

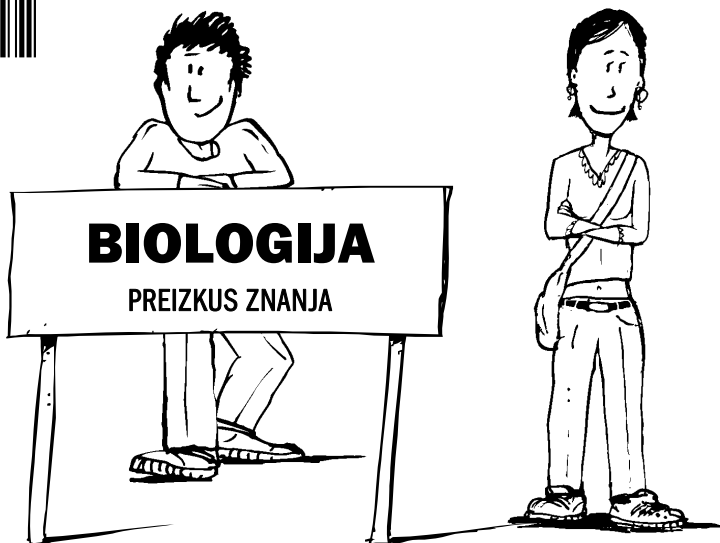


Šifra učenca:

Državni izpitni center



REDNI ROK



Ponedeljek, 11. maja 2009 / 60 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki: Učenec prinese modro/črno nalivno pero ali moder/črn kemični svinčnik. Sistem živih bitij (dve prilogi) je sestavni del preizkusa znanja. Učenec dobi en obrazec za točkovanje.

NACIONALNO PREVERJANJE ZNANJA

ob koncu 3. obdobja

NAVODILA UČENCU

Natančno preberi ta navodila.

Prilepi kodo oziroma vpiši svojo šifro v okvirček desno zgoraj na tej strani in na obrazec za točkovanje.

Piši čitljivo. Če se zmotiš, napačni odgovor prečrtaj in pravi napisati na novo. Ne uporablaj korektornih sredstev.

Nečitljivi zapisi in nejasni popravki se ovrednotijo z nič (0) točkami.

Če se ti zdi naloga pretežka, se ne zadržuj predolgo pri njej, temveč začni reševati naslednjo.

K nerešeni nalogi se vrni kasneje. Na koncu svoje odgovore še enkrat preveri.

Zaupaj vase in v svoje zmožnosti.

Želimo ti veliko uspeha.

Preizkus ima 20 strani, od tega 3 prazne.

PRAZNA STRAN

1. naloga

Biologija je kot veda o življenju tesno povezana s fiziko, kemijo in geologijo. Kako s skupnim imenom imenujemo vse te vede?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Družboslovne.
- B Humanistične.
- C Medicinske.
- D Naravoslovne.

	1
--	---

2. naloga

Semenke so rastline, ki so v primerjavi s praprotnicami bolj prilagojene življenju na kopnem. Po katerih rastlinskih organih se semenke bistveno razlikujejo od praprotnic?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Seme in korenina.
- B Cvet in seme.
- C List in cvet.
- D Korenina in list.

	1
--	---

3. naloga

Medicinska pijavka in potočni rak sodita v isto skupino živali. Na podlagi katere skupne značilnosti ju uvrščamo v isto skupino?

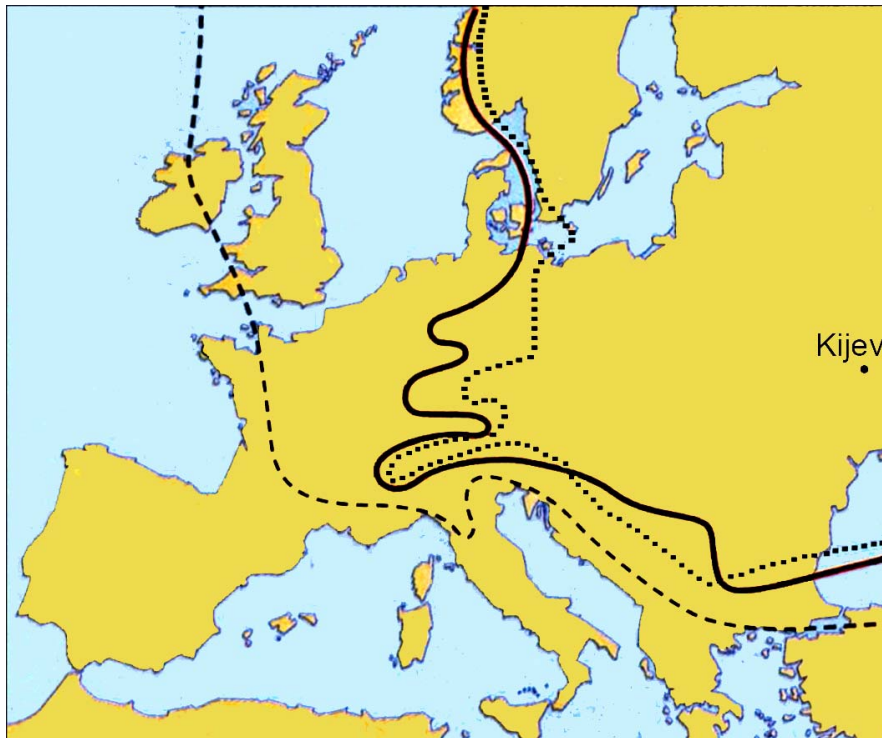
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Dihata s škrgami.
- B Imata priseske.
- C Telo je členjeno.
- D Telo pokriva hitinjača.

	1
--	---

4. naloga

Bodika je lesnata rastlinska vrsta, ki uspeva tudi pri nas. Slika prikazuje vzhodno mejo razširjenosti bodike v Evropi in dva pasova s povprečnima temperaturama 0°C in 5°C v najhladnejših mesecih.



Legenda:

- vzhodna meja uspevanja bodike
- - - - - pas, kjer je povprečna temperatura v najhladnejšem mesecu 5°C
- pas, kjer je povprečna temperatura v najhladnejšem mesecu 0°C

(Vir: M. Camperrgue, et al. Sciences de la Vie et de la Terre. Nathan 1996; str. 29.)

Iz danih podatkov ugotovi, katera trditev je pravilna.

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Bodika uspeva samo pri temperaturi 5°C .
- B Bodika uspeva samo pri temperaturi 0°C .
- C Bodika prenese temperaturo pod 0°C .
- D Bodika uspeva v Kijevu.

5. naloga

V Sloveniji uspevajo nekatere endemične rastlinske vrste. Mednje sodi tudi Zoisova zvončica. Zakaj prištevamo Zoisovo zvončico med endemite?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Ker živi le v gorah.
- B Ker živi le na določenem območju.
- C Ker živi le na kopnem.
- D Ker živi le v krajinskih parkih.

	1
--	---

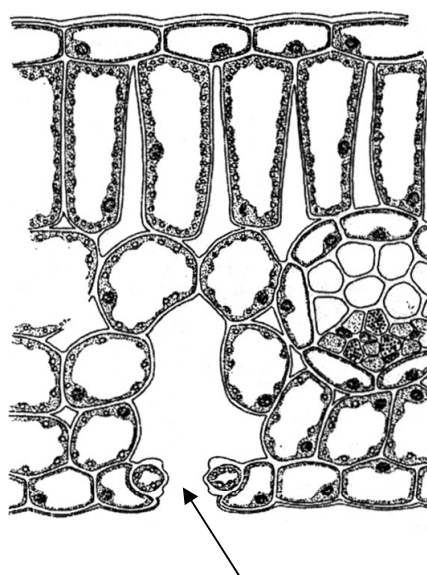
6. naloga

Slika prikazuje povečan prečni prerez lista. Na spodnjem delu slike je s puščico označena listna reža, skozi katero v list prehaja zrak in z njim ogljikov dioksid.

Pri katerem procesu v listu se porablja ogljikov dioksid?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Pri fotosintezi.
- B Pri transpiraciji.
- C Pri dihanju.
- D Pri alkoholnem vrenju.



(Vir: Ric.)

	1
--	---

7. naloga

Ptice se hranijo z različnimi vrstami hrane, na primer z žuželkami, semeni, plodovi in z medicino. (Opomba: Glave ptic na sliki niso v naravnem velikostnem sorazmerju.)



Ptica 1



Ptica 2



Ptica 3



Ptica 4

(Vir: B. Kryštufek, F. Anžekovič, 1999: Ključ za določanje vretenčarjev Slovenije. Ljubljana, str. 417, 454, 389.)

Katera od ptic na sliki se lahko hrani z medicino, ki je na dnu cveta na sliki spodaj?

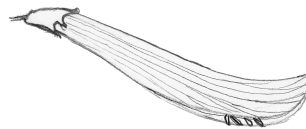
Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A Ptica 1.

B Ptica 2.

C Ptica 3.

D Ptica 4.



Cvet

(Vir: Predmetna komisija za biologijo.)

	1
--	---

8. naloga

V prozorno stekleno posodo smo do ene tretjine nasuli rodovitno prst, vanjo posadili nekaj nizkih zelenih rastlin in jih dobro zalili. Posodo smo nepredušno zaprli s steklenim pokrovom in jo postavili v svetel prostor s povprečno temperaturo 20 °C. Rastline v posodi smo ponovno pogledali po štirinajstih dneh.

Katera trditev najbolje opisuje stanje rastlin v posodi po štirinajstih dneh?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A Rastline so propadle, ker jim je primanjkovalo kisika in ogljikovega dioksida.

B Rastline so propadle, ker jim je primanjkovalo kisika.

C Rastline so propadle, ker jim je primanjkovalo ogljikovega dioksida.

D Rastline so v dobrem stanju, ker imajo vse pogoje za uspevanje.

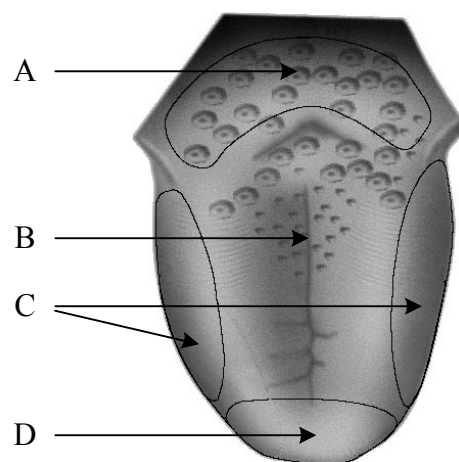
	1
--	---

9. naloga

Slika prikazuje naš pomembni čutilni organ – jezik.
Katera črka na skici označuje čutnice, ki zaznavajo grenko?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Črka A.
- B Črka B.
- C Črka C.
- D Črka D.



(Vir: Ric.)

	1
--	---

10. naloga

Ko v hladnem zimskem jutru stopimo iz toplega stanovanja na mrzel zrak na prostem, nas zazebe. Kako se odzivajo žile v naši koži na spremembo temperature okolja?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Zaradi znižanja temperature telesa se žile v koži razširijo.
- B Na spremembo temperature okolja se žile v koži ne odzivajo.
- C Ob znižanju temperature okolja se žile v koži skrčijo.
- D Zaradi spremembe temperature okolja se žile pomaknejo proti površju kože.

	1
--	---

11. naloga

Mali možgani so del živčevja. Katero nalogo opravljajo mali možgani?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

- A Vzdržujejo procese, ki so pomembni za potenje.
- B Uravnavajo hitrost srčnega utripa.
- C Skrbijo za usklajeno delovanje naših gibov.
- D Spodbujajo in uravnavajo dihanje.

	1
--	---

12. naloga

Hitrost bitja srca (srčni utrip) je med drugim odvisna od starosti človeka in od njegove telesne kondicije. V preglednici spodaj je zapisanih nekaj podatkov o srčnem utripu.

Preglednica: Srčni utrip

Starost v letih	Srčni utrip neaktivnega človeka med mirovanjem na minuto	Srčni utrip aktivnega športnika med mirovanjem na minuto
0–1	130	/
6	100	/
18	70	55
25	70	50
48	78	60

Kakšen srčni utrip na minuto ima petindvajsetletni aktivni športnik med mirovanjem?

Obkroži črko pred pravilnim odgovorom.

A 70.

B 78.

C 50.

D 55.

	1
--	---

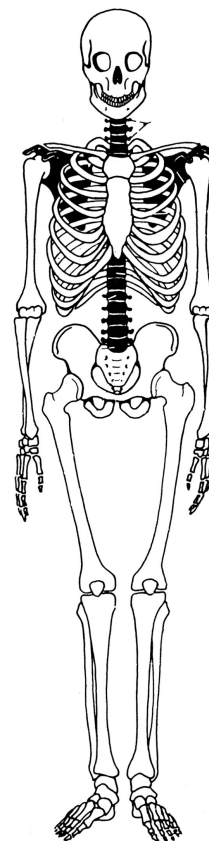
13. naloga

Ogrodje skupaj z mišicami omogoča, da se telo giblje.

a) Katere dolge kosti so udeležene pri premikanju rok?

b) Kalcij je najpomembnejša rudninska snov, ki se vgrajuje v kosti in jim daje trdnost. Bolezen otroške dobe, pri kateri hrustanec in kosti ne dobijo zadosti kalcija, je rahitis.

Pojasni, zakaj lahko obolio za rahitisom otroci, ki so premalo izpostavljeni soncu.



(Vir: Ric.)

c) V preglednici so predstavljene dnevne potrebe organizma po kalciju v različnih starostnih obdobjih.

Preglednica: Dnevne potrebe po kalciju v različnih starostnih obdobjih

Starostno obdobje	Dnevne potrebe po kalciju (mg na dan)
1–10 let	800–1200
11–24 let	1200–1500
25–50 let	1000
> 51 (ženske)	1500
51–64 let (moški)	1000
> 65 let (moški)	1500

Zakaj ima petnajstletnikovo telo drugačne potrebe po kalciju kakor štiridesetletnikovo telo?

14. naloga

Peter je pri biologiji želel izboljšati oceno, zato se je odločil izdelati seminarsko nalogo, v kateri je preučil sečila. V literaturi je naletel na zanimivo preglednico, ki jo bo predstavil sošolkam in sošolcem.

Preglednica: Količina snovi, ki potuje skozi ledvice v enem dnevu

Snovi	Precejanje [g]	Izločanje [g]
Voda	170 000	1500
Glukoza	170	0,5
Sečnina	46	27
Ioni	1521	18,5

Z odgovori na naslednji vprašanji pomagaj Petru pripraviti predstavitev.
Uporabi podatke iz preglednice.

a) Katera snov se poleg vode v največji količini izloča iz ledvic?

b) Ledvice zdravega človeka precedijo iz krvi od 170 do 200 l tekočine na dan in izločijo od 1,5 do 2 l seča. Nastajanje in izločanje seča pospešujejo diuretiki. Diuretiki so ob vnetju sečil v manjših količinah koristni, če pa zdravi ljudje zaradi namerne izgube teže uživajo preveliko količino diuretikov, je to lahko za organizem nevarno. Pojasni, zakaj.

15. naloga

- a) Očesna veka pri ljudeh utripne povprečno 10-krat na minuto. Kaj bi se zgodilo z očesom, če bi utripanje prenehalo in bi oči ostale ves čas odprte? Navedi dve posledici.

- b) Pojasni, zakaj smemo sončni mrk opazovati le skozi posebej v ta namen zatemnjena stekla.

	2
--	---

16. naloga

Količina pridelka v sadovnjaku se iz leta v leto spreminja.

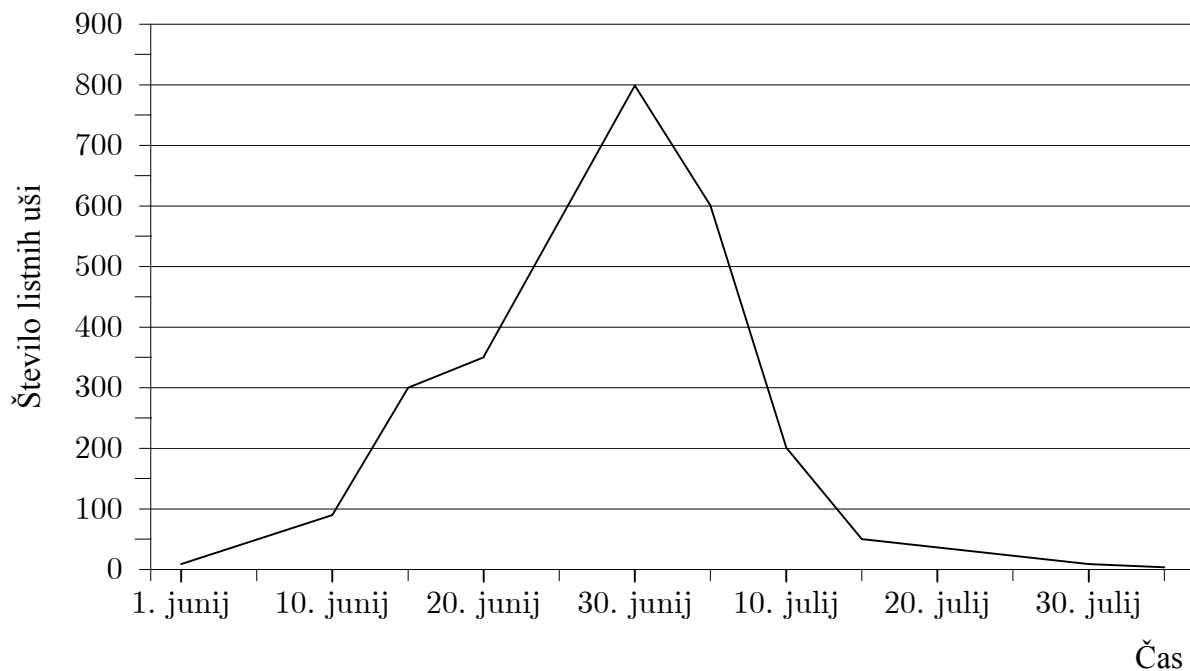
- a) Če čas cvetenja sadnega drevja in deževje sovpadata, bo manj plodov. Pojasni, zakaj.

- b) Zakaj je ogrožen pridelek jabolk v sadovnjaku, ki so ga ob cvetenju škropili z insekticidom?

	2
--	---

17. naloga

Na sosedovem vrtu so se na listih in mladih poganjkih vrtnice zaredile listne uši. Ker se z listnimi ušmi hranijo pikapolonice, jih je sosed naselil na svoj vrt. Graf spodaj prikazuje število listnih uši v juniju in v juliju.



(Vir: Ric.)

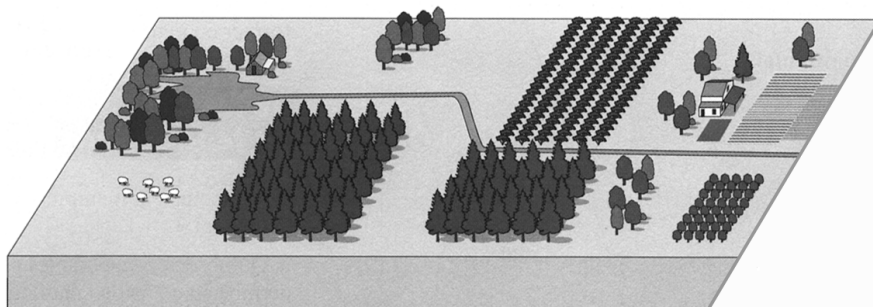
a) Iz grafa razberi, kdaj je sosed naselil na vrt pikapolonice.

b) Na podlagi grafa sklepaj, zakaj avgusta pikapolonic ni več na vrtnici.

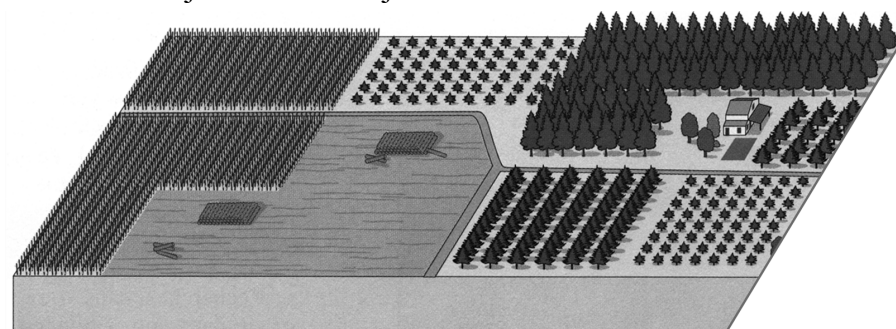
18. naloga

Sliki 1 in 2 prikazujeta isto pokrajino v dveh različnih časovnih obdobjih.

Slika 1: Pokrajina v 19. stoletju



Slika 2: Pokrajina v 20. stoletju



Legenda:

	hiša		polja in njive		mlaka
	travnik		poseka		rečni rokav
	naravni gozd		drevesnica		koruzno polje
	nasad iglavcev				

(Vir: M. Camperrgue, et al. Sciences de la Vie et de la Terre. Nathan 1996; str. 36.)

- a) Živalska raznovrstnost se je zaradi človekovih posegov v pokrajino v 20. stoletju zmanjšala (slika 2). Navedi dva posega, ki sta zmanjšala raznolikost živalskih vrst.

- b) Ali je v 20. stoletju kakovost podtalnice v tej pokrajini ostala nespremenjena? Svojo trditev utemelji.

19. naloga

Pri mednarodnem združenju za ohranitev narave (IUCN) so povedali, da je že 22 500 znanih živalskih in rastlinskih vrst na robu izumrtja, nekatere pa bodo izumrle, še preden jih bomo odkrili. Izginjanje vrst zmanjšuje raznovrstnost ekosistemov.

- a) Navedi tri dejavnosti človeka, ki povzročajo izumiranje vrst in zmanjšanje raznovrstnosti ekosistemov.

- b) Na ravnoesje v ekosistemu lahko močno vplivajo živali, ki so na vrhu prehranjevalne verige.



Slika: Orka

(Vir: <http://www.galerija.najportal.com/>.)

Kakšne bi bile za morski ekosistem dolgoročne posledice izginjanja ork? Navedi posledico in jo utemelji.

20. naloga

Ptice so pomemben člen prehranjevalnih verig in spletov.

a) Pojasni, zakaj je odnos med sinico in visokostebelno jablano sožitje.

b) Kaj je vzrok, da se lastovke jeseni selijo iz Slovenije? Svoj odgovor pojasni.

	2
--	---

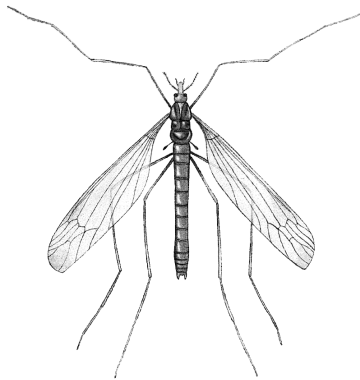
21. naloga

V naravi živijo različne vrste organizmov.

a) Zakaj znanstveniki razvrščajo živa bitja v sistem?

b) Spodaj sta opisa dveh pripadnikov žuželk.

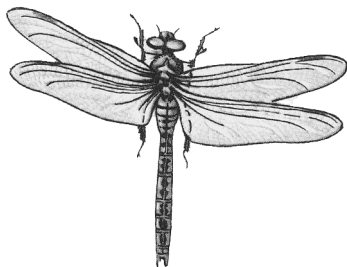
Košeninar



Videz: Ima vitko telo, 1 par ozkih kril in 3 pare dolgih nog, ki se hitro odlomijo.
Življenjski prostor: Trava, grmovje, polja.
Razmnoževanje: Jajčeca odlaga v zemljo.

(Vir: M. Würmli, Mala enciklopedija narave, Mladinska knjiga 1984, str. 108.)

Kačji pastir

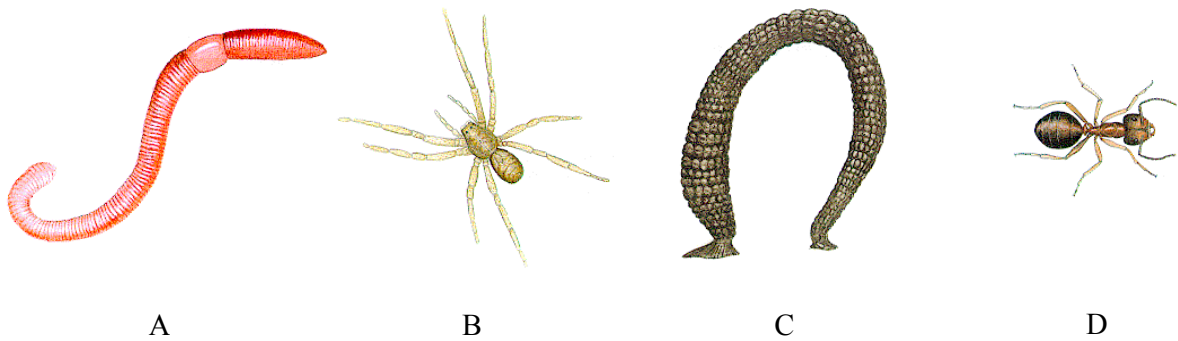


Videz: Ima 2 para mrežastih kril. Krila so prozorna.
Življenjski prostor: Močvirja, mlake, gozdne poti, jase.
Razmnoževanje: Jajčeca odlaga na vodne rastline.

(Vir: H. Garms, L. Borm, Živalstvo Evrope, Mladinska knjiga 1981, str. 349.)

Napiši dve lastnosti, po katerih je mogoče sklepati, da živali na slikah NE sodita med pajkovce.

c) Slika prikazuje različne nevretenčarje.



(Vir: B. Bajd, Moje prve drobne živali tal, DZS 1998, str. 25, 13, 24 in 9.)

Živali na sliki zgoraj razvrsti s preprostim določevalnim ključem v dve sistematski skupini po zunanjih telesnih znakih. Ključ naj bo sestavljen tako, da bo zajemal vsaj dva kriterija za razvrščanje.

Ključ:

	3
--	---

SKUPAJ TOČK:

	32
--	----

PRAZNA STRAN

PRAZNA STRAN