

The project is supported by



Beste studenten,

Deze vragenlijst is ontwikkeld voor een Europees onderzoek naar evolutie en religie.

De resultaten van deze vragenlijst worden anoniem verwerkt en er wordt vertrouwelijk omgegaan met de verkregen data.

Jullie medewerking is belangrijk voor ons, dus zorg dat je de enquête zorgvuldig invult.

Vink telkens maar één antwoord aan per vraag, tenzij dit anders wordt vermeld.

Het beantwoorden van de vragen duurt ongeveer een half uur. Zorg dat je de instructies goed leest voor je de vragen beantwoordt.

Bedankt voor jullie medewerking!

1. Wat is jouw leeftijd?

2. Wat is jouw geslacht?

man

vrouw

anders (specificeer): _____

3. Wanneer heb je de middelbare school afgemaakt (jaar)?

4. Kon je een bepaalde studierichting volgen tijdens het hoger middelbaar onderwijs?

ja (specificeer welke): _____

nee

5. Tot welke schooljaar heb je biologie gehad?

- tot afronding van de middelbare school
- tot 1-2 jaar voor afronding van de middelbare school
- tot 3-4 jaar voor afronding van de middelbare school
- meer dan 4 jaar voor afronding van de middelbare school
- ik heb nooit biologie gehad

6. Ben jij nu ingeschreven voor een opleiding op het gebied van Biologie?

- ja (ga naar vraag 8)
- nee (ga naar vraag 7)

7. Onderwerp van de opleiding waarvoor je ingeschreven bent:

- natuurwetenschappen (specificeer): _____
- geesteswetenschappen (specificeer): _____
- ingenieurswetenschappen (specificeer): _____
- economische wetenschappen (specificeer): _____
- rechten (specificeer): _____
- opleiding (specificeer): _____
- psychologie: _____
- medische wetenschappen (specificeer): _____
- andere (specificeer): _____

8. Hoe zeer ben je geïnteresseerd in onderwerpen die betrekking hebben op biologie?

- zeer veel veel redelijk veel gemiddeld niet erg weinig zeer weinig
-

9. Denk jij dat je weet wat 'evolutie' (in de biologie) betekent?

- ja, helemaal
- ongeveer
- een klein beetje
- nee
- anders (specificeer): _____

10. Heb je op de middelbare school iets geleerd over evolutie?

- ja
- nee
- weet ik niet

11. Heb je je gehele schooltijd (basis en middelbaar) gewoond in het land waar je nu nog woont?

- ja (ga naar vraag 13)
- nee (ga naar vraag 12)

12. In welk ander land ging je dan naar school en hoelang heb je daar gewoond?

land: _____

leeftijd: van ____ tot ____

13. Tot welke geloofsovertuiging behoor je officieel?

- Protestant
- Christelijke vrije kerken
- Katholiek
- Orthodox
- Joods
- Moslim (Soennisme)
- Moslim (Alevsime)
- Moslim (Shiisme)
- Hindoe
- Boeddist
- Geen enkele
- anders (specificeer): _____

- A.** Lees zorgvuldig de onderstaande tekst en de mogelijke antwoorden.
Vink daarna het antwoord dat (naar jouw mening) het best past bij een wetenschappelijke benadering/verklaring.
Belangrijk: vink maar één antwoord per vraag!

A1.

Venusvliegenvangers zijn vleesetende planten. Ze komen voor op een nutriëntenarme bodem. Met behulp van specifiek aangepaste bladeren kunnen ze insecten eten door ze te vangen. Hierdoor wordt de voedselvoorziening verbeterd en kan de plant groeien.

Hoe zijn deze bladeren geëvolueerd?



Sommige Venusvliegenvangers merkten het gebrek van nutriënten op en transformeerden als reactie hierop hun bladeren naar 'dichtklappende bladeren'. Als gevolg hiervan konden ze ook insecten eten en dus makkelijker overleven.	<input type="checkbox"/>
Door het gebrek aan nutriënten ontvingen/kregen de Venusvliegenvangers automatisch hun dichtklappende bladeren. Hierdoor hadden ze een voordeel in overleving.	<input type="checkbox"/>
De natuur heeft ervoor gezorgd dat Venusvliegenvangers aangepast zijn aan de voedselarme bodem, waardoor ze beter groeien.	<input type="checkbox"/>
Sommige Venusvliegenvangers hadden toevallig dichtklappende bladeren en waren hierdoor in staat zich met insecten te voeden op de nutriëntenarme bodem. Hierdoor waren de Venusvliegenvangers met deze bladeren beter in staat te overleven en zich voort te planten.	<input type="checkbox"/>
Om beter te kunnen groeien, hebben de Venusvliegenvangers zich aangepast aan de nutriëntenarme bodem.	<input type="checkbox"/>
Weet ik niet.	<input type="checkbox"/>

A2.

Biologen gebruiken regelmatig de term 'fitness' als ze spreken over evolutie. Onderstaand zijn er beschrijvingen van vier mannetjesleeuwen.

Welke leeuw heeft volgens jou de hoogste fitness? Geef aan in de onderstaande tabel.

Naam	George	Ben	Spot	Sandy	
Lengte inclusief staart	3 m	2,55 m	2,7 m	2,7 m	Weet ik niet.
Gewicht	173 kg	160 kg	162 kg	160 kg	
Aantal welpen verwekt	19	25	20	20	
Leeftijd bij overlijden	13 jaar	16 jaar	12 jaar	9 jaar	
Aantal welpen uitgegroeid tot volwassenheid	13	14	14	19	
Commentaar	George was zeer groot, zeer gezond. De sterkste leeuw.	Ben had de meeste vrouwtjes in zijn harem.	Toen de streek waar Spot in leefde was vernietigd door een brand, was hij in staat zijn groep naar een nieuwe streek te brengen en zijn dieet aan te passen.	Sandy overleed door een infectie als gevolg van een snee in zijn voet.	
De leeuw met de hoogste 'fitness' is:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A3.

Wanneer jachtluipaarden hun prooi achtervolgen, zijn ze in staat tot een snelheid te komen van 104 km/uur. Ter vergelijking, hun voorouders bereikten een snelheid van 32 km/uur.
Hoe is het vermogen om snel te lopen geëvolueerd bij jachtluipaarden?



Om meer prooien te kunnen vangen, hebben jachtluipaarden hun snelheid aangepast.	<input type="checkbox"/>
Sommige jachtluipaarden waren toevallig sneller en in staat om meer prooien te vangen. Hierdoor waren de snellere jachtluipaarden beter in staat te overleven en zich voort te planten.	<input type="checkbox"/>
De natuur heeft de loopsnelheid van jachtluipaarden aangepast, waardoor ze meer prooien vangen.	<input type="checkbox"/>
Sommige voorouders van het jachtluipaard merkten/vonden dat ze niet genoeg prooien konden vangen. Daarom hebben ze hun loopsnelheid aangepast. Als gevolg hiervan waren ze in staat meer prooien te vangen en makkelijker te overleven.	<input type="checkbox"/>
Omdat ze op deze manier in staat waren om meer prooien te vangen, is hun loopsnelheid vanzelf toegenomen. Als gevolg hiervan hadden ze een overlevingsvoordeel.	<input type="checkbox"/>
Sommige voorouders van het jachtluipaard merkten/vonden dat ze niet genoeg prooien vingen. Daarom trinden ze om sneller te lopen.	<input type="checkbox"/>
Weet ik niet.	<input type="checkbox"/>

A4.

Een groep hagedissen leeft in een vallei. Door een aardbeving is er een brede en diepe kloof in het landschap ontstaan. Vanaf dan scheidt deze kloof het leefgebied van de hagedissen. Als gevolg hiervan is de groep hagedissen in twee kleinere groepen gesplitst. Na enkele duizenden jaren sluit de kloof op een bepaalde plaats en de hagedissen van beide groepen delen weer hetzelfde leefgebied.

Hoe zouden beide groepen hagedissen geëvolueerd zijn?

Een van de hagedissen in de vallei.



Beiden groepen zijn in dezelfde richting geëvolueerd – je zou ze niet uit elkaar kunnen houden.	<input type="checkbox"/>
Een verschillende evolutie van beide groepen zou alleen mogelijk zijn als de gescheiden leefgebieden zeer verschillend zouden zijn geweest.	<input type="checkbox"/>
Het is niet te voorspellen in welke richting de groepen geëvolueerd zouden zijn.	<input type="checkbox"/>
Beide groepen zouden niet geëvolueerd zijn, alles zou hetzelfde zijn als voorheen.	<input type="checkbox"/>
Beide groepen zouden in verschillende richtingen evolueren – je zou ze makkelijk (van elkaar) kunnen onderscheiden.	<input type="checkbox"/>
Weet ik niet.	<input type="checkbox"/>

A5.

De huisjes van tuinslakken hebben verschillende kleuren. In het bos, waar de grond over het algemeen bruiner is, leven vaker slakken met een bruine kleur. De slakken met lichtere kleuren leven vaker op graslanden/weides. Dit is een betere camouflage om zich te verstoppen voor hun grootste vijand, de zanglijster.

Hoe is dit gebeurd?



De lichter gekleurde slakken veranderded hun vroegere kleur automatisch omdat dit een betere manier was om zich te verstoppen/camoufleren voor zanglijsters. Als gevolg hiervan hadden ze een overlevingsvoordeel.	<input type="checkbox"/>
De natuur heeft de lichtgekleurde slakken aan de leefomgeving (grasland/weides) aangepast, waardoor ze een betere camouflage hebben.	<input type="checkbox"/>
Sommige donkergekleurde slakken erkenden dat zij hun kleur moesten veranderen om beter gecamoufleerd te zijn. Hierdoor zijn ze meer lichtgekleurd voedsel gaan eten om zo hun huizen te laten veranderen naar een lichtere kleur.	<input type="checkbox"/>
Om een betere camouflage te hebben, hebben de donkergekleurde slakken zich aangepast aan de omgeving (grasland/weides).	<input type="checkbox"/>
Sommige donkergekleurde slakken erkenden dat zij hun kleur moesten veranderen om beter gecamoufleerd te zijn. Dus zij hebben hun kleur veranderd. Als gevolg hiervan werden ze minder vaak gegeten en waren ze in staat makkelijker te overleven.	<input type="checkbox"/>
Sommige slakken had toevallig een lichtere kleur en werden op graslanden minder makkelijk opgemerkt door de zanglijsters. Hierdoor waren meer lichtgekleurde slakken in staat te overleven en te reproduceren.	<input type="checkbox"/>
Weet ik niet.	<input type="checkbox"/>

A6.

In woestijnen is er weinig water. Gedurende de dag is het heet en schijnt de zon met een hoge intensiteit. Voor veel planten is dit slecht, omdat ze veel water verliezen door de warmte en de droge lucht. Vanuit cactussen met bladeren evolueerden eerst cactussen met kleinere bladeren, en daarna cactussen zonder bladeren, maar met doornen, zoals de huidige cactus.

Hoe is dit gekomen?



Bladloze cactus met doornen.

Om minder water te verliezen hebben de cactussen zich aangepast aan hun leefgebied in de woestijn.	<input type="checkbox"/>
Sommige cactussen met bladeren merkten dat zij te veel water verloren. Hierdoor verkleinden ze hun bladeren. Als gevolg hiervan verloren ze minder water en waren ze makkelijker in staat te overleven.	<input type="checkbox"/>
Sommige cactussen hadden toevallig kleinere bladeren en verloren minder water in de woestijn. Als gevolg hiervan waren meer cactussen met kleinere bladeren in staat te overleven en zich voort te planten.	<input type="checkbox"/>
De cactussen hadden automatisch kleinere bladeren omdat ze op deze manier minder water verloren in de woestijn. Hierdoor hadden ze een overlevingsvoordeel.	<input type="checkbox"/>
De natuur heeft de cactussen aan het woestijnlandschap aangepast waardoor ze minder water verloren.	<input type="checkbox"/>
Weet ik niet.	<input type="checkbox"/>

A7.

Eind 19de eeuw voerde de zoöloog August Weismann het volgende experiment uit: hij sneed de complete staart van muizen af om te zien welke gevolgen dit had voor de nakomelingen van deze muizen.

Hoe zouden de nakomelingen van deze muizen eruit zien?

De staarten van de nakomelingen zouden gemiddeld iets korter zijn dan de staarten van de ouders.	<input type="checkbox"/>
Ze zouden nog een staart hebben, maar zouden deze niet meer gebruiken.	<input type="checkbox"/>
Ze zouden geen staart meer hebben.	<input type="checkbox"/>
Het afsnijden van de staarten zou geen effect hebben op de staartlengte van de nakomelingen.	<input type="checkbox"/>
Weet ik niet.	<input type="checkbox"/>

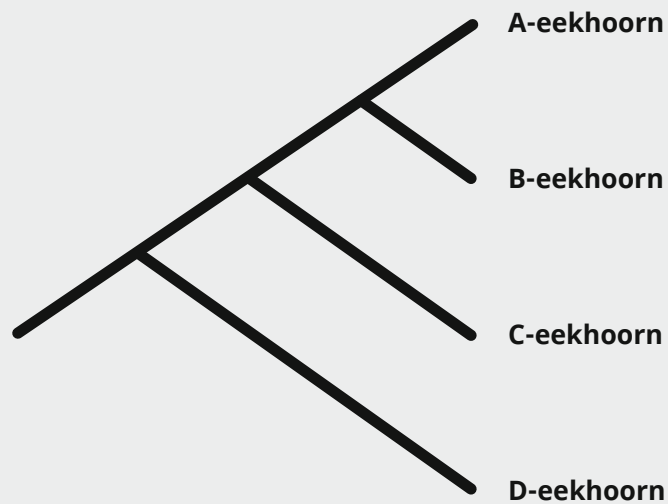
A8.

Stel je voor dat August Weismann ook de staarten van de nakomelingen zou afsnijden en ook deze van hun nakomelingen etc., en dat herhalen voor 20 generaties.









Hoe zouden de muizen van de 21ste generatie eruit zien?

Hun staarten zouden gemiddeld significant korter zijn dan de staarten van de voorouders in de eerste generatie.	<input type="checkbox"/>
Ze zouden nog een staart hebben, maar zouden die niet meer gebruiken.	<input type="checkbox"/>
Ze zouden geen staart meer hebben.	<input type="checkbox"/>
Het afsnijden van de staarten zou geen effect hebben op de lengte van de staart van de nakomelingen.	<input type="checkbox"/>
Weet ik niet.	<input type="checkbox"/>

A9.1



De figuur laat de evolutie van een fictieve eekhoornsoort zien.
Vink de (tijds)pijl aan die het best de echte tijdslijn aangeeft.

								I weet het niet.
<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

De figuur laat een familieboom van de relatie tussen de 4 verschillende eekhoornsoorten zien.
Welk van de volgende beweringen is in overeenstemming met de familieboom?

De C-eekhoornen zijn...

... het meest verwant aan de A-eekhoornen.

... het meest verwant aan de B-eekhoornen.

... het meest verwant aan de D-eekhoornen.

... evenveel verwant aan de A-eekhoornen als aan de B-eekhoornen.

... evenveel verwant aan de B-eekhoornen als aan de D-eekhoornen.

... evenveel gerelateerd aan de A-eekhoornen als aan de B-eekhoornen en D-eekhoornen.

Ik weet het niet.

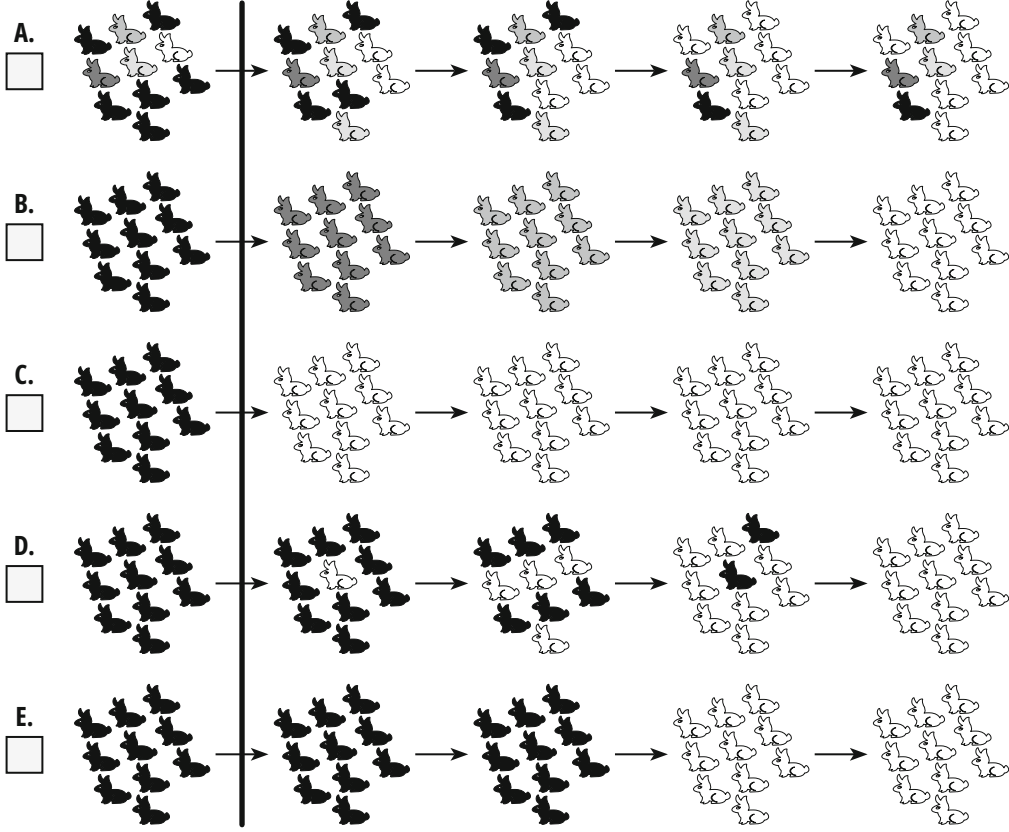
A10.

Welke van de hieronder geïllustreerde lange termijn ontwikkelingen na de ijstijd is het meest waarschijnlijk?

het verleden

vandaag

Een **ijstijd** heeft plaatsgevonden. Het is koud en er is veel sneeuw.



A.

B.

C.

D.

E.

F. Anders, namelijk: _____

A11.

Welke van deze is het meest verwant aan de chimpansee?				
gorilla <input type="checkbox"/>	mens <input type="checkbox"/>	orang-oetan <input type="checkbox"/>	baviaan <input type="checkbox"/>	weet ik niet. <input type="checkbox"/>

B.

De volgende beweringen zijn waar of niet waar. Geef één antwoord per bewering.		Waar	Niet waar	Weet ik niet.
B1.	Een nieuwe soort ontstaat wanneer één enkel dier of plant zich aanpast aan nieuwe leefomstandigheden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B2.	Evolutie leidt altijd tot verbetering.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B3.	Mensen en chimpansees evolueerden onafhankelijk van elkaar van een gemeenschappelijke voorouder, die een aap was.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B4.	Hoe beter een organisme is aangepast aan de omgeving, hoe groter de kans dat het meer nakomelingen zal hebben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B5.	Zonder verschillen tussen individuen is er geen ontstaan van soorten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B6.	B6. De biologische evolutie van de mensheid is volbracht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

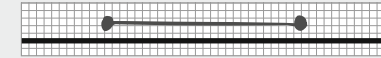
B7.

De volgende beweringen zijn waar of niet waar. Geef één antwoord per bewering.		Waar	Niet waar	Weet ik niet.
B7.1	Mutaties vinden per toeval plaats.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B7.2	Mutaties worden gewoonlijk zelf gecontroleerd door de planten en dieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B7.3	Mutaties zijn altijd negatief.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B7.4	Mutaties kunnen neutrale effecten hebben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B7.5	Onder normale omstandigheden vinden er bij organismen geen mutaties plaats.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
B7.6	Mutaties kunnen onafhankelijk van omgevingsveranderingen plaatsvinden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- C.** Voor deze vraag markeer je een moment of periode op een tijdlijn. Doe dit door het tijdstip of periode boven de tijdlijn te markeren.
Tip: Alle tijdlijnen laten dezelfde periode zien (van het ontstaan van de aarde tot nu).
Houd dit in gedachten terwijl je de tijdstippen of perioden markeert.

C1. Markeer de periode van het bestaan van de mens op aarde.

Voorbeeld:



Ontstaan vd aarde

nu

C2. Markeer de periode van het bestaan van dinosaurussen op aarde.

Voorbeeld:

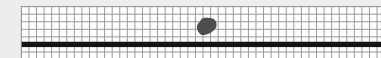


Ontstaan vd aarde

nu

C3. Markeer het punt waar het leven op aarde is ontstaan.

Voorbeeld:



Ontstaan vd aarde

nu

D.

Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen over de 'geest' en het brein.
Het woord 'geest' – in onderstaande beweringen – staat voor wat jou definieert als persoon en wordt regelmatig aangeduid als 'ziel', 'persoonlijkheid' of 'zelf'.

Eens *Gedeeltelijk mee eens* *niet eens/ niet oneens* *Gedeeltelijk mee oneens* *Oneens*

D1.	De geest is in principe onafhankelijk van het lichaam; Ze is alleen tijdelijk met het lichaam verbonden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D2.	De geest is in principe enkel toegedicht aan natuurlijke processen in het brein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D3.	Mijn geest zal de dood van mijn lichaam overleven.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D4.	Mentale processen zijn niets meer dan het resultaat van breinactiviteit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D5.	Wanneer ik het woord 'geest' gebruik, is dat alleen als simplificatie van complexe dingen die mijn brein doet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

E.

Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen over evolutie.

Volgens mijn persoonlijke opinie ...

Eens *Gedeeltelijk mee eens* *niet eens / niet oneens* *Gedeeltelijk mee oneens* *Oneens*

E1.

...is de gehele wereld van levende organismen ontwikkeld over miljarden jaren.

E2.

...is ons bewustzijn een product van natuurlijke evolutionaire processen.

E3.

...kunnen de aanpassing van levende organismen aan hun omgeving worden verklaard aan de hand van de evolutietheorie.

E4.

...is onze intellectuele capaciteit NIET ontwikkeld via natuurlijke evolutionaire processen.

E5.

...zijn de dieren en planten die we vandaag de dag kennen ontwikkeld uit vroegere soorten.

E6.

...is ons gevoel voor moraliteit gedeeltelijk het resultaat van natuurlijke evolutie.

E7.

...zijn de huidig levende organismen het resultaat van evolutionaire processen die plaatsvonden over miljarden jaren.

E8.

...kan iets complex als ons bewustzijn GEEN resultaat zijn van evolutie.

F.

Geef aan in hoeverre je het eens bent met de volgende stellingen over geloof/religie.

		<i>Eens</i>	<i>Gedeeltelijk mee eens</i>	<i>niet eens/ niet oneens</i>	<i>Gedeeltelijk mee oneens</i>	<i>Oneens</i>
F1.	Ik geloof in God.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F2.	Ik voel dat God bestaat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F3.	Ik denk dat er goede argumenten bestaan voor het bestaan van God.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F4.	Ik zou mezelf beschrijven als een gelovig persoon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F5.	Zonder mijn geloof zou mijn leven nutteloos zijn.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F6.	Ik geloof dat er een hemel is.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F7.	Ik bid en geloof dat mijn gebeden kunnen veranderen wat er (in de toekomst) gebeurt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F8.	Ik voel me het meest voldaan wanneer ik in nauwe verbinding sta met God.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F9.	Vanwege mijn geloof heb ik hoop op een leven na de dood.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F10.	Mijn leven is zinvol omdat ik gewild ben door God.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Image sources:

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