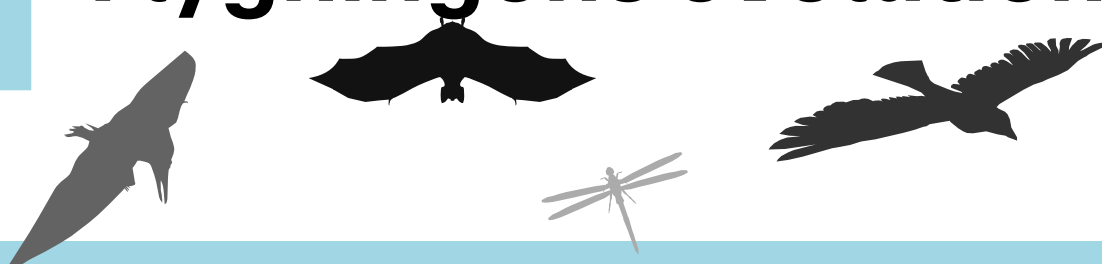


Flygningens evolution



Frågor utmärkta med den här symbolen innebär att eleverna funderar och diskuterar tillsammans. Dessa frågor kan vara bra att följa upp med en diskussion i klassrummet.

Insekter

1.

Hur den första flygande insekten såg ut vet forskarna inte.
Vad skulle kunna avslöja hur den såg ut?



HÄR KAN DET FINNAS FLERA SVAR. Nya fossilfynd leder ofta till ny förståelse, men det kan även **nya idéer** (av **bättre forskare**) och nya sätt att tolka de fossil och övrigt material som redan finns.

2.

De som kunde flyga fick en fördel som gjorde att de kunde överleva bättre och få fler ungar än andra. **Vad kallas den här processen?**

SVAR: **Naturligt urval**

3.

Forskare tror att de första flygande insekterna hade tre par vingar. Idag har flygande insekter ett eller två par vingar.

Kan du hitta insekter med ett och två par vingar i utställningen?

SVAR:

Har två par vingar: t.ex. fjärilar och trollsländor

Har ett par vingar: t.ex. flugor och myggor

Flygödlor – urtida flygande reptiler

4.

Det lätta skelettet underlättar flygning. **Vad kallas det när arter utvecklar egenskaper som är bra för deras levnadssätt?**

SVAR: **Anpassning**

5.

I den fossila flygödlans mun finns tänder.

Vad kan forskare lära sig av att studera dem?

SVAR: **Vilken föda djuret åt och hur det fångade sina byten.**

Fåglar

6. Fåglarna är anpassade till många olika livsstilar. **Kan du hitta en fågel som**

SVAR:

har simfötter: t.ex. andfåglar

inte kan flyga: t.ex. struts

använder vingarna som fenor: t.ex. pingvin

7.

För att evolutionen ska fungera är det viktigt att det uppstår nya egenskaper. Det kan vara en ny färg, tolerans för en ny föda, eller en ny sorts päls.

Hur går det till när nya egenskaper uppstår?

SVAR: **De uppstår hela tiden genom slumpmässiga förändringar i arvsmassan.**



Den här frågan kan öppna upp för diskussioner om evolutionen har ett mål eller mening. Förändringar uppstår inte som ett svar på förändringar i miljön. Slumpen har en stor betydelse för vilka förändringar som uppstår.

Fladdermöss – flygande däggdjur

8.

Variation eller olikheter, finns också inom arterna. Det betyder att individer är olika. **Varför är variationen viktig?**

SVAR: **För att det naturliga urvalet ska fungera.**

9.

Vilket glidflygande djur finns vid kängurun?

SVAR: **Pungflygekorren (Har samma ekologiska nisch som flygekorrarna på norra halvklotet.)**

Djur som kanske flyger i framtiden

10.

Tror du att vi kommer att få se aktivt flygande fiskar under vår livstid?

SVAR: *Här finns två tänkbara alternativ. Evolutionen pågår ständigt, men det tar tid. Hur framtiden ser ut är svårt att förutspå och därför kan vi inte säga något tvärsäkert.*

- **Ja, de är redan nära att kunna flyga!**
- **Kanske, evolutionen sker gradvis och långsamt. Vår livstid är troligen för kort för att vi ska kunna se om de utvecklar aktiv flykt eller inte.**