

The project is supported by



Cienījamie studenti,

aptauja ir veidota Eiropas pētījuma par evolūciju kontekstā.

Protams, aptauja ir anonīma, un iegūtie dati tiks rūpīgi glabāti.

Sadarbība ar jums mums ir ļoti svarīga! Tāpēc, lūdzu, aizpildiet anketu rūpīgi: **Izvēlaties katram jautājumam tikai vienu atbildi no piedāvātajiem atbilžu variantiem (ja nav norādīts citādāk)!**

Anketas aizpildīšana aizņems apmēram 30 minūtes. Lūdzu, pirms anketas aizpildīšanas, visus norādījumus rūpīgi izlasiet!

Jau iepriekš paldies par sadarbību!

1. Kāds ir jūsu vecums?

2. Kāds ir jūsu dzimums?

vīrietis

sieviete

cita atbilde (precizējiet): _____

3. Kad jūs ieguvāt vidējo izglītību (gads)?

4. Vai jūs varējāt izvēlēties mācību virzienu vidusskolas laikā?

Jā (lūdzu norādiet): _____

Nē

5. Līdz kurai klasei jūs apgūvat bioloģijas priekšmetu?

- līdz vidusskolas pabeigšanai
- līdz 1 – 2 gadus pirms vidusskolas beigšanas
- līdz 3 – 4 gadus pirms vidusskolas beigšanas
- līdz vairāk nekā 4 gadus pirms vidusskolas beigšanas
- skolā es neapguvu bioloģijas priekšmetu.

6. Vai jūs apgūvat “bioloģijas” priekšmetu / dabaszinības (vai izglītību saistītu ar “bioloģijas” priekšmetu)?

- jā (Lūdzu nākamo atbildiet 8. jautājumam.)
- nē (Lūdzu nākamo atbildiet 7. jautājumam.)

7. Kādu izglītības virzienu jūs apgūvat:

- dabas zinātnes (precizējiet): _____
- humanitārās zinātnes (precizējiet): _____
- inženierzinātnes (precizējiet): _____
- ekonomiku (precizējiet): _____
- jurisprudenci (precizējiet): _____
- izglītību (precizējiet): _____
- psiholoģiju (precizējiet): _____
- medicīnu (precizējiet): _____
- citu (precizējiet): _____

8. Kāda jums bija interese par bioloģijas priekšmeta tēmām?

- ļoti augsta augsta diezgan augsta vidēja diezgan zema zema ļoti zema
-

9. Kā jūs domājat, vai jūs zināt, ko nozīmē “evolūcija” (bioloģijā)?

- jā
- daļēji
- aptuveni
- nē
- cita atbilde (precizējiet): _____

10. Vai skolā esat kaut ko mācījies par evolūciju?

- jā
- nē
- es nezinu.

11. Vai jūs visu skolas kursu apgūvāt valstī, kurā jūs tagad dzīvojat?

- jā (Lūdzu nākamā atbildiet 13. jautājumam.)
- nē (Lūdzu nākamā atbildiet 12. jautājumam.)

12. Kādā citā valstī jūs gājāt skolā un kad jūs pametāt šo valsti?

valsts: _____

vecums: no ____ līdz ____

13. Kāda ticībai jūs oficiāli piederat?

- Protestantiem
- Kristīgās ticības brīvajām draudzēm
- Katoļticībai
- Ortodoksālai ticībai
- Ebreju reliģijai
- Musulmaņu ticībai (Sunnītiem)
- Musulmaņu ticībai (Alevītiem)
- Musulmaņu ticībai (Šītiem)
- Hinduisma ticībai
- Budistu ticībai
- Nevienai
- es nevēlos atbildēt uz šo jautājumu
- citai (precizējiet): _____

- A.** Lūdzu uzmanīgi izlasiet tekstā sniegto informāciju. Pēc tam sniedziet tādu atbildi, kas vislabāk atbilst zinātniskajam viedoklim (saskaņā ar jūsu uzskatu).
Svarīga piezīme: katram jautājumam dodiet tikai vienu atbildi!

A1.

Venus mušķērājs (Venus flytrap) ir gaļēdājs augs. Tas parādījās augsnē, kas trūcīga ar barības vielām. Ar speciāli pielāgotu, slazdam līdzīgu lapu palīdzību tas var pārtikt arī no kukaiņiem, ķerot tos. Tādējādi apgāde ar barības vielām uzlabojas, un augs var augt.

Kā lapas laika gaitā pārveidojās?



Daži Venus mušķērāji identificēja barības vielu trūkumu un kā atbildes reakciju pārveidoja lapas par slazdam līdzīgām lapām. Rezultātā tie varēja baroties arī no insektiem un labāk izdzīvoja.	<input type="checkbox"/>
Sakarā ar barības vielu trūkumu Venus mušķērāji automātiski saņēma slazdam līdzīgas lapas. Tādējādi tie ieguva priekšrocības izdzīvošanai.	<input type="checkbox"/>
Daba pielāgoja Venus mušķērājus ar barības vielām nabadzīgām augsnēm, tāpēc tie varēja labāk augt.	<input type="checkbox"/>
Dažiem Venus mušķērājiem nejauši bija izveidojušās slazdam līdzīgas lapas, tāpēc tie varēja papildus izmantot barībai kukaiņus, augot barības vielām trūcīgā augsnē. Tādējādi lielāks skaits Venus mušķērāju ar slazdam līdzīgām lapām varēja izdzīvot un vairoties.	<input type="checkbox"/>
Lai labāk augtu, Venus mušķērāji pielāgojās barības vielām trūcīgai augsnei.	<input type="checkbox"/>
Es nezinu.	<input type="checkbox"/>

A2.

Biologi, runājot par evolūciju, bieži lieto terminu "pielāgotība". Zemāk ir četru lauvu tēviņu apraksti.

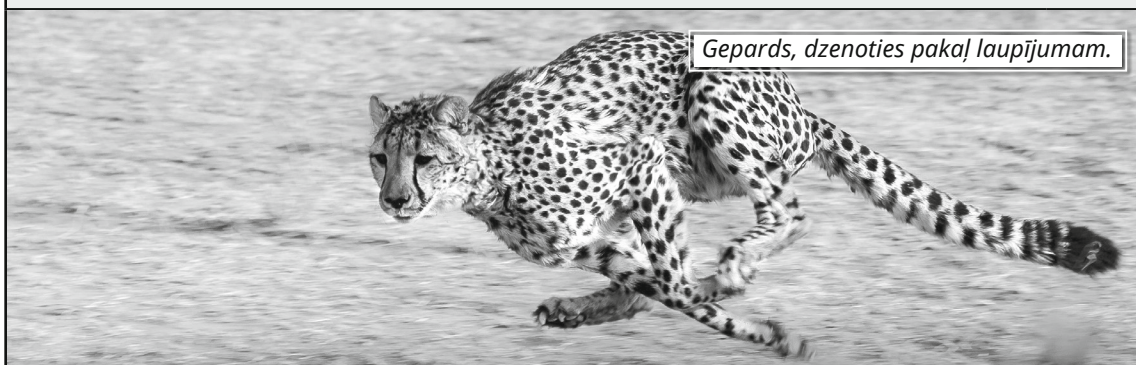
Kurš lauvu tēviņš, pēc jūsu domām, ir vislabāk pielāgots?

Lūdzu atzīmējiet zemāk esošajā tabulā.

Vārds	Džordžs	Bens	Spots	Sandijs	
Garums kopā ar asti	3 m	2,55 m	2,7 m	2,7 m	Es nezinu.
Svars	173 kg	160 kg	162 kg	160 kg	
Mazuļu skaits, ko radījis viens tēviņš	19	25	20	20	
Dzīves ilgums	13 gadi	16 gadi	12 gadi	9 gadi	
Mazuļu skaits, kas izdzīvo līdz pilngadībai	13	14	14	19	
Komentāri	Džordžs bija ļoti liels, ļoti veselīgs. Spēcīgākais lauva	Benam bija lielākais skaits mātiņu tā harēmā	Kad rajonu, kurā Spots dzīvoja izpostīja ugunsgrēks, viņam izdevās pārvietot savu baru uz jaunu rajonu un mainīt barošanās paradumus	Sandijs gāja bojā no infekcijas, kas radās kājas ievainojuma rezultātā	
Vislabāk „pielāgotā” lauva ir:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

A3.

Dzenoties pakaļ laupījumam gepards var attīstīt ātrumu 64.6 jūdzes stundā (104 km/h).
Salīdzinājumā ar to tā senči varēja attīstīt ātrumu tikai 19,9 jūdzes stundā (32 km/h).
Kā gepardiem veidojās spēja tik ātri skriet?



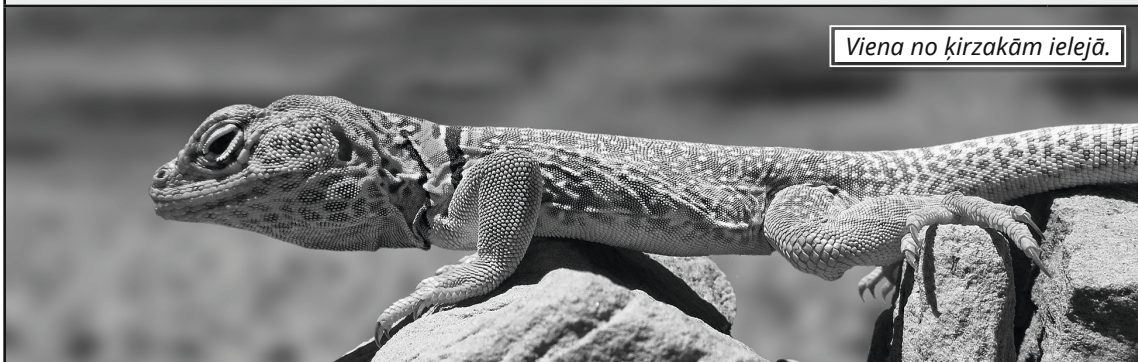
Lai nomedītu vairāk laupījuma gepards pielāgojās ātrākai skriešanai.	<input type="checkbox"/>
Daži gepardi nejauši bija ātrāki skrējēji, un varēja nomedīt vairāk laupījuma. Tāpēc lielāks skaits ātrāk skrejošo gepardu varēja izdzīvot un savairoties.	<input type="checkbox"/>
Daba ir pielāgojusi gepardu skriešanas ātrumu, tāpēc viņi var nomedīt vairāk laupījuma.	<input type="checkbox"/>
Daži gepardu senči atklāja, ka nevar nomedīt pietiekami daudz laupījuma. Tādējādi viņi palielināja skriešanas ātrumu. Rezultātā viņi varēja nomedīt vairāk laupījuma un vieglāk izdzīvot.	<input type="checkbox"/>
Tāpēc, ka gepardi varēja nomedīt vairāk laupījuma, automātiski pieauga viņu skriešanas ātrums. Tādējādi viņiem radās izdzīvošanas priekšrocības.	<input type="checkbox"/>
Daži gepardu senči atklāja, ka nevar nomedīt pietiekami daudz laupījuma. Tāpēc viņi trenējās, lai varētu skriet ātrāk.	<input type="checkbox"/>
Es nezinu.	<input type="checkbox"/>

A4.

Ķirzaku grupa dzīvo ielejā. Zemestrīces rezultātā izveidojās dziļš un plats kanjons. Kopš tā laika kanjons atdalīja ķirzaku biotopu (reģionu apdzīvojošo sugu). Tā rezultātā ķirzakas tika sadalītas divās mazākās grupās. Pēc vairākiem tūkstošiem gadu kanjons savienojās, un abu atsevišķo ķirzaku grupas atkal apvienojās, izveidojot kopēju ķirzaku grupu.

Kā grupas varētu evolucionēt?

Viena no ķirzakām ielejā.



Abas grupas varēja evolucionēt vienā virzienā – tās nebūtu iespējams atšķirt vienu no otras.	<input type="checkbox"/>
Dažāda abu grupu evolūcija būtu iespējama tikai tādā gadījumā, ja abi atdalītie biotopi (dzīves vietas) būtu ļoti atšķirīgi.	<input type="checkbox"/>
Nav paredzams kādā veidā grupas varētu evolucionēt.	<input type="checkbox"/>
Abas grupas nebūtu varējušas evolucionēt, viss būtu tieši tāpat kā iepriekš.	<input type="checkbox"/>
Abas grupas būtu evolucionājušas dažādos virzienos – tās nebūtu grūti atšķirt vienu no otras.	<input type="checkbox"/>
Es nezinu.	<input type="checkbox"/>

A5.

Gliemežu gliemežvāku grupas ir dažādās krāsās. Mežos, kur zeme ir brūnāka, biežāk sastopami tumšākas krāsas gliemežvāki. Gliemeži ar gaišākas krāsas gliemežvākiem biežāk dzīvo pļavās, kur šī krāsa dod iespējas gliemežiem labāk maskēties. Tādējādi gliemeži var labāk paslēpties no ienaidniekiem putniem.

Kā tas varēja izveidoties?



Par cik tas bija labākais veids kā paslēpties no putniem, gaišās krāsas gliemeži automātiski nomainīja savu iepriekšējo gliemežvāku krāsu. Tādējādi tiem radās izdzīvošanas priekšrocības.	<input type="checkbox"/>
Daba pielāgoja gaišās krāsas gliemežus biotopam (pļavām), tāpēc tiem radās labākas maskēšanās iespējas.	<input type="checkbox"/>
Daži tumšās krāsas gliemeži atklāja, ka tiem jāmaina krāsa, lai varētu labāk maskēties. Tāpēc tie vairāk ēda gaišas krāsas pārtiku, lai pārveidotu savus gliemežvākus gaišākā krāsā.	<input type="checkbox"/>
Lai labāk maskētos tumšās krāsas gliemeži pielāgojās biotopam (pļavām).	<input type="checkbox"/>
Daži tumšās krāsas gliemeži atklāja, ka tiem jāmaina krāsa, lai labāk varētu maskēties. Tāpēc tie izmainīja savu krāsu. Rezultātā tie tika mazāk apēsti un vieglāk varēja izdzīvot.	<input type="checkbox"/>
Dažiem gliemežiem nejauši bija izveidojusies gaišāka gliemežvāku krāsa, un tie nebija tos putni nevarēja tik viegli pamanīt (pļavās). Tādējādi lielāks skaits gaišo gliemežu varēja izdzīvot un savairoties.	<input type="checkbox"/>
Es nezinu.	<input type="checkbox"/>

A6.

Tuksnešos ir maz ūdens. Dienā ir karsts, un saule intensīvi spīd. Daudziem augiem tas ir slikti, jo tie zaudē daudz ūdens karstuma un sausā gaisa rezultātā. No kaktusiem ar lapām vispirms izveidojās kaktusi ar mazākām lapām, un pēc tam – kaktusi ar ērkšķiem.

Kā tas notika?



Lai mazāk zaudētu ūdeni kaktusi pielāgojās tuksneša biotopam.	<input type="checkbox"/>
Daži kaktusi ar lapām atklāja, ka tie zaudē pārāk daudz ūdens. Tādēļ tie sašaurināja savas lapas. Rezultātā tie zaudēja mazāk ūdens un varēja labāk izdzīvot.	<input type="checkbox"/>
Dažiem kaktusiem nejauši bija mazākas lapas un tuksnesī tie zaudēja mazāk ūdens. Rezultātā lielāks skaits kaktusu ar mazām lapām varēja izdzīvot un savairoties.	<input type="checkbox"/>
Kaktusiem automātiski kļuva mazākas lapas, jo tādā veidā tie mazāk zaudēja ūdeni tuksnesī. Tādējādi tiem bija priekšrocības izdzīvot.	<input type="checkbox"/>
Daba pielāgoja kaktusus tuksneša biotopam, tāpēc tie sāka zaudēt mazāk ūdens.	<input type="checkbox"/>
Es nezinu.	<input type="checkbox"/>

A7.

19. gadsimta beigās zoologs Augusts Veismans veica šādu eksperimentu: Viņš pilnībā nogrieza pelēm astes, lai konstatētu kādas sekas tas atstāj uz peļu tiešajiem pēcnācējiem.

Kādi izskatījās peļu pēcnācēji?

Vidēji to astes bija nedaudz īsākas nekā vecāku astes.	<input type="checkbox"/>
Tiem joprojām bija aste, kuru nekur nevarēja pielietot.	<input type="checkbox"/>
Tiem nebija astes.	<input type="checkbox"/>
Astes nogriešana neietekmēja peļu pēcnācēju astes garumu.	<input type="checkbox"/>
Es nezinu.	<input type="checkbox"/>

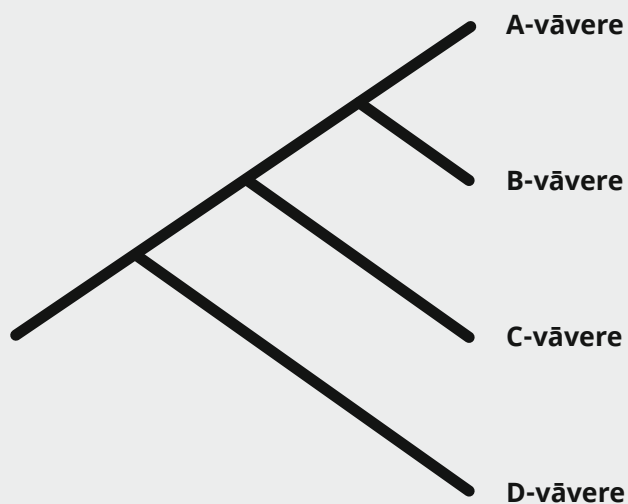
A8.

Pieņemsim, ka Veismana kungs būtu nogriezis astes arī peļu pēcnācējiem un to pēcnācējiem kopā 20 paaudzēs.

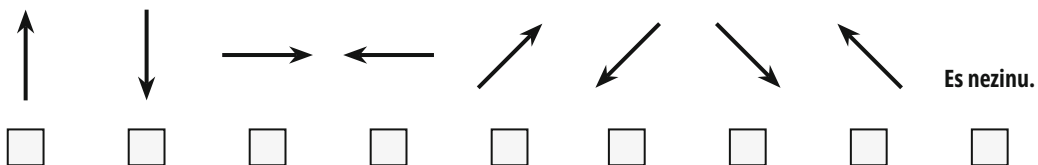
Kā izskatītos 21. paaudzes pēcnācēju peles?

Vidēji to astes būtu ievērojami īsākas, nekā pirmās paaudzes vecāku astes.	<input type="checkbox"/>
Tiem joprojām būtu aste, kuru nekur nevarētu pielietot.	<input type="checkbox"/>
Tiem nebūtu astes.	<input type="checkbox"/>
Astes nogriešana neietekmēja peļu pēcnācēju astes garumu.	<input type="checkbox"/>
Es nezinu.	<input type="checkbox"/>

A9.1



Grafiks parāda izdomātu vāveru sugu evolūciju.
Atzīmējiet laika bultu, kas atbilst patiesajam laika grafikam.



A9.2

Grafiks parāda paaudžu koku attiecībā uz četrām dažādām vāveru sugām.
Kurš no apgalvojumiem atbilst paaudžu kokam?

C-vāveres ir ...

... visciešāk radnieciskas ar A-vāverēm.

... visciešāk radnieciskas ar B- vāverēm.

... visciešāk radnieciskas ar D- vāverēm.

... tikpat cieši radnieciskas ar A kā arī ar B-vāverēm.

... tikpat cieši radnieciskas ar B kā arī ar D-vāverēm.

... tikpat cieši radnieciskas ar A kā arī ar B un D-vāverēm.

Es nezinu.

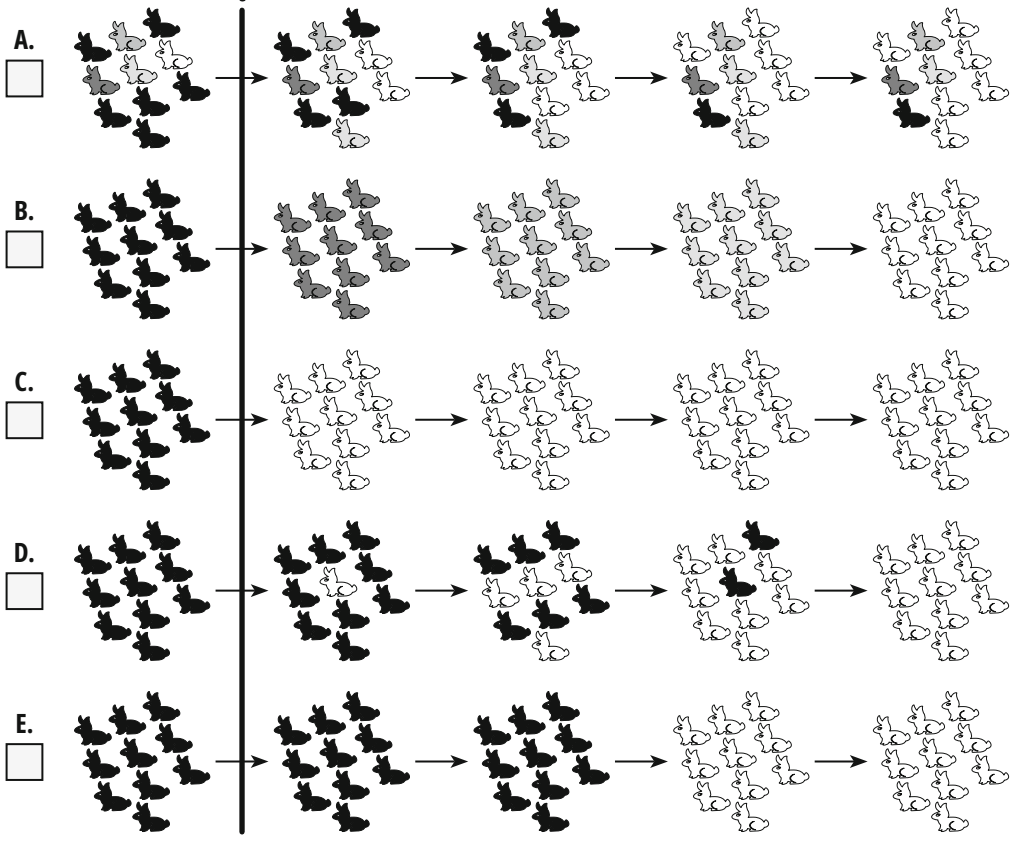
A10.

Kurš no parādītajiem ilgtermiņa attīstības veidiem pēc ledus laikmeta ir visiespējamākais?

Pagātnē

tagad

Leduslaikmets ir iestājies. Tagad ir auksts un ir daudz sniega.



A.

B.

C.

D.

E.

F. Tas ir savādāk, proti: _____

A11.

Kuriem no norādītajiem ir visciešākā radniecība ar šimpanzēm?

gorilla <input type="checkbox"/>	cilvēks <input type="checkbox"/>	orangutans <input type="checkbox"/>	paviāns <input type="checkbox"/>	es nezinu. <input type="checkbox"/>
-------------------------------------	-------------------------------------	--	-------------------------------------	--

B.

Sekojošie apgalvojumi ir patiesi vai aplami.

Lūdzu atzīmēties tikai vienu atbildi katram apgalvojumam.

patiesi

aplami

es nezinu.

B1.

Jaunas sugas veidojas, kad atsevišķs dzīvnieks vai augs pielāgojas jauniem dzīves apstākļiem.

B2.

Evolūcija vienmēr noved pie uzlabojumiem.

B3.

Cilvēki un pērtiķi ir izveidojušies no kopējiem senčiem, kuri bija atšķirīgi pērtiķi.

B4.

Jo labāk organisms ir pielāgojies apkārtējai videi, jo vairāk tam būs pēcnācēju.

B5.

Bez atšķirībām starp indivīdiem nenotiktu specifisku īpašību veidošanās.

B6.

Cilvēces bioloģiskā evolūcija ir beigusies.

B7.

Sekojošie apgalvojumi ir patiesi vai aplami.

Lūdzu atzīmēties tikai vienu atbildi katram apgalvojumam:

patiesi

aplami

es nezinu.

B7.1

Mutācijas veidojas nejauši.

B7.2

Mutācijas parasti kontrolē paši augi un dzīvnieki.

B7.3

Mutācijām vienmēr ir negatīva nozīme.

B7.4

Mutāciju izraisošā ietekme var būt neitrāla.

B7.5

Normālos apstākļos dzīvajām būtnēm neveidojas mutācijas.

B7.6

Mutāciju veidošanās var notikt neatkarīgi no evolūcijas procesa.

- C.** Atzīmējiet laika punktus vai terminus laika skalās sekojošajā materiālā. Lai to izdarītu, atzīmējiet laika punktu vai laika periodu virs laika skalas.
Padoms: Visas laika skalas parāda vienu un to pašu laika period (no Zemes rašanās līdz mūsdienām).
Lūdzu ņemiet to vērā, atzīmējot laika punktus vai terminus.

C1. Atzīmējiet cilvēces eksistences period virs laika skalas.

Piemērs:

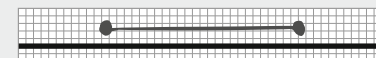


Zemes rašanās

Mūsdienas

C2. Atzīmējiet dinosauru eksistences periodu uz Zemes virs laika skalas.

Piemērs:

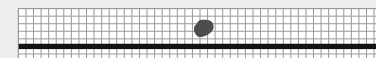


Zemes rašanās

Mūsdienas

C3. Atzīmējiet dzīvības rašanās laiku virs laika skalas.

Piemērs:



Zemes rašanās

Mūsdienas

D.

Lūdzu norādiet, cik lielā mērā jūs piekrītat sekojošiem apgalvojumiem par prātu un smadzenēm.

Vārds "prāts" - turpmākajos izteikumos - norāda to, kas jūs definē kā personu, un bieži tiek tulkots kā "dvēsele", "personība" vai "es".

Piekrītu *Daļēji piekrītu* *Neesmu izlēmis (usi)* *Daļēji nepiekrītu* *Nepiekrītu*

D1.

Saprāts ir principiāli neatkarīgs no ķermeņa; tas ir tikai laicīgi piesaistīts ķermenim.

D2.

Principiāli saprāts var tikt attiecināts vienīgi uz dabiskajiem procesiem, kas norit smadzenēs.

D3.

Mans saprāts pārdzīvos mana ķermeņa nāvi.

D4.

Mentāli procesi nav NEKAS vairāk kā smadzeņu darbības rezultāts.

D5.

Vienmēr, kad es lietoju vārdu "saprāts", es to lietoju tikai lai vienkāršotu sarežģītus procesus, ko veic manas smadzenes.

E.

Lūdzu norādiet, cik lielā mērā jūs piekrītat sekojošiem apgalvojumiem par evolūciju.

Pēc maniem uzskatiem, ...

Piekrītu *Dalēji piekrītu* *Neesmu izlēmis (usi)* *Dalēji nepiekrītu* *Nepiekrītu*

E1.

...visa dzīvo organism pasaule ir attīstījusies miljardiem gadu laikā.

E2.

...mūsu apziņa ir dabiskā evolūcijas procesa rezultāts.

E3.

...dzīvo organism pielāgošanos apkārtējai videi var izskaidrot ar evolūcijas teorijas palīdzību.

E4.

... mūsu intelektuālā kapacitāte NAV attīstījusies dabiskā evolūcijas procesā.

E5.

...dzīvnieki un augi, kuri sastopami mūsdienās, ir izveidojušies no iepriekšējām sugām.

E6.

...mūsu morāles izjūta ir daļēji dabiskās evolūcijas rezultāts.

E7.

... pašreizējie dzīvie organismi ir evolūcijas procesa rezultāts, kas norisinājās miljardu gadu laikā.

E8.

...kaut kas tik sarežģīts kā apziņa NAV varējis izveidoties evolūcijas rezultātā.

F.

Lūdzu norādiet, cik lielā mērā jūs piekrītat sekojošiem apgalvojumiem par ticību/religiju.

		<i>Piekrītu</i>	<i>Dalēji piekrītu</i>	<i>Neesmu izlēmis (usi)</i>	<i>Dalēji nepiekrītu</i>	<i>Nepiekrītu</i>
F1.	Es ticu Dievam.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F2.	Es jūtu, ka Dievs eksistē.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F3.	Es domāju, ka pastāv labi argumenti, kas pierāda Dieva pastāvēšanu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F4.	Es sevi raksturotu kā ticīgu cilvēku.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F5.	Bez ticības mana dzīve būtu bezjēdzīga.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F6.	Es ticu, ka pastāv debesis.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F7.	Es lūdzu un ticu, ka manas lūgšanas var mainīt to, kas notiek (nākotnē).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F8.	Es jūtos vislabāk papildīts, kad esmu ciešā saskarsmē ar Dievu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F9.	Manas ticības dēļ es ceru uz dzīvi pēc nāves.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
F10.	Mana dzīve ir jēgpilnīga, jo Dievs mani vēlas.	<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