

The project is supported by



Denna enkät har tagits fram inom ramen för ett europeiskt forskningsprojekt om attityder till och kunskap om evolution. Enkäten är anonym och svaren behandlas med sekretess enligt GDPR.

Din medverkan är mycket viktig för undersökningen. Vi ber dig att fylla i enkäten noggrant. Markera bara ett svar för varje fråga (om inget annat anges).

Enkäten tar ungefär 30 minuter att besvara. Läs instruktionerna noga innan du svarar.

Tack för din medverkan!

1. Ange din ålder

2. Ange ditt kön

man

kvinna

annat (specificera): _____

3. Ange året du avslutade din gymnasieutbildning

4. Kunde du välja inriktning på dina studier (kurser) under dina gymnasiestudier?

Ja (specificera): _____

Nej

5. Hur länge läste du biologi i skolan?

- Fram till gymnasieexamen
- 1 - 2 år innan gymnasieexamen
- 3 - 4 år innan gymnasieexamen
- Mer än 4 år innan gymnasieexamen
- Jag läste ingen biologi i skolan

6. Har du läst biologi/biomedicin inom ramen för dina högskolestudier (eller läser du lärarutbildning med inriktning som innehåller ämnet biologi)?

- ja (gå till fråga 8)
- nej (gå till fråga 7)

7. Ange ämnet du läser just nu:

- naturvetenskap (specificera): _____
- humaniora (specificera): _____
- teknologi (specificera): _____
- ekonomi (specificera): _____
- juridik (specificera): _____
- lärarutbildning (utbildningsvetenskap, (specificera): _____
- psykologi (specificera): _____
- medicin (specificera): _____
- annat (specificera): _____

8. I vilken grad är du intresserad av biologiska frågor?

- mycket hög hög ganska hög varken hög eller låg ganska låg mycket låg
-

9. Tror du att du vet vad "evolution" (inom biologi) innebär?

- ja
- delvis
- på ett ungefär
- nej
- annat (specificera): _____

10. Lärde du dig något om biologisk evolution i skolan?

- ja
- nej
- jag vet inte

11. Gick du hela din skolgång i Sverige?

- ja (gå till fråga 13)
- nej (gå till fråga 12)

12. I vilket land gick du i skolan och i hur många år?

land: _____

ålder: från ____ till ____

13. Vilken religionsinriktning har du?

- protestantisk (Svenska kyrkan)
- kristen frikyrklig
- katolsk kristen
- ortodox kristen
- judendom
- muslim (Sunni)
- muslim (Alevit)
- muslim (Shia)
- hinduism
- buddhism
- annan (specificera): _____

- A.** Läs först texterna och de föreslagna svaren noga. Markera sedan de svar som bäst överensstämmer med ett vetenskapligt synsätt (enligt din åsikt).
OBS! Markera bara ett svar per fråga!

A1.

Venus flugfälla är en köttätande växt. Den förekommer i näringsfattig jord. Med hjälp av särskilt anpassade fångstblad kan växten också livnära sig på infångade insekter. På så vis ökas mängden näringsämnen och växten kan växa.
Hur har bladen utvecklats över tid?



Några exemplar av Venus flugfälla kände av näringsbristen och omvandlade sina blad till fångstblad. Därmed kunde de också livnära sig på insekter och överleva lättare.	<input type="checkbox"/>
På grund av näringsbristen fick Venus flugfälla automatiskt fångstblad och därigenom överlevnadsfördelar.	<input type="checkbox"/>
Naturen har anpassat växten Venus flugfälla till näringsfattig jord så att de kan växa bättre.	<input type="checkbox"/>
Några exemplar av Venus flugfälla fick slumpmässigt fångstblad och kunde därför dra nytta av insekter även på näringsfattig jord. Därför blev det fler exemplar av Venus flugfälla med fångstblad som överlevde och förökade sig.	<input type="checkbox"/>
För att kunna växa bättre anpassade sig Venus flugfälla till den näringsfattiga jorden.	<input type="checkbox"/>
Jag vet inte.	<input type="checkbox"/>

A2.

Biologer använder ofta begreppet "anpassning" när de talar om evolutionen. Nedan beskrivs fyra hanlejon. **Vilket lejon skulle du anse vara mest anpassningsbar?** Markera ditt svar i tabellen utifrån den givna informationen.

Namn	George	Ben	Spot	Sandy	
Svanslängd	3 m	2,55 m	2,7 m	2,7 m	Jag vet inte.
Vikt	173 kg	160 kg	162 kg	160 kg	
Antal avlade ungar	19	25	20	20	
Dödsålder	13 år	16 år	12 år	9 år	
Antal ungar som överlevt till vuxen ålder	13	14	14	19	
Kommentarer	George är mycket stor, mycket frisk, och det starkaste av lejonerna.	Ben hade flest honor i sin flock.	När det område som Spot bodde i förstördes av brand, kunde han flytta sin flock och ändra sina matvanor.	Sandy dog på grund av en infektion i ett sår på tassens.	
Det mest anpassningsbara lejonet är	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

A3.

När de jagar sitt byte springer geparder 104 km/tim, medan deras förfäder bara kom upp i en fart av 32 km/tim.

Hur utvecklades gepardens förmåga att springa fort?



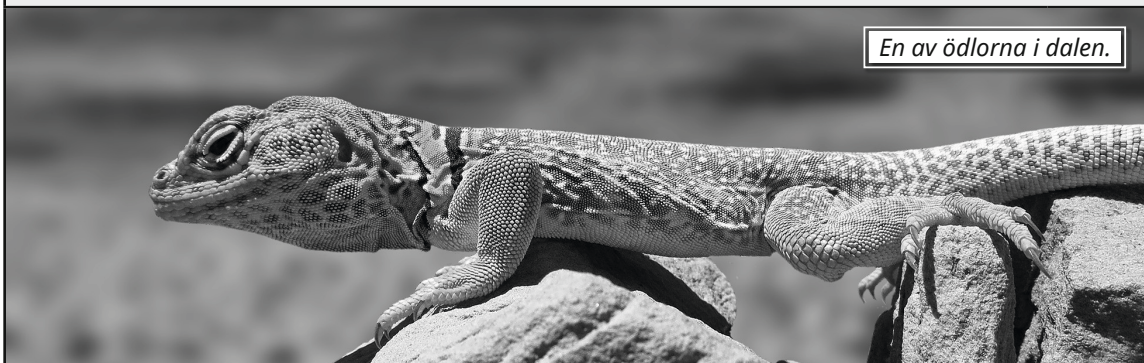
För att fånga fler byten anpassade geparderna sin fart.	<input type="checkbox"/>
Några geparder sprang snabbare av slumpmässiga skäl och fångade mer byte. Därför överlevde fler av de snabba geparderna och förökade sig.	<input type="checkbox"/>
Naturen har anpassat gepardernas löpsnabbhet så att de kan fånga fler byten.	<input type="checkbox"/>
Några gepardförfäder märkte att de inte kunde fånga nog mycket byte. Därför ökade de sin snabbhet, så att de kunde fånga mer byten och överleva lättare.	<input type="checkbox"/>
Eftersom de kunde fånga fler byten på detta vis ökade deras snabbhet automatiskt. På så vis fick de överlevnadsfördelar.	<input type="checkbox"/>
Några gepardförfäder märkte att de inte kunde fånga nog med byte. Därför tränade de för att kunna springa fortare.	<input type="checkbox"/>
Jag vet inte.	<input type="checkbox"/>

A4.

En grupp ödlor bor i en dal. Efter en jordbävning uppstår en djup och bred floddal, som går rakt igenom ödlornas livsmiljö. Ödlorna delas i två mindre grupper. Efter flera tusen år växer floddalen igen och ödlorna delar åter samma livsmiljö.

Vad skulle hända om grupperna som länge varit separerade möttes igen?

En av ödlorna i dalen.



Båda grupperna har utvecklats i samma riktning – det är omöjligt att skilja dem åt.	<input type="checkbox"/>
Att båda gruppernas utveckling skulle vara olika är bara möjligt om de två livsmiljöerna var väldigt olika.	<input type="checkbox"/>
Det går inte att förutsäga på vilket sätt de två grupperna har utvecklats.	<input type="checkbox"/>
Ingen av grupperna har ändrats på något vis – allt är som förut.	<input type="checkbox"/>
Båda grupperna utvecklades i olika riktningar – det är lätt att skilja dem åt.	<input type="checkbox"/>
Jag vet inte.	<input type="checkbox"/>

A5.

Skogssniglarnas skal kan ha olika färger. I skogen, där marken brukar vara brunare, finns vanligtvis sniglar med mörkare skal. Sniglar med ljusare färger på skalet finns oftare på ängar där den ljusa färgen ger bättre kamouflageskydd mot taltrastar som äter sniglar.

Hur gick detta till?



Eftersom det var ett bättre sätt att gömma sig från taltrastar så ändrades de ljusa sniglarnas tidigare färg på skalen automatiskt och de fick en överlevnadsfördel.	<input type="checkbox"/>
Naturen har anpassat de sniglarna med ljus skal till deras livsmiljö (ängen) och därför har de bättre kamouflageskydd.	<input type="checkbox"/>
Några sniglar med mörkt färgade skal märkte att de var tvungna att ändra färg för att få bättre skydd. Därför åt de mer ljusfärgad mat för att få ljusare färg på skalet.	<input type="checkbox"/>
För att få bättre kamouflageskydd anpassade sig sniglarna med ljusfärgade skal till sin livsmiljö (ängen).	<input type="checkbox"/>
Några sniglar med mörkt färgade skal insåg att de var tvungna att ändra färg för att få bättre kamouflage och därför ändrade de färg på skalet. Resultatet blev att de åts upp mindre ofta och kunde lättare överleva.	<input type="checkbox"/>
Några sniglar hade slumpmässigt ljusare färg på skalet och var svårare för taltrastar att se på ängen. Därför överlevde fler sniglar med ljusfärgat skal och förökade sig.	<input type="checkbox"/>
Jag vet inte.	<input type="checkbox"/>

A6.

I öknen finns inte så mycket vatten. Solen skiner intensivt och det är mycket varmt hela dagarna. Detta är inte bra för växter eftersom de förlorar vätska på grund av hettan och den torra luften. Från kaktusar med blad utvecklades kaktusar med mindre blad och därefter dagens bladlösa kaktusar med taggar.

Hur gick detta till?



För att minska vätskeförlusten anpassade sig kaktusen till livsmiljön i öknen.	<input type="checkbox"/>
Några kaktusar med blad märkte att de förlorade för mycket vatten. Därför krympte de sina blad. På så vis förlorade de mindre vätska och kunde lättare överleva.	<input type="checkbox"/>
Några kaktusar hade slumpmässigt små blad och förlorade mindre vätska i öknen. Resultatet blev att kaktusar med små blad lättare kunde överleva och föröka sig.	<input type="checkbox"/>
Kaktusar fick automatiskt små blad eftersom de förlorade mindre vätska i öknen på detta vis. Därmed fick de en överlevnadsfördel.	<input type="checkbox"/>
Naturen har anpassat kaktusen till dess ökenmiljö så att de förlorar mindre vätska.	<input type="checkbox"/>
Jag vet inte.	<input type="checkbox"/>

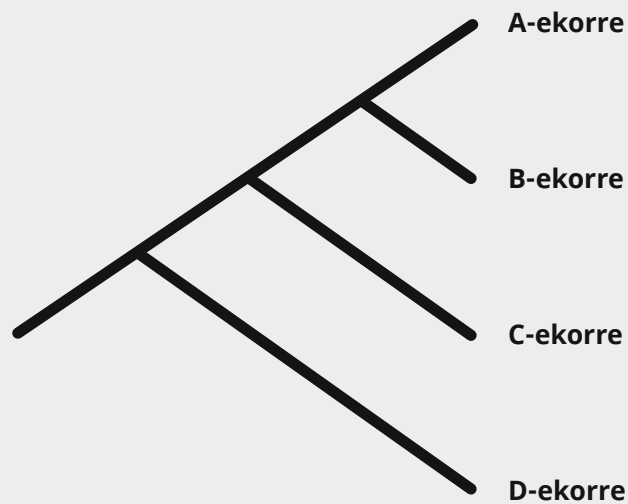
A7.

Vid slutet av 1800-talet genomförde zoologen August Weismann följande experiment: Han högg av svansen på möss för att ta reda på vilka konsekvenser detta kunde ha för mössens nästa generation. Hur skulle mössens avkomma se ut?	
I genomsnitt skulle deras svansar vara lite kortare än föräldrarnas.	<input type="checkbox"/>
De skulle fortfarande ha svans men den skulle inte användas längre.	<input type="checkbox"/>
De skulle inte ha någon svans.	<input type="checkbox"/>
Att hugga av svansen skulle inte ha någon inverkan på musungars svanslängd.	<input type="checkbox"/>
Jag vet inte.	<input type="checkbox"/>

A8.

Låt oss anta att herr Weismann fortsatte att hugga av avkommans svansar i 20 generationer. Hur skulle mössen i den tjugoförsta generationen se ut?	
I genomsnitt skulle deras svansar vara betydligt kortare än föräldrarnas.	<input type="checkbox"/>
De skulle fortfarande ha svans men den skulle inte användas längre.	<input type="checkbox"/>
De skulle inte ha någon svans.	<input type="checkbox"/>
Att hugga av svansar skulle inte ha någon inverkan på mössens svanslängd.	<input type="checkbox"/>
Jag vet inte.	<input type="checkbox"/>

A9.1



Figuren visar utvecklingen av fiktiva ekorrarter. Kryssa tidsaxeln som representerar tidsaxeln...

↑	↓	→	←	↗	↘	↙	↖	jag vet inte.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A9.2

Figuren visar fyra olika ekorrararters familjetråd. Vilket av följande uttalanden stämmer överens med figuren?

C-ekorrar är ...

... mest nära släkt med A-ekorrar.	<input type="checkbox"/>
... mest nära släkt med B-ekorrar.	<input type="checkbox"/>
... mest nära släkt med D-ekorrar.	<input type="checkbox"/>
... lika nära släkt med A-ekorrar som med D-ekorrar.	<input type="checkbox"/>
... lika nära släkt med B-ekorrar som med D-ekorrar.	<input type="checkbox"/>
... lika nära släkt med A-ekorrar, B-ekorrar som med D-ekorrar.	<input type="checkbox"/>
Jag vet inte.	<input type="checkbox"/>

A10.

Vilken av följande långsiktiga utvecklingar är mest trolig efter en dramatisk miljöförändring?

dåtid

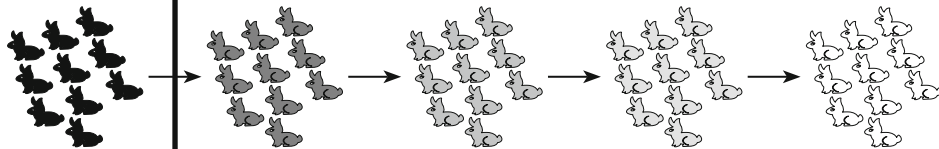
nutid

En **istid** har inträffat. Det är kallt nu och mycket snö.

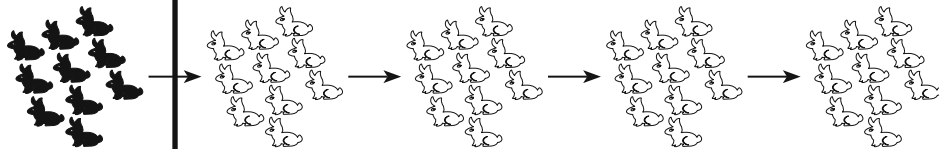
A.



B.



C.



D.



E.



F.

Något annat händer, nämligen detta: _____

A11.

Vilken av dessa är chimpansens närmaste släkting?				
gorilla <input type="checkbox"/>	människa <input type="checkbox"/>	orangutang <input type="checkbox"/>	babian <input type="checkbox"/>	Jag vet inte. <input type="checkbox"/>

B.

Följande påståenden är antingen sanna eller falska. Markera bara ett svar för varje påstående.		sant	falskt	Jag vet inte.
B1.	En ny art utvecklas när ett enstaka djur eller växt anpassar sig till nya livsvillkor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B2.	Evolution leder alltid till förbättring.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B3.	Människor och chimpanser utvecklades oberoende av varandra från en gemensam förfader, som var en apa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B4.	Ju bättre anpassad en levande organism är till sin miljö, desto fler avkomor får den.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B5.	Utan olikheter mellan individer inom en art kan nya arter inte uppkomma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B6.	Människans biologiska evolution är fullbordad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

B7.

Följande påståenden är antingen sanna eller falska. Markera bara ett svar för varje påstående.		sant	falskt	Jag vet inte.
B7.1	Mutationer uppstår slumpmässigt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B7.2	Mutationer kontrolleras av växterna eller djuren själva.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B7.3	Mutationer är alltid negativa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B7.4	Mutationer kan ha neutrala effekter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B7.5	Under normala omständigheter uppstår inte mutationer i levande varelser.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B7.6	Mutationer kan inträffa oberoende av miljöförändringar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D.

Ange i vilken grad du instämmer med följande påståenden om människans 'medvetande och 'hjärna'.
Ordet 'medvetande' – i påståendena nedan – representerar det som definierar dig som person och som också ofta benämns 'själ', 'personlighet' eller 'självet'.

Instämmer helt *Instämmer i hög grad* *Vet ej* *Instämmer i låg grad* *Instämmer inte alls*

D1.	Medvetandet är i princip oberoende av kroppen; det är bara tillfälligt kopplat till kroppen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D2.	I princip kan medvetandet förklaras med naturliga processer i hjärnan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D3.	Mitt medvetande kommer överleva min kropps död.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D4.	Mentala processer är INGENTING mer än resultat av hjärnaktiviteter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D5.	När jag använder ordet 'medvetande' är det bara som en förenkling av hjärnans komplicerade aktiviteter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E.

Ange i vilken grad du instämmer i följande påståenden om evolutionen.

Enligt min personliga åsikt, ...

Instämmer helt *Instämmer i hög grad* *Vet ej* *Instämmer i låg grad* *Instämmer inte alls*

E1.

... har hela den levande organismvärlden utvecklats under loppet av miljarder år.

E2.

... är vårt medvetande en produkt av naturliga evolutionsprocesser.

E3.

... kan evolutionsteorin förklara levande organismers anpassning till olika miljöer.

E4.

... har vår intellektuella kapacitet INTE utvecklats genom naturliga evolutionsprocesser.

E5.

... har de djur och växter som vi känner till idag utvecklats från tidigare arter.

E6.

... är vår moralkänsla delvis ett resultat av naturlig evolution.

E7.

... är moderna levande organismer resultat av evolutionära processer under loppet av miljarder år.

E8.

... KAN INTE något så komplext som vårt medvetande vara ett resultat av evolution.

F.

Ange i vilken grad du instämmer med följande påståenden om tro/religion.

Instämmer helt *Instämmer i hög grad* *Vet ej* *Instämmer i låg grad* *Instämmer inte alls*

F1.

Jag tror på Gud.

F2.

Jag känner att Gud finns.

F3.

Jag tycker det finns goda argument för Guds existens.

F4.

Jag skulle beskriva mig själv som en troende person.

F5.

Utan tro skulle mitt liv vara meningslöst.

F6.

Jag tror att det finns ett himmelrike.

F7.

Jag ber och tror att mina böner kan ändra på det som sker (i framtiden).

F8.

Jag känner mig mest tillfreds när jag är nära Gud.

F9.

Jag har hopp om ett liv efter döden tack vare min tro.

F10.

Mitt liv har mening för att Gud behöver mig.

Image sources:

Cheetah: DrZoltan/pixabay - Venus Flytrap: naokivir/pixabay - Lizards in the valley: Alexas_Fotos/pixabay - Banded Snails: zimt2003/pixabay - Leafless Cactus: Pexels/pixabay