

The project is supported by



Milí študenti,

predložený dotazník bol vypracovaný v kontexte Európskeho výskumu chápania a akceptácie evolúcie. Samozrejmosťou výskumu je zabezpečenie anonymity a bezpečné spracovanie údajov.

Vaša spolupráca je pre nás skutočne dôležitá! Prosíme Vás, vyplňte dotazník pozorne:

Vyberte len jednu odpoveď na otázku (ak nie je uvedené inak)! Vyplnenie bude trvať asi 30 minút. Prosíme Vás, pred odpovedaním si pozorne prečítajte všetky otázky.

Vopred Vám ďakujeme za spoluprácu.

1. Koľko máte rokov?

2. Aké je Vaše pohlavie?

muž

žena

iné (špecifikujte): _____

3. V ktorom roku ste ukončili stredoškolské vzdelanie?

4. Mohli ste si vybrať zameranie štúdia počas strednej školy?

Áno (prosím špecifikujte)

Nie

5. Do ktorého školského roka na strednej škole ste absolvovali predmet biológia?

- až do ukončenia štúdia
 do 1 – 2 roku pred ukončením
 do 3 – 4 roku pred ukončením
 viac ako 4 roky pred ukončením
 nemal/a som biológiu počas štúdia

6. Zapísali sa na predmet „biológia“ / vedy o živote (alebo učiteľský smer s predmetom „biológia“)?

- áno (prosím prejdite na otázku 8)
 nie (prosím prejdite na otázku 7)

7. Predmet, ktorý ste si práve zapísali je:

- prírodovedným (špecifikujte): _____
 humanitným (špecifikujte): _____
 strojárstvo (špecifikujte): _____
 ekonómia (špecifikujte): _____
 právo (špecifikujte): _____
 školstvo (špecifikujte): _____
 psychológia (špecifikujte): _____
 medicína (špecifikujte): _____
 ďalšie (špecifikujte): _____

8. Aký je Váš záujem o biologické témy?

- veľmi vysoký vysoký skôr vysoký stredný skôr nízky nízky veľmi nízky
-

9. Myslíte si, že viete čo znamená pojem „evolúcia“ (v biológii)?

- áno
 iba čiastočne
 približne
 nie
 iné (špecifikujte): _____

10. Učili ste sa v škole o evolúcii?

- áno
 nie
 neviem

11. Strávili ste vaše obdobie štúdia iba v krajine v ktorej momentálne žijete?

- áno (prosím prejdite na otázku 13)
 nie (prosím prejdite na otázku 12)

12. V ktorej ďalšej krajine ste študovali a kedy ste tam žili?

krajina: _____

počet rokov: od _____ do _____

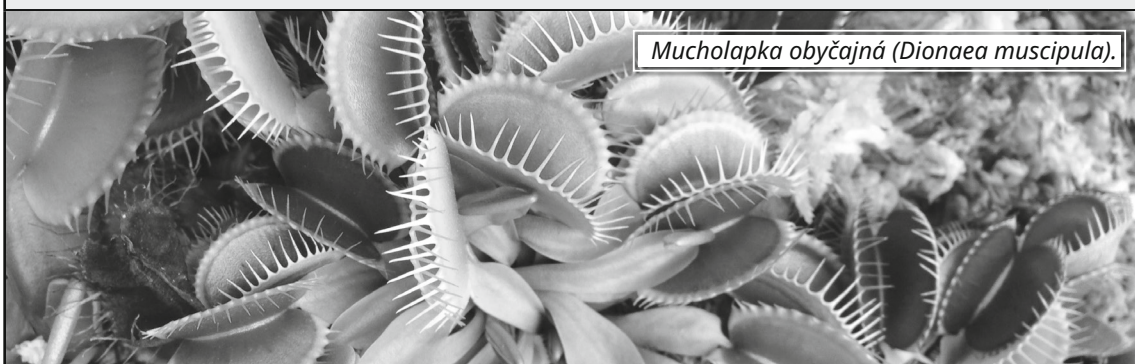
13. Ku ktorému náboženskému vyznaniu oficiálne patríte?

- Protestantské
 Evanjelic
 Katolík
 Ortodoxné
 Židovské
 Moslim (Suniti)
 Moslim (Aleviti)
 Moslim (Šiiti)
 Hinduistické
 Budhistické
 žiadne
 iné (špecifikujte): _____

- A.** Prosím Vás, starostlivo si prečítajte informácie v texte a možné odpovede. Následne vyznačte jednu z odpovedí, ktorá je najvhodnejším vedeckým vysvetlením (na základe vášho názoru a presvedčenia). Iba jedna z odpovedí je správna!

A1.

Mucholapky obyčajné sú mäsožravé rastliny. Vyskytujú sa na pôde s nedostatkom živín. Pomocou špeciálne prispôsobených listov na zachytávanie môžu hmyz uloviť. Ako jediná suchozemská mäsožravá rastlina loví drobné živočíchy prudkým pohybom pascí, čím sa zvyšuje zásoba živín a rastliny môžu rásť. **Ako sa listy vyvinuli v priebehu času?**



Niektoré mucholapky rozpoznali nedostatok živín a ako odpoveď transformovali listy na lapacie listy. Výsledkom bolo, že sa mohli živiť hmyzom a ľahšie prežiť.	<input type="checkbox"/>
Kvôli nedostatku živín, mucholapky automaticky získali listy na odchyt hmyzu. Preto mali výhodu prežitia.	<input type="checkbox"/>
Príroda prispôsobila mucholapky na pôdu s nedostatkom živín, aby mohli lepšie rásť.	<input type="checkbox"/>
Niektoré mucholapky mali náhodne vytvorené listy na odchyt hmyzu a navyše boli schopné konzumovať hmyz na pôde s nedostatkom živín. Preto mucholapky s takýmto typom listov boli schopné prežiť a reprodukovať sa.	<input type="checkbox"/>
Aby mohli lepšie rásť, prispôbili sa mucholapky na pôdu s nedostatkom živín.	<input type="checkbox"/>
Neviem.	<input type="checkbox"/>

A2.

Fitness je výraz, ktorý biológovia často používajú na vysvetľovanie evolučného úspechu niektorých organizmov. Nižšie sú opisy štyroch fiktívnych samcov leva.

Ktorého z levov môže biológ považovať za „najzdatnejšieho“?

Prosím, pozrite si nižšie uvedenú tabuľku.

Meno leva	George	Ben	Spot	Sandy	
Dĺžka tela s chvostom	3 m	2,55 m	2,7 m	2,7 m	
hmotnosť	173 kg	160 kg	162 kg	160 kg	
Počet splodených mláďat	19	25	20	20	
Vek smrti	13 rokov	16 rokov	12 rokov	9 rokov	
Potomstvo, ktoré prežilo do dospelosti	13	14	14	19	
komentár	George bol veľmi veľký, zdravý, najsilnejší lev.	Ben mal najviac samičiek v jeho háreme.	Keď bolo územie, kde Spot žil vypálené, bol schopný sa premiestniť do novej oblasti a zmeniť svoje stravovacie návyky.	Sandy bol zabitý infekciou spôsobenou reznou ranou na nohe.	Neviem.
Najzdatnejším levom je:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A3.

Pri prenasledovaní koristi, gepardy môžu bežať rýchlou až 104 km/h.
Na porovnanie, ich predkovia boli schopní dosiahnuť rýchlosť len 32 km/h.

Ako sa vyvinul nárast bežeckej rýchllosti?

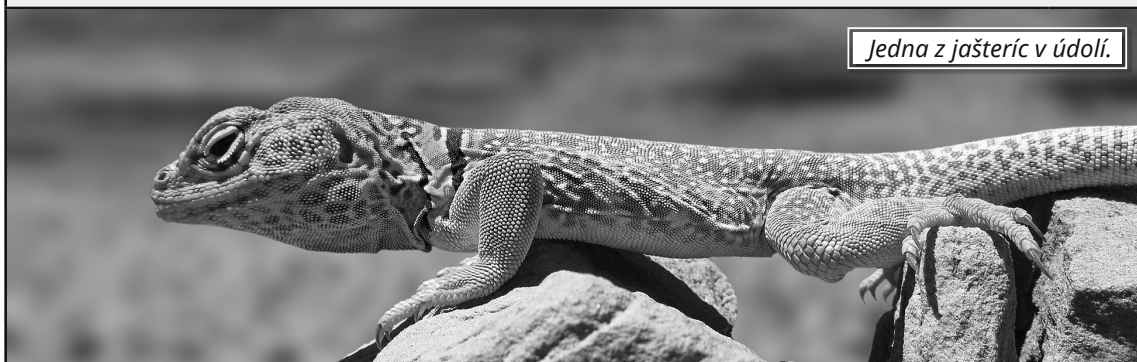


Aby chytili čo najviac koristi, gepardy prispôbili svoju rýchlosť.	<input type="checkbox"/>
Niektoré gepardy boli náhodne rýchlejšie a boli schopné uloviť viac koristi. Preto, rýchlejšie gepardy boli schopné prežiť a reprodukovať sa.	<input type="checkbox"/>
Príroda adaptovala rýchlosť behu gepardov, a tak mohli uloviť viac koristi.	<input type="checkbox"/>
Niektorí predkovia gepardov rozpoznali, že nemôžu uloviť dostatok koristi. Z tohto dôvodu zvýšili ich rýchlosť. Ako výsledok uvedeného, boli schopné uloviť viac koristi a prežiť jednoduchšie.	<input type="checkbox"/>
Keďže boli schopné uloviť viac koristi týmto spôsobom, rýchlosť behu sa automaticky zvýšila. Následne, mali výhodu prežitia.	<input type="checkbox"/>
Keďže niektorí predkovia gepardov zistili, že nemôžu uloviť dostatok koristi, trénovali, aby bežali rýchlejšie.	<input type="checkbox"/>
Neviem.	<input type="checkbox"/>

A4.

V údolí žije skupina jašteríc. V dôsledku zemetrasenia sa vytvoril hlboký a široký kaňon. Odvtedy tento kaňon oddeľuje biotop (obytný priestor) jašteríc. Následne sa skupina jašteríc rozdelila na dve menšie skupiny. Po niekoľkých tisícoch rokov sa kaňon znovu uzavrel a jašterice z oboch oddelených skupín opäť zdieľajú spoločný priestor.

Ako sa mohli skupiny vyvinúť?



Jedna z jašteríc v údolí.

Obe skupiny sa vyvíjali rovnakým smerom – nemožno ich od seba odlíšiť.	<input type="checkbox"/>
Rozdielny vývoj oboch skupín by bol možný iba vtedy, ak by oba oddelené biotopy boli veľmi odlišné.	<input type="checkbox"/>
Nedá sa predpovedať ako sa obe skupiny vyvinuli.	<input type="checkbox"/>
Obe skupiny sa nebudú vyvíjať, všetko zostane ako predtým.	<input type="checkbox"/>
Obe skupiny sa vyvíjali iným smerom – je jednoduché ich od seba odlíšiť.	<input type="checkbox"/>
Neviem.	<input type="checkbox"/>

A5.

Ulity pruhovaných slimákov môžu mať rôzne farby. V lese, kde je zem hnedšia, žijú častejšie slimáky s tmavými ulitami. Slimáky so svetlejšou farbou žijú častejšie na lúčkach, kde sú menej nápadné. Preto sa môžu lepšie skryť pred ich predátorom, drozdom plavým.

Ako sa to stalo?



Pretože to bolo výhodnejšie skryť sa pred drozdom plavým, svetlo sfarbené slimáky automaticky zmenili ich sfarbenie, z čoho mali výhodu prežitia.	<input type="checkbox"/>
Príroda prispôbila svetlo sfarbené slimáky na prostredie (lúky), čím mali lepšie maskovanie.	<input type="checkbox"/>
Niektoré tmavo sfarbené slimáky rozpoznali, že musia ich sfarbenie zmeniť, aby boli lepšie maskované. Preto konzumovali viac svetlo sfarbenej potravy, aby sa ich ulity zmenili na svetlú farbu.	<input type="checkbox"/>
Aby boli lepšie maskované, tmavo sfarbené slimáky sa prispôbili prostrediu – lúčkam.	<input type="checkbox"/>
Niektoré tmavo sfarbené slimáky rozpoznali, že by mali zmeniť ich sfarbenie aby boli lepšie maskované. Preto svoje sfarbenie zmenili. Ako výsledok, boli menej konzumované a boli schopné ľahšie prežiť.	<input type="checkbox"/>
Niektoré slimáky mali náhodne svetlejšie sfarbenie a neboli tak ľahko spozorovateľné drozdom plavým. A tak svetlo sfarbené slimáky boli schopné prežiť a reprodukovať sa.	<input type="checkbox"/>
Neviem.	<input type="checkbox"/>

A6.

V púšti je málo vody a extrémne horúco. Pre mnohé rastliny sú tieto podmienky veľmi nepriaznivé, pretože kvôli teplu a suchému vzduchu strácajú veľa vody. Z kaktusov s listami sa vyvinuli prvé kaktusy s menšími listami a potom bezlisté kaktusy s trňmi.

Ako sa to stalo?



Aby nedochádzalo k stratám vody, kaktusy sa prispôbili púštnemu prostrediu.	<input type="checkbox"/>
Niektoré kaktusy s listami rozpoznali, že strácajú príliš veľa vody. Preto skracovali listy. V dôsledku toho stratili menej vody a boli schopní prežiť ľahšie.	<input type="checkbox"/>
Niektoré kaktusy mali náhodou malé listy a strácali menej vody v púšti. V dôsledku toho viac kaktusov s menšími listami bolo schopných prežiť a reprodukovať sa.	<input type="checkbox"/>
Kaktusy mali menšie listy automaticky, pretože tak strácali menej vody v púšti. Potom mali výhodu prežitia.	<input type="checkbox"/>
Príroda prispôbila kaktusy na ich prostredie púšte, a tak strácali menej vody.	<input type="checkbox"/>
Neviem.	<input type="checkbox"/>

A7.

Na konci 19. storočia, zoológ August Weismann urobil nasledovný experiment: Úplne zostrihal chvosty myšiam, aby zistil aké následky to bude mať na priame potomstvo. Ako bude potomstvo myší vyzerat?	
V priemere, ich chvosty by boli kratšie ako chvosty rodičov.	<input type="checkbox"/>
Mali by chvost, ktorý by však nikdy nebol použiteľný.	<input type="checkbox"/>
Nemali by žiaden chvost.	<input type="checkbox"/>
Odrezané chvosty by nemali vplyv na dĺžku chvosta potomstva.	<input type="checkbox"/>
Neviem.	<input type="checkbox"/>

A8.

Predpokladajme, že pán Weismann taktiež odrezal chvosty potomstvu a ich potomkom po dobu 20-tych generácií. Ako by vyzerali myši 21. generácie?	
V priemere, ich chvosty by boli významne kratšie ako chvosty ich rodičov z prvej generácie.	<input type="checkbox"/>
Stále by mali chvosty, ktoré by už nikdy ne boli použiteľné.	<input type="checkbox"/>
Nemali by žiaden chvost.	<input type="checkbox"/>
Odrezanie chvostov by nemalo žiaden vplyv na dĺžku chvosta potomkov.	<input type="checkbox"/>
Neviem.	<input type="checkbox"/>

A9.1

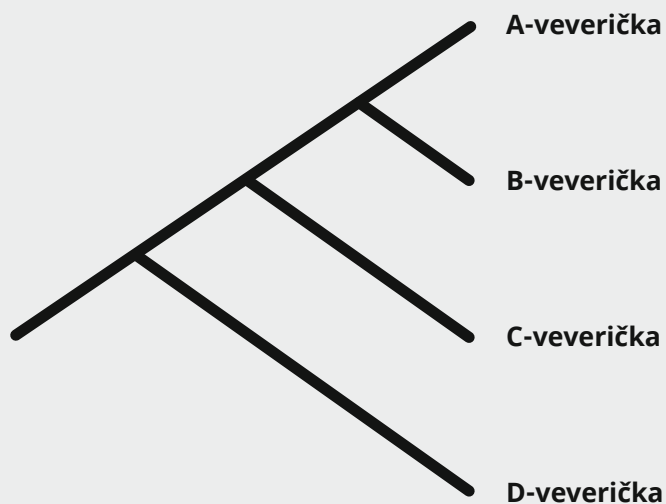


Schéma zobrazuje (časový) vývoj fiktívnych veveričiek.
Do schémy nakreslite časovú šípku (jej smer).

↑	↓	→	←	↗	↘	↙	↖	Neviem.
<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

Schéma zobrazuje rodokmeň vzťahu medzi štyrmi rôznymi druhmi veveričiek.
Ktoré z nasledujúcich výrokov zodpovedá rodokmeňu?

C-veveričky sú ...

... najviac príbuzné A-veveričkám.	<input type="checkbox"/>
... najviac príbuzné B-veveričkám.	<input type="checkbox"/>
... najviac príbuzné D-veveričkám.	<input type="checkbox"/>
... rovnako príbuzné s A-veveričkami ako aj s B-veveričkami.	<input type="checkbox"/>
... rovnako príbuzné s B-veveričkami ako aj s D-veveričkami.	<input type="checkbox"/>
... rovnako príbuzné s A-veveričkami ako aj s B-veveričkami ako aj s D-veveričkami.	<input type="checkbox"/>
Neviem.	<input type="checkbox"/>

A10.

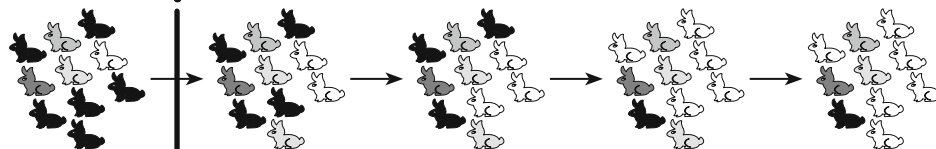
Ktorý ilustrovaný dlhodobý vývoj po dramatických zmenách doby ľadovej je najpravdepodobnejší?

v minulosti

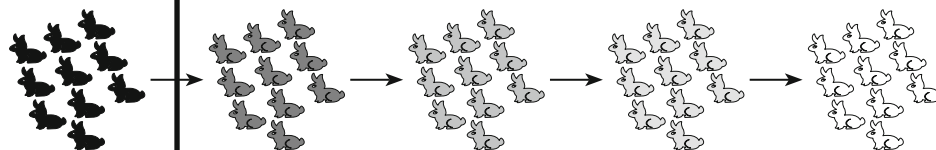
dnes

Nastala **ľadová doba**. Je zima a veľa snehu.

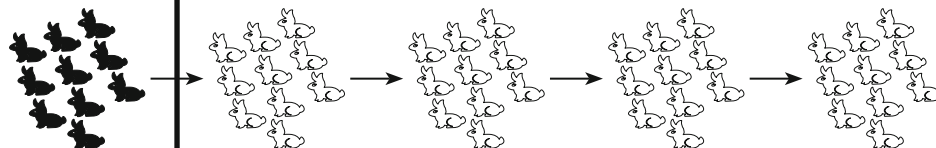
A.



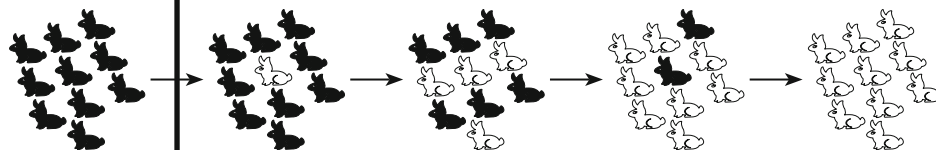
B.



C.



D.



E.



F.

Je to iné, a to:

A11.

Ktoré z uvedených možností je príbuzenstvom najbližšie k šimpanzom?

gorilla <input type="checkbox"/>	človek <input type="checkbox"/>	orangutan <input type="checkbox"/>	pavián <input type="checkbox"/>	neviem. <input type="checkbox"/>
-------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------

B.

Nasledujúce tvrdenia sú buď pravdivé alebo nepravdivé. Rozhodnite o pravdivosti daných tvrdení a svoju odpoveď označte.

B1.

Nové druhy sa formujú, keď sa jediné zviera alebo rastlina prispôbujú novým životným podmienkam.

pravda

nepravda

neviem.

B2.

Evolúcia vždy smeruje k dokonalosti.

B3.

Ľudia a šimpanzy sa vyvinuli nezávisle zo spoločného predka, ktorými boli opice.

B4.

Čím lepšie je živý organizmus prispôsobený podmienkam prostredia, tým viac potomkov bude mať.

B5.

Bez rozdielov medzi jednotlivcami, nemôže existovať žiadna špeciácia – vznik nových druhov.

B6.

Biologická evolúcia človeka je dokončená.

B7.

Nasledujúce tvrdenia sú buď pravdivé alebo nepravdivé. Prosím rozhodnite o pravdivosti výrokov zaškrtnutím jednej z možností:

pravda

nepravda

neviem.

B7.1

Mutácie sú náhodné.

B7.2

Mutácie sú zvyčajne pod kontrolou samotných rastlín a živočíchov.

B7.3

Mutácie sú vždy negatívne.

B7.4

Mutácie môžu mať neutrálne účinky.

B7.5

Za normálnych podmienok sa mutácie v živých organizmoch nevyskytujú.

B7.6

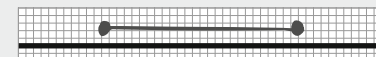
Mutácie sa môžu uskutočňovať nezávisle od environmentálnych zmien.

- C.** V nasledujúcom označte časové body alebo časové obdobia na časových úsekoch. Časové obdobie označte nad časovú os.
Odporúčanie: Všetky časové obdobia zobrazujú rovnakú časovú periódu (od vzniku Zeme až po súčasnosť).
Majte to na pamäti počas označovania fáz a časových bodov.

C1.

Označte obdobie existencie ľudí na Zemi nad časovú os.

Príklad:



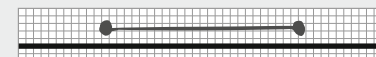
Vznik Zeme

súčasnosť

C2.

Označte obdobie existencie dinosaurov na Zemi nad časovú os.

Príklad:



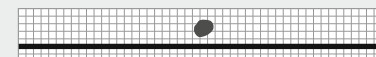
Vznik Zeme

súčasnosť

C3.

Označte časový bod pôvodu života nad časovú os.

Príklad:



Vznik Zeme

súčasnosť

D.

Uvedte, do akej miery súhlasíte s nasledujúcimi výroky o mysli a mozgu.

Slovo „mysel“ - v nižšie uvedených tvrdeniach - predstavuje to, čo vás definuje ako osobu a často sa prekladá ako „duša“, „osobnosť“ alebo „ja“.

súhlasím *takmer súhlasím* *som nerozhodný/a* *takmer nesúhlasím* *nesúhlasím*

D1.

Mysel je v zásade nezávislá od tela, je dočasne pripojená k telu.

D2.

V zásade môže byť myseľ výhradne pripisovaná iba prírodným procesom v mozgu.

D3.

Moja myseľ prežije smrť môjho tela.

D4.

Duševné procesy nie sú NIKDY viac ako výsledok činnosti mozgu.

D5.

Kedykoľvek používam slovo "mysel", používam ho len ako zjednodušenie zložitých vecí, ktoré môj mozog robí.

E.

Prosím uvedte, do akej miery súhlasíte s nasledujúcimi výrokmami o evolúcii.

Podľa môjho názoru, ...

súhlasím *takmer súhlasím* *som nerozhodný/a* *takmer nesúhlasím* *nesúhlasím*

E1.

... celý svet živých organizmov sa vyvinul za miliardy rokov.

E2.

... naše vedomie je produktom prirodzených evolučných procesov.

E3.

... adaptácie živých organizmov na ich životné prostredie možno vysvetliť evolučnou teóriou.

E4.

... naša intelektuálna schopnosť sa nerozvinula prostredníctvom prirodzených evolučných procesov.

E5.

... živočíchy a rastliny, ktoré poznáme dnes, sa vyvinuli z predchádzajúcich druhov.

E6.

... náš zmysel pre morálku je čiastočne výsledkom prirodzeného vývoja.

E7.

... moderné živé organizmy sú výsledkom evolučných procesov, ku ktorým došlo za miliardy rokov.

E8.

... niečo tak zložité ako naše vedomie nemôže byť výsledkom vývoja.

F.

Uvedte, do akej miery súhlasíte s nasledujúcimi výroky o viere/náboženstve.

súhlasím *takmer súhlasím* *som nerozhodný/a* *takmer nesúhlasím* *nesúhlasím*

F1.

Verím v Boha.

F2.

Cítim, že Boh existuje.

F3.

Myslím, že existujú dobré argumenty pre existenciu Boha.

F4.

Označil by som sa za veriaceho človeka.

F5.

Bez viery by bol môj život zbytočný.

F6.

Verím, že nebo existuje.

F7.

Modlím sa a verím, že moje modlitby môžu zmeniť to, čo sa udeje v budúcnosti.

F8.

Cítim sa viac naplnený, keď som v úzkom spojení s Bohom.

F9.

Vďaka mojej viere verím v posmrtný život.

F10.

Môj život je zmysluplný, pretože ma Boh chce.

Image sources:

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