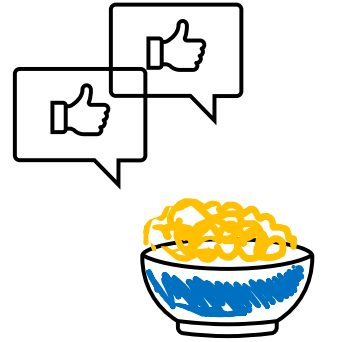


لِمَ للزرافة عنق طويل؟



لِمَ يعيش هذا الجملي في الصحراء؟

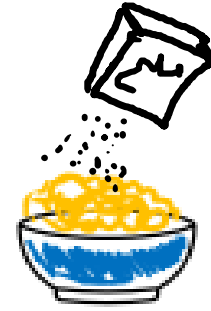
طبخة الأرز



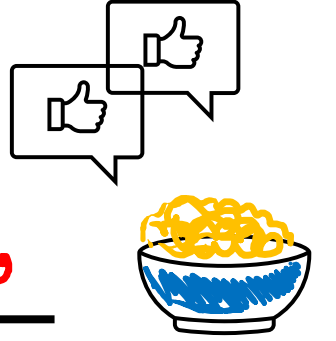
طبخة ادرز:

رز

با



وَجَّ يَوْمَ مِنَ الْاَيَّامِ

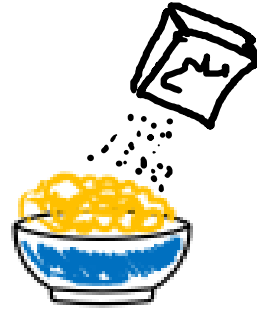


طَبِيخِ اَرْزِ:

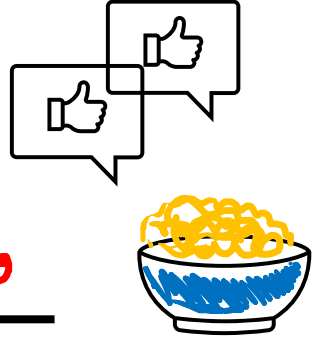
رِز

بَا

طبخه ارز مع مے



وَجَّ يَوْمَ مِنَ الْاَيَّامِ

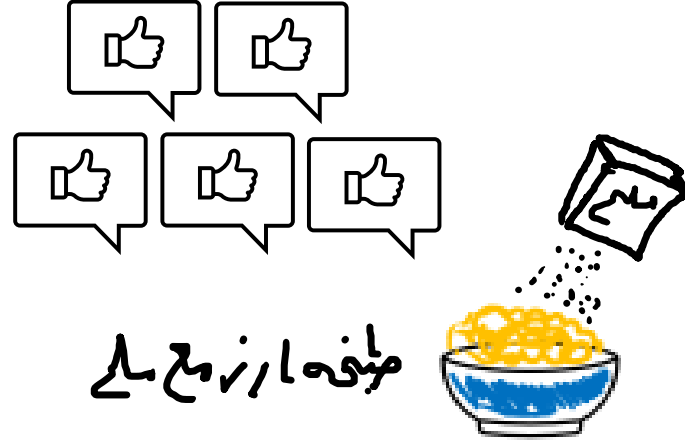


طبخه ارز:

رز
ماء

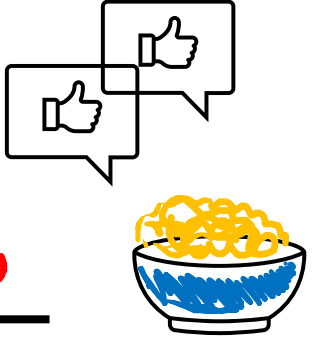
طبخه ارز بدوت مے





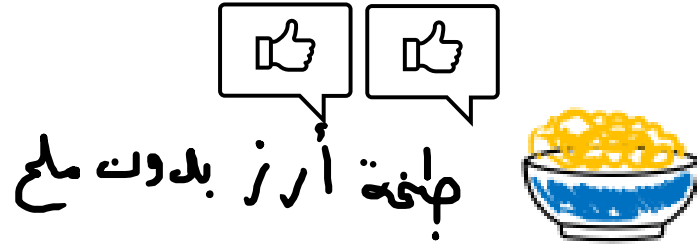
طبخہ ارز مع مے

وَجِيءَ يَوْمَ مِنَ الْاَيَّامِ

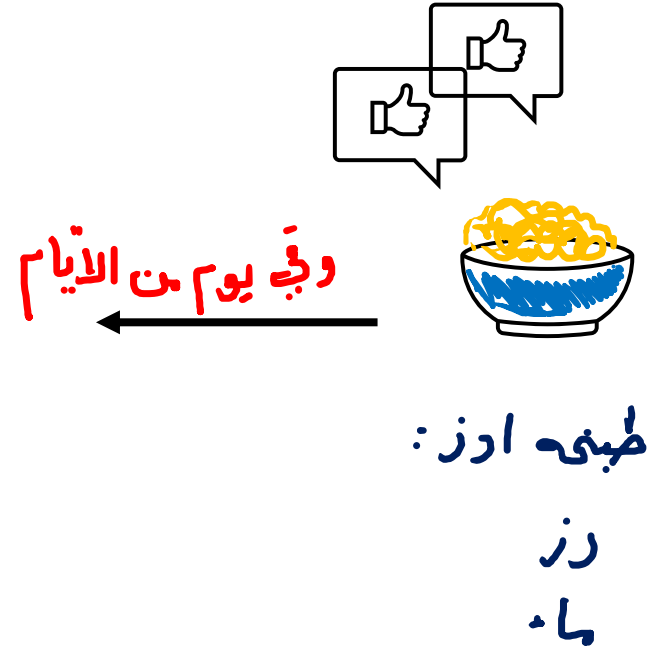
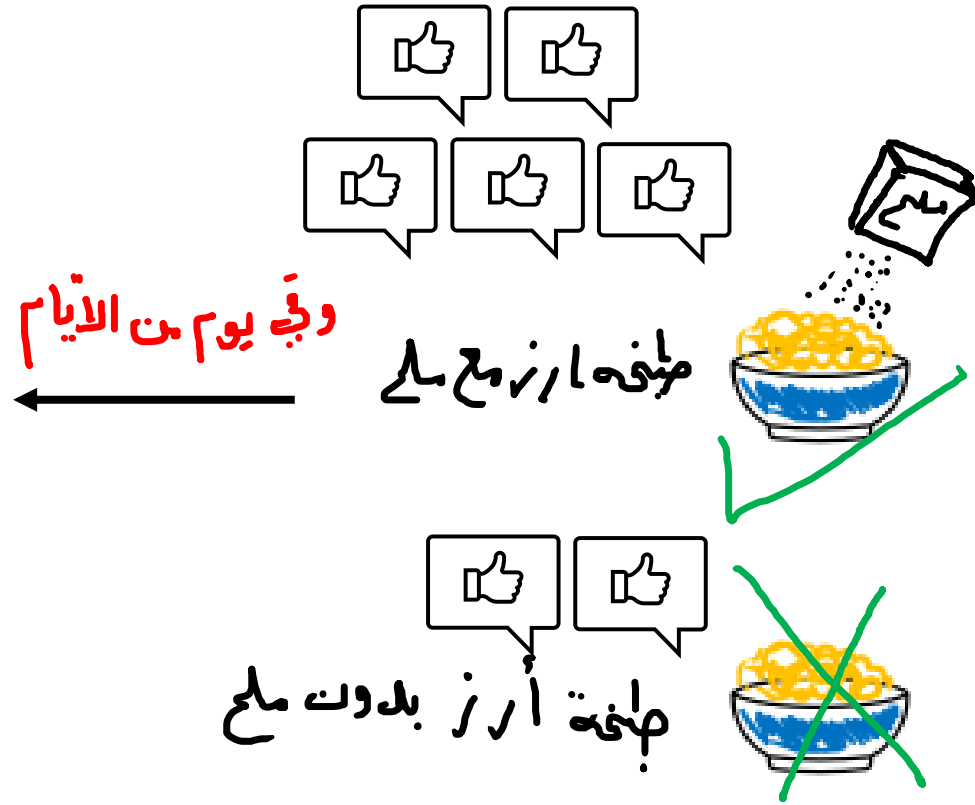


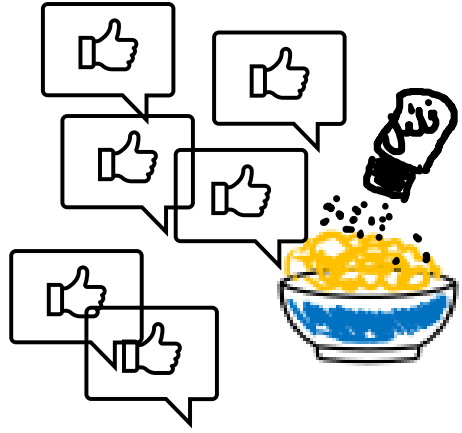
طبخہ ارز:

رز
ماء

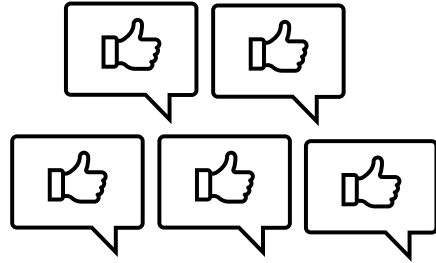


طبخة ارز بدون مے

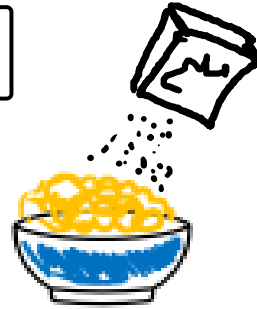




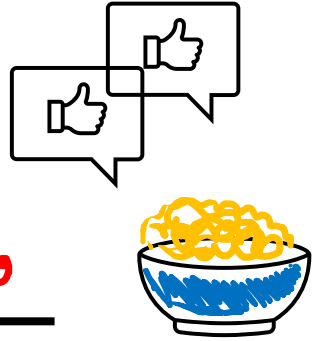
وَجَّ يَوْمَ مِنَ الْاَيَّامِ



طُفَحَةُ اِرْزَمَعِ مَالِ



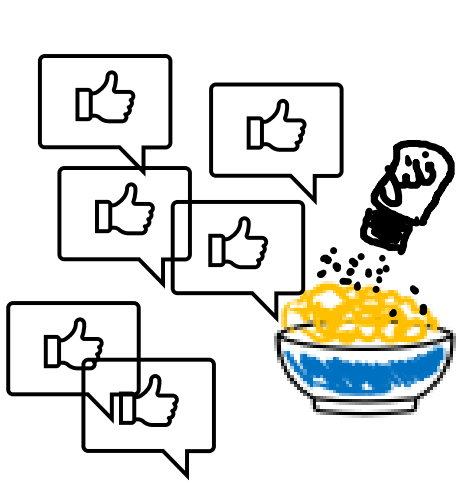
وَجَّ يَوْمَ مِنَ الْاَيَّامِ



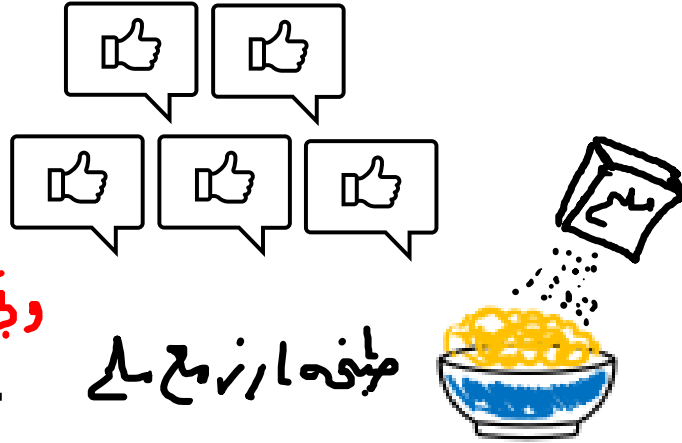
طُفَحَةُ اِرْزَمَعِ مَالِ

رِزْمَعِ

مَالِ

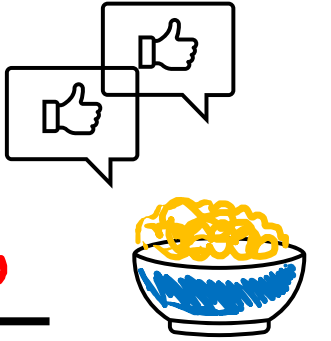


وَجَّ يَوْمَ مِنَ الْاَيَّامِ



طيفه ارض مع ماع

وَجَّ يَوْمَ مِنَ الْاَيَّامِ

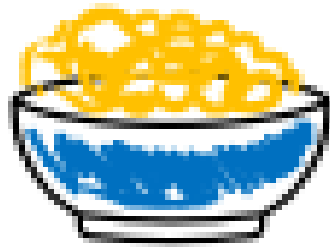


طيفه ارض:

رض
ماء

طيفه ارض:

ارض، ماء، ماع، فلفل ن



ما علاقة الأرز بالكائنات؟



لِمَ للذئب الأري قرون الخشب؟



لِمَ للزرافة عنق طويل؟



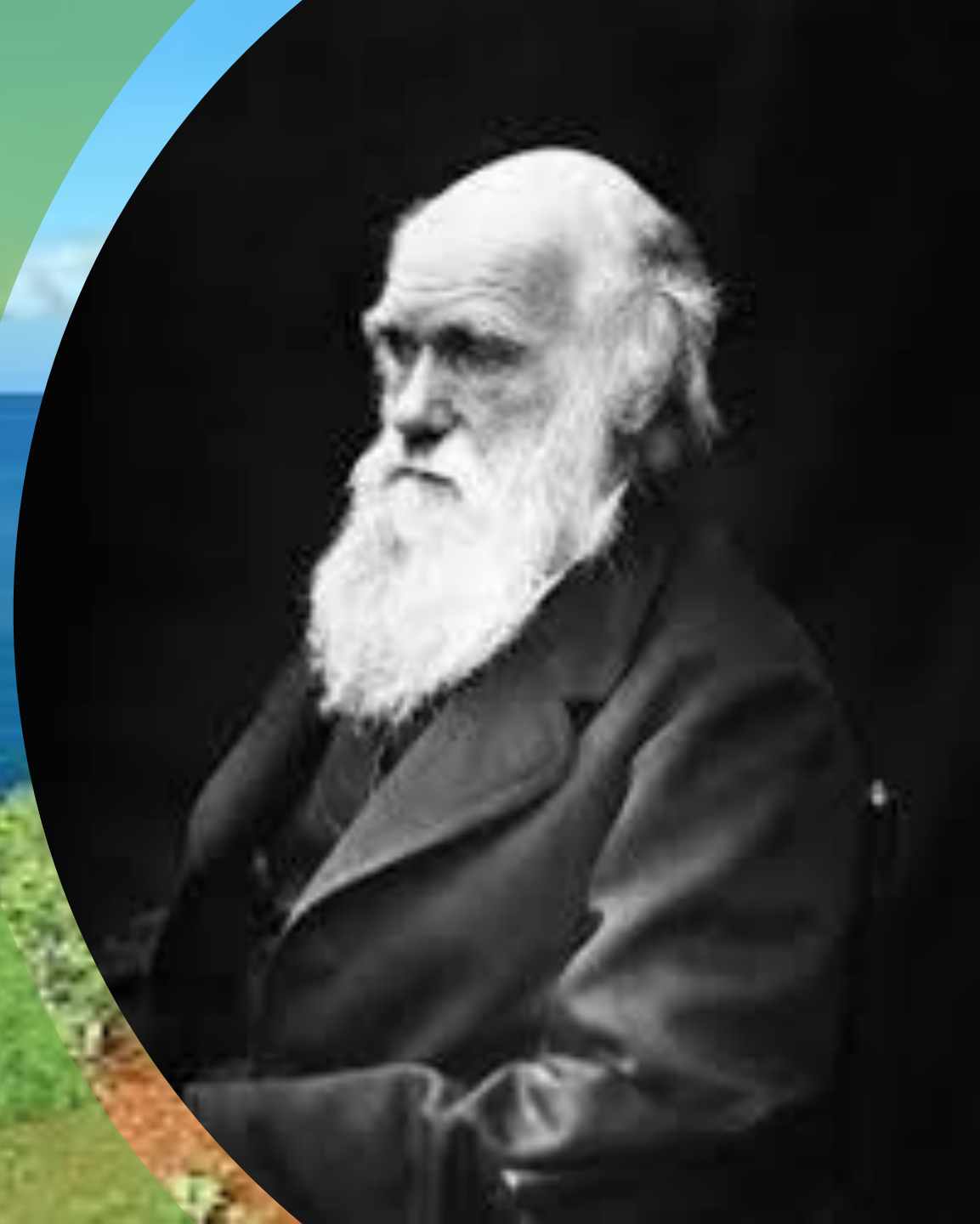
لِمَ يعيش هذا الجمال في الصحراء؟

؟



تشارلز داروين

الانتخاب الطبيعي



شجرة التطور والإرتقاء



آليات التطور

1. الطفرات الوراثية

2. الانتخاب الطبيعي

3. الإنحراف الوراثي

4. انتقال الجينات

آليات التطور

1. الطفرات الوراثية

2. الانتخاب الطبيعي

3. الإنحراف الوراثي

4. انتقال الجينات

الإنتخاب الطبيعي

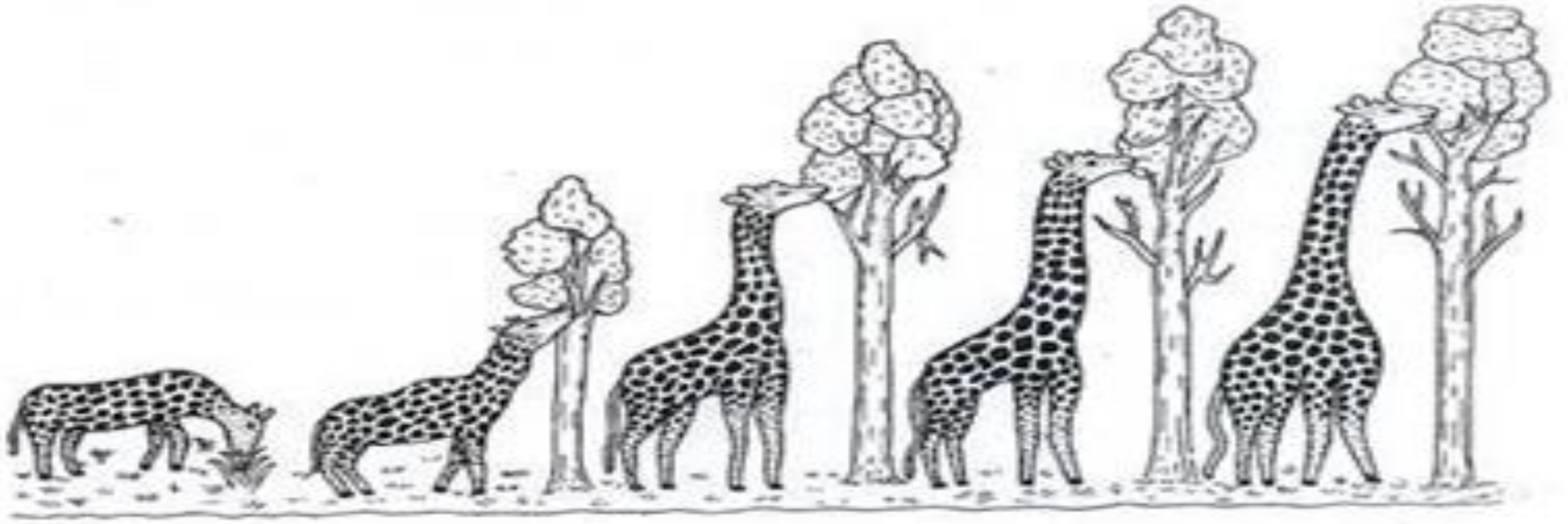
يحدث عندما يختلف الأفراد في مجموعة ما جينياً بحيث أنّ بعض الصفات تعطي للكائن الحي قدرة و فرصة أكبر للبقاء و نشر جيناته، ففي الأجيال اللاحقة ستكون الصفات التي تمكّن الكائن الحي من البقاء ذات انتشار وبقاء أكثر من تلك الجينات والصفات "السيئة".

الإنتخاب الطبيعي

الانتخاب الطبيعي ينبع من ثلاث حقائق:

1. النّسل الذي يتم انجابه يكون أكبر عدداً من ذلك القادر على البقاء.
2. الصفات تتباين بين الأفراد, مما يؤدي الى إختلاف معدّلات البقاء والتكاثر.
3. الصفات يمكن أن تنتقل من جيل الى آخر (وراثية).

كيف ملكت الزرافة رقبة طويلة؟



الأيل الأحمر



الميلانزم الصناعي



قبل

بعد

إجمال الدرس

- ✓ تتواجد في كل بيئة على الكرة الأرضية كائنات لملاءمة للحياة بظروفها.
- ✓ اقترح داروين وبعده علماء تبعوه تفسيراً لهذه الظاهرة بها الكائنات تطوّرت من كائنات سبقتها خلال السنين (نظريّة التطور والإرتقاء).
- ✓ ينبع هذا من أربعة عوامل: الطفرات الوراثية، الإنتخاب الطبيعي، الإنحراف الوراثي وإنتقال الجينات.

الانتخاب الطبيعي ينبع من ثلاث حقائق:

1. النسل الذي يتم انجابه يكون أكبر عدداً من ذلك القادر على البقاء.
2. الصفات تتباين بين الأفراد, مما يؤدي الى إختلاف معدّلات البقاء والتكاثر.
3. الصفات يمكن أن تنتقل من جيل الى آخر (وراثية).

سؤال إجمال

العنزات في قطيع معيّن حسّاسة للمرض X. في بعض الأحيان تظهر في قسم من الأفراد طفرة تُكسب العنزات صموداً أمام هذا المرض.

أ. هل احتمال حدوث هذه الطفرة يختلف في عشيرة عنزات تعرّضت لمُسبّب المرض بالمقارنة مع عشيرة عنزات لم تتعرّض لمُسبّب المرض؟ فسّر.

ب. بعد تفشّي المرض في القطيع، بقي على قيد الحياة قسم صغير من العنزات فقط. بعد مرور عدّة سنوات تفشّي المرض مرّة ثانية في القطيع، واتّضح أنّه في المرّة الثانية بقيت على قيد الحياة أغلبيةّ العنزات في القطيع.

فسّر ما الذي أدّى إلى الفرق بين نسبة العنزات التي بقيت على قيد الحياة في المرّة الأولى لتفشّي المرض وبين نسبتها في المرّة الثانية.

مخطّط الفصل الثاني

وصف ثلاث بيئات رئيسيّة على الكرة الأرضيّة.

الفعاليّات الحيّاتيّة في بيئتي الماء واليابسة.

الانتخاب الطبيعي.

الملائمة والتأقلم.

تأثير العوامل الغير حيّة التالية: ماء, أوكسجين, حموضة, رياح, ملوحة, ضوء وتربة.

