Evolutie: het ontstaan, veranderen en uitsterven van organismen

Microevolutie: verandering van genfrequentie in een populatie (vb berkenspanner)

Macroevolutie: ontstaan van nieuwe soorten en groepen organismen (vb walvis uit landzoogdier)

Coevolutie: evolutie van een organisme wordt beinvloed door een ander organisme (parasiet-gastheer, insect-bloem relatie)

Fitness is het vermogen de genen door te geven aan het nageslacht.

3 pijlers evolutie

1. Genetische diversiteit

* Recombinatie
* Crossing over
* Mutatie

1. Natuurlijke selectie (ook genetische drift).

Voorwaarden:

* Meer nakomelingen dan nodig
* Selectiedruk (strijd om het bestaan/struggle for life)

Leidt tot:

* Overleving van de “fitste”(meest geschikte met de meeste nakomelingen)
* Aanpassing (adaptatie)

1. Soortvorming door reproductieve isolatie

Twee soorten ontstaan doordat ze lange tijd niet met elkaar paren door scheiding in ruimte en/of tijd

* Voorbeeld scheiding in ruimte is geografische isolatie door rivier, berg of op eiland
* Voorbeeld scheiding in tijd bij fruitvliegen die ’s ochtends of ’s middags paren of bloemen die in verschillende seizoenen bloeien

Dit leidt tot:

* Verschil in bouw zoals bij de mannelijke geslachtsorganen bij padden of de vorm van Akelei bloemen (anders voor bijen met korte tong of lange tong, hommel of kolibrie)
* Verschil in gedrag zoals verschil in baltsgedrag of sociaal gedrag (leeuw in groep en tijger solitair)

Resultaat is dat voortplanting niet meer mogelijk is of geen vruchtbare nakomelingen ontstaan.

Er is een ander soort!