

Biologija

**PISANA PROVJERA POSTIGNUĆA IZ BIOLOGIJE
ZA 7. RAZRED OSNOVNE ŠKOLE**

Martina Čiček
Tanja Petrač

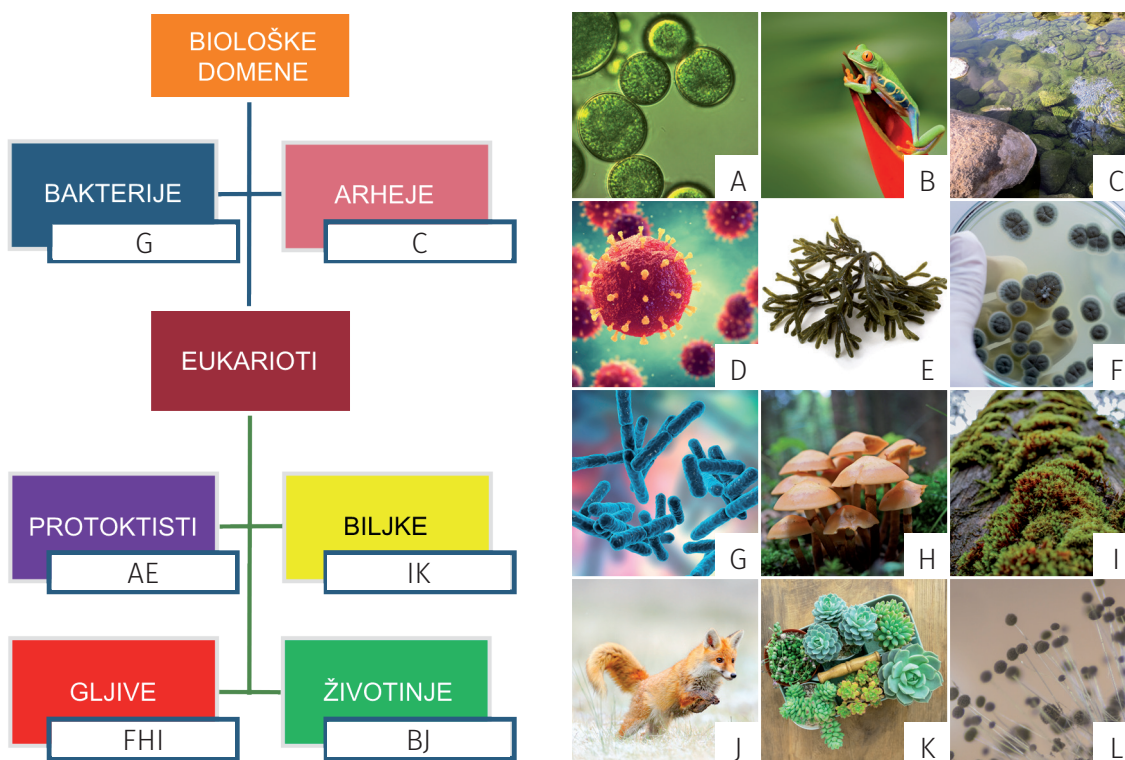
RJEŠENJA

1. PISANA PROVJERA ZNANJA: Organiziranost prirode i obilježja živih bića; grupa A

1. a) prekrižiti organizam pod slovom D

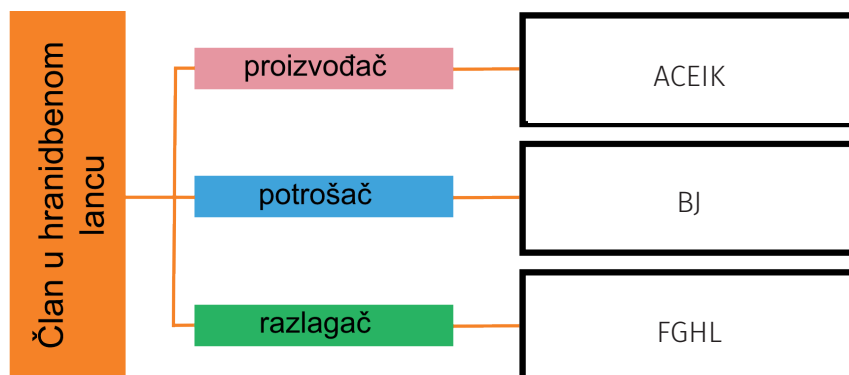
1 bod

b) Svaki točno riješen red vrijedi 1 bod. Učitelj može bodovati i s 0,5 boda ako je učenik ponudio polovično rješenje.



3 boda

c) Učitelj može bodovati i s 0,5 boda ako je učenik ponudio polovično rješenje.



3 bod

2. Tri točno napisana pojma vrijede 1 bod, četiri točno napisana pojma vrijede 2 boda, a svi točno napisani pojmovi vrijede 3 boda.

STANICA (životinjska) → TKIVO (MIŠIĆNO) → organ (LEDNA MOŽDINA) → ORGANSKI SUSTAV (npr._probavni) → organizam (zec/slona/mačka...)

– priznati učeniku ako je naveo za primjer nešto drukčije odgovore, a točni su
3 boda

3. a) Ekološki sustav, prikazano je određeno područje na Zemlji/prostor koji je naseljen organizmima.

1 bod

- b) Prikazano je više jedinki lopoča (trske) koji zajedno čine populaciju.

2 boda

- c) kolika je količina padalina koja padne tijekom godine na ovome području; ovisi li broj lopoča o dubini vode... (Učeniku priznati ako je naveo nešto drugo, a točno je.)

2 boda

- d) atom, molekula, stanična tjelešca, stanica, tkivo

2 boda

- e) bakterije, jednostanične alge, drugi mikroorganizmi

1 bod

- f) npr. fitoplankton – zooplankton – bezupka – štika – vidra

(Učeniku npr. možemo priznati 0,5 boda ako dobro započne lanac i napiše dva člana.)

1 bod

4. Svaki točan odgovor vrijedi 0,5 boda.

- a) podražljivost

- b) razmnožavanje

- c) prilagodljivost

- d) stanična građa

- e) rast i razvoj

- f) metabolizam

3 boda

5. a) mreža kanalića

- b) celuloze

- c) služi za oslobađanje energije (stanično disanje)

- d) I

- e) klorofil

- f) omogućuje prijenos različitih tvari

- g) stanična membrane, G

8 bodova

6. T, T, N, T, N

5 bodova

7. a)

1 bod

b) kralježnjaka

1 bod

c) vodozemci, npr. isušivanje močvara, onečišćenje voda (Priznati i druge točne odgovore.)

3 boda

d) npr. uključiti se u volonterski rad udruge koja se bavi zaštitom životinja
(Priznati i druge točne odgovore.)

1 bod

PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 41

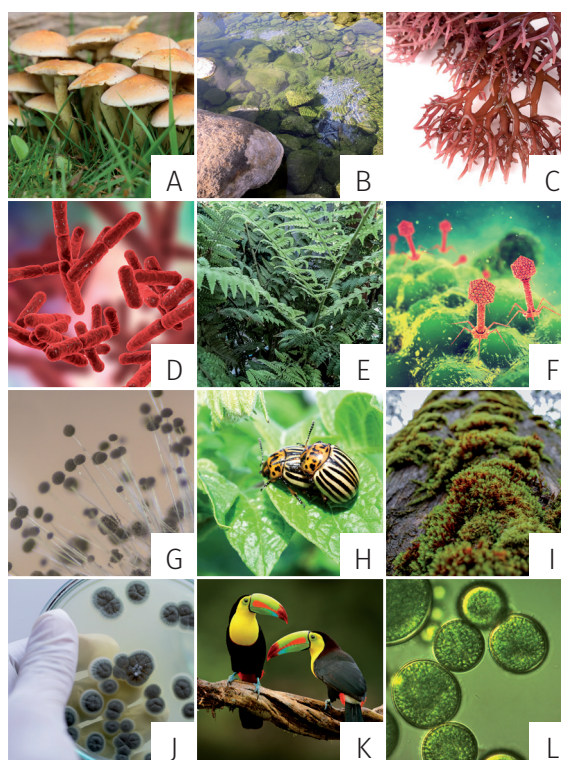
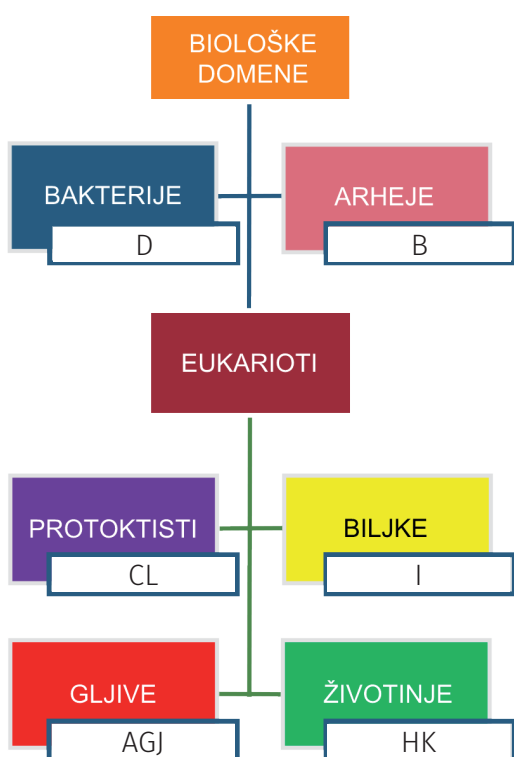
broj bodova	ocjena
37-41	odličan (5)
31-36	vrlo dobar (4)
25-30	dobar (3)
21-24	dovoljan (2)

1. PISANA PROVJERA ZNANJA: Organiziranost prirode i obilježja živih bića; grupa B

1. a) Prekrižiti sliku pod slovom F.

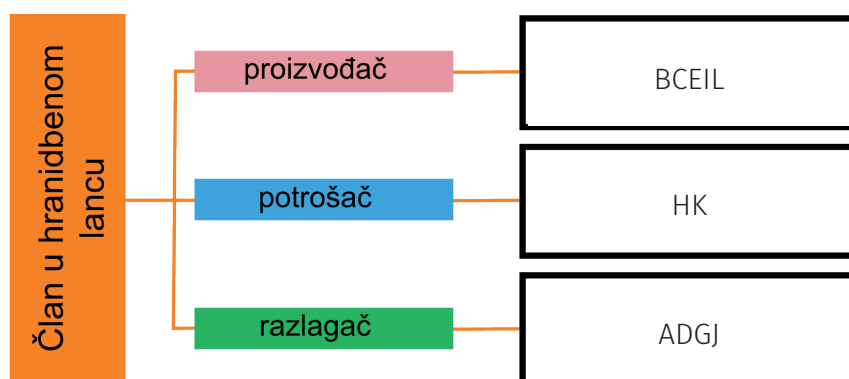
1 bod

b) Svaki točno riješen red vrijedi 1 bod. Učitelj može bodovati i s 0,5 boda ako je učenik ponudio polovično rješenje.



3 boda

c) Učitelj može bodovati i s 0,5 boda ako je učenik ponudio polovično rješenje.



3 boda

2. Tri točno napisana pojma vrijede 1 bod, četiri točno napisana pojma vrijede 2 boda, a svi točno napisani pojmovi vrijede 3 boda.

stanica (BILJNA) → TKIVO (npr. provodno) → ORGAN (LIST) → ORGANSKI SUSTAV (npr. žlijezdni) → organizam (npr. ljubičica, maslačak, kopriva...)

– priznati učeniku ako je naveo za primjer nešto drukčije odgovore, a točni su
3 boda

3. a) ekološki sustav, prikazano je određeno područje na Zemlji/prostor koji je naseljen organizmima

2 boda

- b) Prikazano je više jedinki slonova (zebri) koji zajedno čine populaciju.

2 boda

- c) kolika je količina padalina koja padne tijekom godine na ovome području, surađuju li različite životinje u potrazi za vodom... (Učeniku priznati ako je naveo nešto drugo, a točno je.)

2 boda

- d) atom, molekula, stanična tjelešca, stanica, tkivo

1 bod

- e) bakterije, jednostanične alge, drugi mikroorganizmi

1 bod

- f) npr. trava – antilopa – lav – kad lav uquine, bakterije

(Učeniku npr. možemo priznati 0,5 boda ako dobro započne lanac i napiše dva člana.)

1 bod

4. Svaki točan odgovor vrijedi 0,5 boda.

- a) nasljeđivanje

- b) podražljivost

- c) metabolizam

- d) razmnožavanje

- e) stanična građa

- f) rast i razvoj

3 boda

5. a) npr. pas, mačka (Priznati i druge primjere točnih odgovora.)

- b) Prokariotska je stanica jednostavnije građena, nasljedna tvar nije omeđena membranom.

- c) vakuola

- d) služe za proizvodnju bjelančevina

- e) C

- f) prijenosu vode kroz stanice

- g) stanična membrana, E

8 bodova

6. T, N, T,N,T

5 bodova

7. a) 11 % (priznati učeniku 1 bod ako je napisao +/- 5 %)

1 bod

b) beskralježnjaka

1 bod

c) četinjače, kisele kiše, krčenje šuma (Učeniku priznati ako je napisao koraljni grebeni, povišenje temperature mora, onečišćenje.)

3 boda

e) npr. uključiti se u volonterski rad udruge koja se bavi zaštitom vrsta (Priznati i druge točne odgovore.)

1 bod

PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 41

broj bodova	ocjena
37-41	odličan (5)
31-36	vrlo dobar (4)
25-30	dobar (3)
21-24	dovoljan (2)

1. PISANA PROVJERA ZNANJA:

Organiziranost prirode i obilježja živih bića; grupa C

1. a) ptica i vjeverica

1 bod

b) šuma

1 bod

c) populaciju

1 bod

d) npr. Natječu li se vjeverice i prikazane ptice za istu hranu.

1 bod

2. tkivo, organski sustav, populacija

3 boda

3. a) npr. đurđica – leptir – gušter – vuk

4 boda

b) A/C/A/C/B/B

3 boda

c) A

1 bod

4. E/A/C/B/D

5 bodova

5. T, N, N, T, T

5 bodova

6. a) A

b) služi kao spremište tvari

c) stanična stijenka

d) F

4 boda

7. a) industrijsko postrojenje, dim iz industrije

1 bod

b) loše, plinovi odlaze u atmosferu, spajaju se s kapljicama vode i padaju kisele kiše koje štetno djeluju na organizme

1 bod

c) npr. volontirati u nekoj udruzi za zaštitu životinja
1 bod

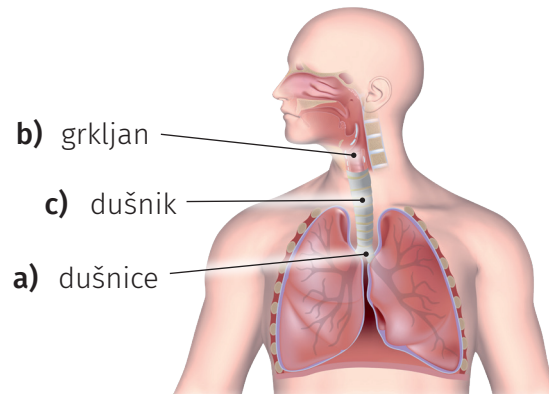
PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 32

broj bodova	ocjena
29-32	odličan (5)
24-28	vrlo dobar (4)
19-23	dobar (3)
16-18	dovoljan (2)

2. PISANA PROVJERA ZNANJA: Disanje živih bića; A grupa

1.



3 boda

2. d) nosna šupljina, ždrijelo, dušnik, dušnice, plućni mjehurići

1 bod

3. a) plućnim mjehurićima

1 bod

4. c) ubrzano

1 bod

5. b) trakavica

1 bod

6. a) dupin

1 bod

7. b) dulje su i sporije titraju

1 bod

8. b) virusna bolest

1 bod

9. a) T

b) T

c) N

d) N

Ispravak jedne tvrdnje (samo 1 bod, jer je potrebno ispraviti samo jednu tvrdnju):

c) Uzdušnice su građene od hitina pa su stalno otvorene (kroz njih stalno nesmetano struji zrak).

Ili

- d)** Atmosferski zrak dolazi uzdušnicama izravno do stanica (nije nužna povezanost dišnoga sustava s krvotokom).

3 boda

10. a) N

b) N

c) N

Ispravak netočne tvrdnje (samo 1 bod, jer je potrebno ispraviti samo jednu tvrdnju):

- a)** Biljke udišu kisik, a izdišu ugljikov dioksid.
b) Biljke iskorištavaju kisik u mitohondrijima za dobivanje energije procesom staničnoga disanja.
c) Biljke dišu i danju i noću, a danju još obavljaju fotosintezu.

3 boda

- 11.** Frekvencija disanja mijenja se tijekom odrastanja jer se pluća razvijaju, povećava se plućni kapacitet te pluća primaju veći volumen udahnutoga zraka, što utječe i na broj udisaja.

2 boda

- 12.** Žabe imaju manji odnos volumena i površine nego sisavci jer imaju manji broj plućnih mjehurića u odnosu na sisavce. Stoga žabe dišu i kožom jer ne bi plućima dobile dovoljno kisika.

2 boda

- 13.** Gljive dišu cijelom površinom tijela, nemaju dišne organe. Vrenjem obavljaju proces dobivanja energije.

2 boda

- 14.** Nos pročišćava, vlaži i grije udahnuti zrak, stoga je bolje disati na nos jer usta nisu dišni organ pa nemaju te prilagodbe.

2 boda

- 15.** Dva obilježja disanja koja su zajednička disanju gujavice i čovjeka su sljedeća: vlažna sluznica (pokrov dišnih organa) i upijanje kisika u krv difuzijom.

2 boda

- 16. A)** Ne žive u istome okolišu; virnjak živi u okolišu s aerobnim uvjetima, a svinjska je trakavica anaeroban nametnik.

B) aerobno i anaerobno disanje

2 boda

- 17.** Na većoj nadmorskoj visini u zraku manje je kisika po jedinici volumena / zrak je rjeđi. Disanje je ubrzano da se dobije više kisika.

2 boda

18. a) kisik ugljikov dioksid kisik ugljikov dioksid

b) Objašnjenje: Vidljivo je da biljke dišu i danju i noću pri čemu udišu kisik, a izdišu ugljikov dioksid.

3 boda

19. a) 80 +/- 5 minuta (može se primijetiti i da vrlo duboko roni; tada je riječ i o tlaku)

b) Riječ je o krvotoku. Krvlju kisik iz plućnih mjehurića dolazi do stanica.

2 boda

20.

a) Ribama voda ulazi kroz usta do škrga gdje se upija difuzijom kisik u krv.

b) Omjer površine i volumena povećava se škrgama razdijeljenim u škržne listiće.

3 boda

PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 38

broj bodova	ocjena
35-38	odličan (5)
30-34	vrlo dobar (4)
25-29	dobar (3)
19-24	dovoljan (2)

2. PISANA PROVJERA ZNANJA: Disanje živih bića; B grupa

1. a) prsni koš, rebra
- b) dlačice, sluznice
- c) plućni mjehurići
- d) dušnik

3 boda

2. c)

1 bod

3. b)

1 bod

4. a)

1 bod

5. c)

1 bod

6. b)

1 bod

7. c)

1 bod

8. a)

1 bod

9. a) T

b) N

c) N

d) N

Ispravak jedne tvrdnje:

Plućni mjehurići u plućima žabe većega su promjera, ali ih ima manje.

Koža vodozemaca prokrvljena je i vlažna.

3 boda

10. a) T

b) T

c) N

d) N

Ispravak jedne tvrdnje:

Jednostanični autotrofni i heterotrofni protoktisti dišu na jednak način, a to je difuzijom plinova preko stanične membrane.

U višestaničnih algi proces staničnoga disanja odvija se u mitohondrijima.

3 boda

11. Brojčane vrijednosti nakon fizičke aktivnosti veće su i u slučaju mjerenja pulsa i broja udisaja. Broj je udisaja duplo manji od otkucaja srca koji se mjeri pulsom. U sportaša puls se nije znatno povećao ili se brzo normalizirao, a u nesportaša traje dulje dok se ritam disanja ne uspori (tako i broj udisaja) nakon fizičke aktivnosti.

2 boda

12. Veći broj plućnih mjehurića od ptica imaju sisavci jer ptice osim pluća imaju zračne vrećice s obzirom na to da im pluća imaju manju površinu (zbog manjega broja plućnih mjehurića).

2 boda

13. Riba ima velik broj škržnih listića jer se time povećava omjer površine i volumena. Time se upija veća količina kisika iz vode (difuzijom).

2 boda

14. Amazonska šuma zauzima velike površine, stoga je velik proizvođač kisika u svijetu. Njezinim uništavanjem doći će do smanjenja bioraznolikosti na velikome prostoru.

2 boda

15. Savjet učitelja najvjerojatnije se odnosio na to da je pravilnije i zdravije udahnuti na nos, a izdahnuti na usta pri većim naporima kad je disanje ubrzano.

2 boda

16.

a) Dizanje tijesta ne bi bilo moguće bez svih sastojaka, ali ovdje je ipak najbitniji kvasac jer on će procesom vrenja kvašćevih gljivica i podizati tijesto.

b) Šećer je bitan sastojak jer njegovom razgradnjom u procesu vrenja nastaje (jedan od produkata) ugljikov(IV) oksid, što uzrokuje dizanje tijesta.

c) Kvašćeve gljivice brže se razmnožavaju na višoj (ali ne previsokoj) temperaturi.

3 boda

17. A) Kopneni puževi dišu plućima (plaštom), a vodeni škrigama.

B) Postoji razlika u građi dišnih organa kopnenih i vodenih puževa zbog razlike u staništima na kojima žive.

2 boda

18. Razlikom u dubini mora, razlika je u tlaku (pritisku), stoga je potrebna prilagodba da bi se upijao kisik.

1 bod

19. Savjetovao bih da uzgaja cvijeće u dnevnoj sobi, a ne u spavaćoj sobi jer i cvijeće diše, a noću nema fotosinteze pa tada ne proizvode kisik, nego ga samo troše.

20.

a) Slika prikazuje građu spužve i u presjeku tijela – bičaste stanice. Stanice s bičem upućuju na to da žive u vodi.

b) Takva građa pomaže strujenju vode, a time i bolju opskrbu kisikom.

2 boda

PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 37

broj bodova	ocjena
34-37	odličan (5)
30-33	vrlo dobar (4)
25-29	dobar (3)
19-24	dovoljan (2)

2. PISANA PROVJERA ZNANJA: Disanje živih bića; C grupa

1. Crtež Organi dišnog sustava čovjeka (2.1.slika, str. 28.) – potrebno označiti pluća i pućni mjehurići

2 boda

2. a)

1 bod

3. c) nosna šupljina, ždrijelo, dušnik, dušnice, plućni mjehurići

1 bod

4. c) ubrzano

1 bod

5. b) zavojita trihina

1 bod

6. a) Kretati se na svježemu zraku, ne udisati štetne tvari, prozračivati prostorije u kojima boravimo.

1 bod

- b) Udahnute tvari odlaze u pluća, odakle u krv pa do svih stanica.

1 bod

7. a) škrge _____ zelena žaba

- b) pluća, ali i vlažna, sluzava koža _____ lav

- c) pluća _____ božja ovčica

- d) pluća i zračne vrećice _____ morski pas

- e) difuzija kroz površinu tijela _____ sokol

- f) cjevčice uzdušnice _____ vrganj

3 boda (po 0,5 boda)

8. Nije dobro imati mnogo biljaka u sobi u kojoj spavamo jer biljke noću ne proizvode kisik, nego ga samo troše.

2 boda

9. gripa, upala pluća (priznati i druge točne odgovore)

2 boda

10. Papučica diše difuzijom.

1 bod

- 11.** Učiteljica savjetuje disati na nos, a izdisati na usta pri trčanju (veći napor) jer nos grije i vlaži te pročišćava zrak i tako štiti pluća.

2 boda

- 12.** Kisik se upija u krv u plućima i dolazi do svih stanica u kojima je potreban za razgradnju hranjivih tvari i dobivanje energije.

2 boda

PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 20

broj bodova	ocjena
18 – 20	odličan (5)
15 – 17	vrlo dobar (4)
12 – 14	dobar (3)
9 – 11	dovoljan (2)

3. PISANA PROVJERA ZNANJA: Prehrana živih bića; grupa A

1. c

1 bod

2. d

1 bod

3. b

1 bod

4. b

1 bod

5. b

1 bod

6. c

1 bod

7. a) probavna cijev

1 bod

b) 5

1 bod

c) žlijezde slinovnice

1 bod

d) ždrijelo, 2 i želudac, 4

2 boda

8. a) Prikazuje poprečni presjek lista.

1 bod

b) Tamnije su jer sadrže više biljne boje koja nastaje zbog veće izloženosti Sunčevim zrakama.

1 bod

c) kloroplasti

1 bod

d) Omogućuju izmjenu plinova.

1 bod

9. 1. N

1 bod

2. N

1 bod

3. T

1 bod

4. T

1 bod

5. T

1 bod

10. b/e/-/d/c/a/ (2 točno povezana pojma vrijede 1 bod, 4 točno povezana pojma vrijede 2 boda, a sve točno vrijedi 3 boda)

3 boda

11. a) Znači da životinja prvo prožvače hranu, zatim ju proguta pa se ponovno

1 bod

ista hrana vraća u usta i ponovno žvače te tek tada ide dalje u probavni sustav.

b) Preživači imaju višedijelno građeni želudac (s više cjelina).

1 bod

c) S obzirom na to da se hrani biljkama, mora pojesti veliku količinu jer lišće nije jako hranjivo.

1 bod

d) Zato što je biljna hrana teško probavljiva.

1 bod

e) Simbiotske bakterije razgrađuju celulozu.

1 bod

12. a) Sadrži prianjaljke i kukice kojima se drži za stijenke crijeva.

1 bod

b) Domaćin počinje mršavjeti, gubi na tjelesnoj masi i oslabljuje mu zdravlje.

1 bod

c) Trakavica nema usta, stoga hranu upija cijelom površinom tijela.

1 bod

13. a) 25 – 30

1 bod

b) $0\text{ }^{\circ}\text{C} \leq 45\text{ }^{\circ}\text{C}$

1 bod

c) stanje biljke, opskrbljenost vodom i mineralnim tvarima, otvorenost puči, kvaliteta i intenzitet osvjetljenja, koncentracija ugljikova dioksida i kisika, strujenje zraka.

2 boda

14. a) Zdraviji je 1. proizvod jer sadrži manje zasićenih masnih kiselina koje mogu utjecati na čovjekovo zdravlje.

2 boda

b) 2. proizvod

1 bod

c) vlakna

1 bod

d) $2220\text{ kcal} : 508\text{ kcal} = 4,3$

$4,3 \times 100\text{ g} = 437\text{ g}$

1 bod

PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 40

broj bodova	ocjena
36-40	odličan (5)
30-35	vrlo dobar (4)
24-29	dobar (3)
20-23	dovoljan (2)

3. PISANA PROVJERA ZNANJA: Prehrana živih bića; grupa B

1. d

1 bod

2. a

1 bod

3. b

1 bod

4. b

1 bod

5. d

1 bod

6. c

1 bod

7. a) probavne žlijezde

1 bod

b) 6

1 bod

c) ždrijelo

1 bod

d) jednjak, 3 i tanko crijevo, 6

2 boda

8. a) mikroskopom

1 bod

b) Zato što su manje izložene Sunčevoj svjetlosti, stoga sadrže manje biljne boje.

1 bod

c) Kako bi mogla biti omogućena izmjena plinova.

1 bod

d) puči

1 bod

9. 1. T

1 bod

2. N

1 bod

3. T

1 bod

4. T

1 bod

5. T

1 bod

10. b/e/-/d/c/-/a (2 točno povezana pojma vrijede 1 bod, 4 točno povezana pojma vrijede 2 boda, a sve točno vrijedi 3 boda)

3 boda

11. a) 24 sata : 4 = 6

1 bod

6 x 3 = 18 sati

b) Ne, jer je meso bogatije hranjivim sastojcima. Biljna je hrana energetski manje hranjiva.

1 bod

c) Kako bi lakše samljeli veliku količinu biljne hrane koja je vlaknasta.

1 bod

d) Slonovi mogu otići na područja gdje ima više mekše trave i lišća, izbjegavat će jesti grančice i koru drveta.

1 bod

e) Zato što je biljna hrana teško probavljiva.

1 bod

12. a) Sadrži probavne sokove s enzimima.

1 bod

b) Za sisanje/lizanje

1 bod

c) Pauk kliještima koja su spojena s otrovnom žlijezdom usmrti plijen te ubrizga probavne sokove (slijedi razgradnja – vanjska probava), a kasnije sadržaj usiše ustima i želudcem u svoje probavilo (unutarnja probava).

1 bod

13. a) 0,01 %

1 bod

b) Intenzitet fotosinteze smanjuje se na 0,2 (20 %)

1 bod

- c) stanje biljke, opskrbljenost vodom i mineralnim tvarima, otvorenost puči, kvaliteta i intenzitet osvjetljenja, koncentracija ugljikova dioksida i kisika, strujenje zraka

2 boda

14. a) Zdraviji je 1. proizvod, sadrži manje zasićenih masnih kiselina koje mogu utjecati na čovjekovo zdravlje.

2 boda

- b) Manju sadrži 2. proizvod. Sadrži 9,4 g ugljikohidrata, od čega su više od pola šećeri.

1 bod

- c) vlakna

1 bod

- d) $1845 \text{ kcal} : 350 \text{ kcal} = 5,2$

$$5,2 \times 100 \text{ g} = 520 \text{ g}$$

1 bod

PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 40

broj bodova	ocjena
36-40	odličan (5)
30-35	vrlo dobar (4)
24-29	dobar (3)
20-23	dovoljan (2)

3. PISANA PROVJERA ZNANJA: Prehrana živih bića; grupa C

1. Da bismo mogli obavljati sve aktivnosti tijekom dana i da nam organizam normalno radi.

1 bod

2. doručak, ručak i večera

1 bod

3. raznovrsna i količinski prilagođena potrebama svakoga organizma

1 bod

4. c

1 bod

5. bjelančevine, vitamin

2 boda

6. 1. usna šupljina

2. žlijezde slinovnice

3. ždrijelo

4. jednjak

5. jetra

6. gušterača

7. želudac

8. tanko crijevo

9. debelo crijevo

9 bodova

7. Omekšava hranu, pomaže u oblikovanju zalogaja i olakšava gutanje.

1 bod

8. c/a/b/d

2 boda

9. pretilost, anoreksija, bulimija, celijakija, karijes, gastritis, upala crvuljka, rak debeloga crijeva

4 boda

10. biljožderi, mesožderi, svežderi

3 boda

11. c

1 bod

12. Zmije imaju labavo uzglobljene i pokretljive čeljusti koje mogu jako otvoriti.

1 bod

13. Aktivno lovi, kamuflira se u okolišu, plijen obuhvati krakovima s priljepcima.

1 bod

14. Ježinci i zvjezdače na donjoj strani tijela imaju usta s oštrim zubićima kojima stružu organizme s podloge.

1 bod

15. c

1 bod

16. a

1 bod

17. b

1 bod

18. Kvasac dobiva energiju procesom vrenja pri kojemu oslobađa ugljikov(IV) oksid kojim podiže tijesto.

1 bod

PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 33

broj bodova	ocjena
30-33	odličan (5)
25-29	vrlo dobar (4)
20-24	dobar (3)
16-19	dovoljan (2)

4. PISANA PROVJERA ZNANJA: Prijenos tvari kroz organizam; grupa A

1. b

1 bod

2. d

1 bod

3. c

1 bod

4. d

1 bod

5. c

1 bod

6. c/a/d/b/c/b

3 boda

7. da bi mogla raznositi po cijelome tijelu hranjive tvari i ostale produkte

1 bod

8. Staničnim se disanjem (iz hranjivih tvari s pomoću kisika) u mitohondrijima oslobađa energija. Dio te energije osigurava stalnu toplinu našega tijela.

2 boda

9. Ako se primatelju daje krv pogrešne krvne grupe, može doći do začepljenja žila i smrti osobe.

1 bod

10. a) tanka opna koja štiti srce izvana

1 bod

b) mišićna pregrada/zid koji dijeli srce na lijevu i desnu stranu

1 bod

c) 5

1 bod

d) desna pretkljetka

1 bod

e) aorta, krvna žila koja odvodi krv iz srca

1 bod

f) tankih je stijenki, nema zaliske kao ostale žile

1 bod

g) Treba navesti neki od sljedećih brojeva: 1, 3, (4), 5

1 bod

11. N, T, T, T, T

5 bodova

12. a) Indija

1 bod

b) ateroskleroza, visoki i niski krvni tlak, srčani udar, leukemija, anemija

2 boda

c) zdrava prehrana, tjelovježba, odmor, održavanje tjelesne mase u optimalnim vrijednostima, izbjegavanje stresa, redoviti pregled kod liječnika, pijenje dovoljno tekućine

2 boda

d) 41 %, nedostatna zdravstvena skrb, posljedica siromaštva

2 boda

13. a) Više vjetra uzrokuje višu stopu transpiracije.

1 bod

b) Niska temperatura snižava stopu transpiracije ili ju potpuno zaustavlja.

1 bod

c) Otvori puči sužavaju se.

1 bod

PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 34

broj bodova	ocjena
30-34	odličan (5)
25-29	vrlo dobar (4)
20-24	dobar (3)
17-19	dovoljan (2)

4. PISANA PROVJERA ZNANJA: Prijenos tvari kroz organizam; grupa B

1. c

1 bod

2. d

1 bod

3. b

1 bod

4. b

1 bod

5. b

1 bod

6. d/c/b/a/c/d

3 boda

7. U dodiru sa zrakom posebna bjelančevina stvara ugrušak koji sprječava daljnje istjecanje krvi iz žila.

1 bod

8. Trebamo staviti zaštitnu masku i rukavice, a otpad nakon pružanja prve pomoći pravilno zbrinuti.

2 boda

9. Promjena u normalnim vrijednostima tlaka može upućivati na poremećaj rada organizma što pak može dovesti do slabosti, mučnine, nesvjestice, oštećenja organa.

1 boda

10. a) srčanoga mišićnog tkiva

1 bod

b) osiguravaju prolaz krvi samo u jednome smjeru

1 bod

c) 3

1 bod

d) desnu klijetku

1 bod

e) plućna arterija, vodi krv do pluća

1 bod

f) ima elastične i debele stijenke kojima potiskuje krv kroz žilu

1 bod

g) Treba navesti neki od sljedećih brojeva: 9, 8, 7, 2

1 bod

11. T, N, T, T, T

5 bodova

12. a) Afrika

1 bod

b) ateroskleroza, visoki i niski krvni tlak, srčani udar, leukemija, anemija

2 boda

c) zdrava prehrana, tjelovježba, odmor, održavanje tjelesne mase u optimalnim vrijednostima, izbjegavanje stresa, redoviti pregled kod liječnika, pijenje dovoljno tekućine

2 boda

d) 20 %, Južna Amerika

2 boda

13. a) Transpiracija je niska ili je nema.

1 bod

b) Transpiracija zadržava konstantu, a pri 100 °C biljka bi se skuhala.

1 bod

c) Otvori se šire.

1 bod

PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 34

broj bodova	ocjena
30-34	odličan (5)
25-29	vrlo dobar (4)
20-24	dobar (3)
17-19	dovoljan (2)

4. PISANA PROVJERA ZNANJA: Prijenos tvari kroz organizam; grupa C

1. N, T, N, T, T

5 bodova

2. srca, krvnih žila i krvi

3 boda

3. b/a/d/c

2 boda

4. 4 boda

a) desna pretklijetka

b) 1

c) pregrada koja sprječava miješanje krvi

d) 5

5. b

1 bod

6. a

1 bod

7. c

1 bod

8. a

1 bod

9. zdrava prehrana, tjelovježba, odmor, održavanje tjelesne mase u optimalnim vrijednostima, izbjegavanje stresa, redoviti pregled kod liječnika, pijenje dovoljno tekućine

2 boda

10. c

1 bod

11. a

1 bod

12. b

1 bod

13. a) korijen

b) provodne žile

2 boda

14. Proces kojim biljka izlučuje vodu u obliku vodene pare na površini lišća.

1 bod

15. Crpe vodu iz tla i prenose hranjive tvari.

1 bod

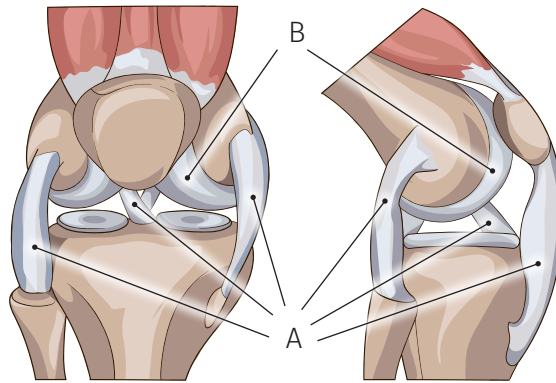
PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 27

broj bodova	ocjena
24-27	odličan (5)
20-23	vrlo dobar (4)
16-19	dobar (3)
13-15	dovoljan (2)

5. PISANA PROVJERA ZNANJA: Kretanje živih bića; grupa A

1. a) ligamenti
hrskavica



1 bod

- b) šav, hrskavica

1 bod

- c) hrskavica

1 bod

2. a) N

1 bod

- b) N

1 bod

- c) T

1 bod

- d) N

1 bod

3. d)

1 bod

4. c)

1 bod

5. a) i b)

2 boda

- 6.

Održavanje tjelesne kondicije, jačanje mišića srca i sl.

2 boda

7. a) lubanja

1 bod

b) okoštavanje

1 bod

c) potporanj tijela (ili drugo: uspravan hod, štiti organe)

1 bod

d) bedrena kost (ili drugo: ramena kost,...)

1 bod

e) rahitis

1 bod

f) od glatkog mišićnog tkiva

1 bod

g) podlakticu

1 bod

8. Isti. Kada se ruka čovjeka primiče ili kada zrikavac ispruži ud, princip rada mišića za opuštanje i mišića za istezanje jest istovjetan.

2 boda

9. Aerobnim disanjem mišići dobivaju kisik pa se u njihovim stanicama odvija razgradnja hranjivih tvari biološkom oksidacijom sve do ugljikova dioksida uz oslobađanje energije.

2 boda

10.

skupina mekušaca	Kakva je brzina kretanja (sporo / brzo)?	način kretanja
puževi	sporo	stopalom
školjkaši	sporo	stopalom
glavonošci	brzo	na „mlazni pogon“

11. a) muha – krila i noge; pauk – noge

b) Npr. muhi krila omogućuju let, čime može prijeći veće udaljenosti u potrazi za hranom, za razliku od pauka koji se kreće samo hodanjem.

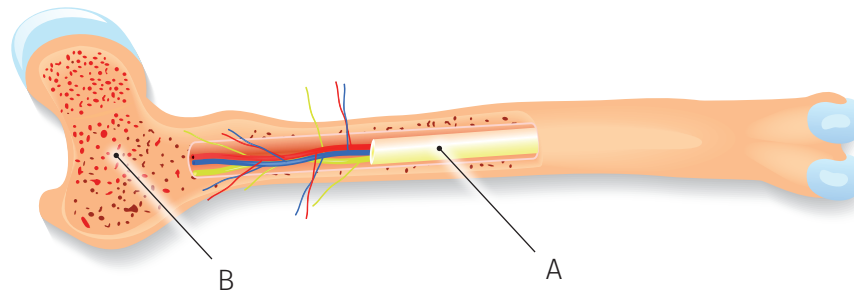
PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 28

broj bodova	ocjena
26 – 28	odličan (5)
23 – 25	vrlo dobar (4)
18 – 22	dobar (3)
13 – 17	dovoljan (2)

5. PISANA PROVJERA ZNANJA: Kretanje živih bića; grupa B

1. a) koštana srž
b) spužvasto koštano tkivo



1 bod

- b) mineralne tvari

1 bod

- c) voda

1 bod

2. a) N

1 bod

- b) T

1 bod

- c) T

1 bod

- d) T

1 bod

3. a)

1 bod

4. b)

1 bod

5. b) i c)

2 boda

6. b) i d)

2 boda

7. a) kosti i mišići

1 bod

- b) bedrena kost, goljenična/lisna kost

1 bod

c) štiti unutrašnje organe trupa

1 bod

d) glatki, srčani

1 bod

e) osteoporoza/ rahitis

1 bod

f) želudac

1 bod

g) na nadlaktici

1 bod

8. Asimetrične se životinje ne kreću, sjedilačke su, a dvobočno simetrične kreću se glavom prema naprijed.

2 boda

9. Pri anaerobnoj aktivnosti, mišići ne dobivaju dovoljno kisika pa se u njihovim stanicama događa razgradnja hranjivih tvari bez prisustva kisika.

2 boda

10. a) $104:40 = 2.6$ puta

1 bod

b) 3 puta

1 bod

c) Gepard ima jake mišiće i građu tijela prilagođenu brzom trku.

1 bod

11. a) Ne, zato što one stvaraju hranu same sebi.

1 bod

b) Svjetlost, tlak u stanici, gravitacija i dr.

1 bod

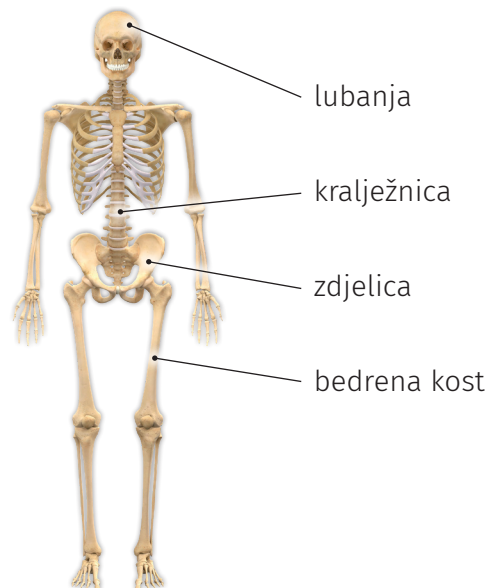
PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 28

broj bodova	ocjena
26 – 28	odličan (5)
23 – 25	vrlo dobar (4)
18 – 22	dobar (3)
13 – 17	dovoljan (2)

5. PISANA PROVJERA ZNANJA: Kretanje živih bića; grupa C

1.



4 boda

2. **a)** netočno

1 bod

b) točno

1 bod

c) točno

1 bod

d) točno

1 bod

3. **b)**

1 bod

4. **b)**

1 bod

5. **a)** lubanju

1 bod

b) do 25. godine života

1 bod

c) npr. potporanj je tijela, štiti organe, omogućuje uspravan hod

1 bod

6.

skupina mekušaca	brzina kretanja	način kretanja
puževi	sporo	stopalom
školjkaši	sjedilački, vrlo malo i sporo se kreću	stopalom
glavonošci	najbrži mekušci	na „mlazni pogon”

4 boda

7. Gepard se brzo kreće jer ima jake / slabe mišiće koji se vežu za kosti / zglobove.

Udove gepard pregiba zahvaljujući šavovima / zglobovima.

U zglobu trenje smanjuje tetiva / hrskavica.

2 boda

8. a) Biljka će rasti i okretati se prema svjetlu.

1 bod

b) Biljke se ne kreću kao životinje, ali se pokreću njihovi biljni dijelovi (organi – listovi, cvjetovi...) izazvani nekim podražajem, primjerice svjetlom. (Priznati slične odgovore koji spominju i neki drugi podražaj zbog kojeg se pokreću dijelovi biljaka.)

2 boda

PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 22

broj bodova	ocjena
20 – 22	odličan (5)
17 – 19	vrlo dobar (4)
14 – 16	dobar (3)
10 – 13	dovoljan (2)

6. PISANA PROVJERA ZNANJA: Zaštita živih bića; grupa A

1. **a)** A žlijezda znojnica

B lojna žlijezda

1 bod

b) A: c), h), i)

B: f), g), h)

3 boda

2. **d)**

1 bod

3. **c)**

1 bod

4. **b)**

1 bod

5. c) i d)

2 boda

6. b) i d)

2 boda

7. **a)**

zaštita donjih krila i održavanje ravnoteže pri letu

1 bod

b) gljive

1 bod

c) Omogućuje kretanje (let), preživljavanje u sušnim, nepovoljnim uvjetima.

1 bod

8. Tako se zašтите od ptica koje ih takve teško hvataju kao plijen jer ih teško mogu progutati.

1 bod

9. **a)** transpiracija

1 bod

b) znojenje

1 bod

10. **a)** melanin

1 bod

b) vitamin D; omogućuje procese vezanja kalcija u kostima

1 bod

11. kako bi mogli rasti jer ih oklop ograničava

1 bod

12. sprječavanje širenja uzročnika bolesti (izolacija oboljelih, jačanje imunosti, cijepljenje)

3 boda

13. a) vapnene ljušture b zelena žaba

b) vlažna, sluzava koža f pingvin

c) bodlje d božja ovčica

d) hitinski oklop e metilj

e) debela koža a indijska lađica

f) glatko perje c ježinac

3 boda

14. a)



petrovac



kaktus

b) petrovac – zadebljali, mesnati listovi

kaktus – bodlje (uski listovi), suhi

c) sušnim; po građi njihovih listova i stabljike prilagođenih za čuvanje vode

3 boda

15. a) brojnost rakova u ovisnosti o uvjetima (temperaturi)

b) oko 22 – 23 °C, broj je presvučenih rakova tada najveći

c) **Učestalost presvlačenja rakova ovisi o temperaturi.**

3 boda

PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 32

broj bodova	ocjena
29 – 32	odličan (5)
25 – 28	vrlo dobar (4)
20 – 24	dobar (3)
15 – 19	dovoljan (2)

6. PISANA PROVJERA ZNANJA: Zaštita živih bića; grupa B

1. a) A lojna žlijezda

B osjetilna tjelešca

1 bod

b) A: f), g), h)

B: a), d), e)

3 boda

2. c)

1 bod

3. a)

1 bod

4. a) i b)

2 boda

5. b) i d)

2 boda

6. a) Tijelo (steljka) izlučuje sluz.

1 bod

b) Puž priljepak ima sluzavo tijelo.

1 bod

c) Sluz štiti od isušivanja u vrijeme oseke.

1 bod

7. a) Vrećica se orosila iznutra.

1 bod

b) zbog znojenja kože u vodonepropusnoj vrećici

1 bod

c) Znoj hladi kožu i regulira se temperatura tijela.

1 bod

d) Da; transpiracija; i biljke ispuštaju vodu.

1 bod

8. Dob od 5. do 6. godine života. Ne trebaju; imaju jači imunitet od mlađe djece i starijih osoba.

2 boda

9. Koža je na tome mjestu oštećena pa različiti mikroorganizmi lakše mogu ući u tijelo.

1 bod

10. a) smola

1 bod

b) štiti ih od mikroba, zadržava vodu

1 bod

11. Koža je glatka, sluzava i bez ljusaka.

2 boda

12. a) kolika je brojnost rakova na različitoj temperaturi, a pri istome salinitetu vode

1 bod

b) pri 20 °C, jer je pri toj temperaturi najveća brojnost rakova

1 bod

c) Najbolje je preživljavanje rakova na sobnoj temperaturi, a ispod 10 °C i iznad 30 °C je slabije preživljavanje.

1 bod

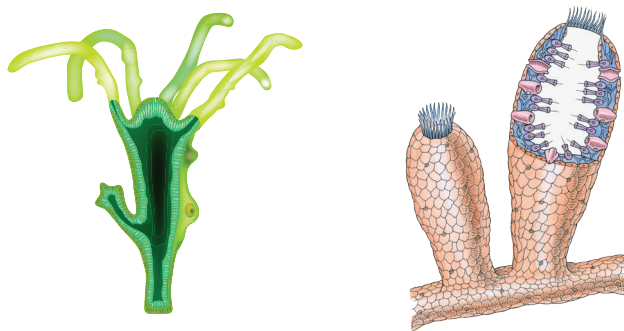
13. Gljive kao i kukci imaju pokrov građen od hitina.

2 boda

14. Može izazvati opekline zbog kiselina koje izlučuje iz svojih stanica.

1 bod

15. a) spužva hidra



1 bod

b) bičaste stanice ili stanice s otrovom (također imaju bič), služe za hvatanje plijena. Slično su građene jer su obje sjedilački organizmi.

2 boda

PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

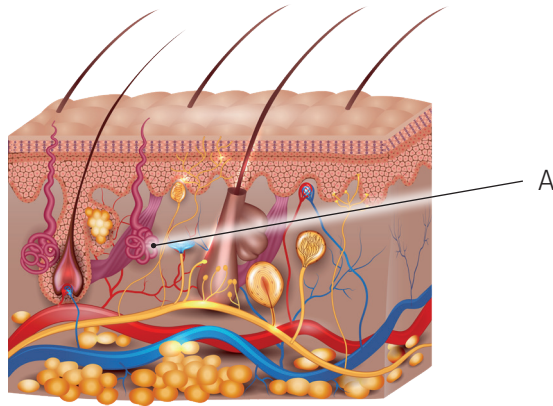
UKUPAN BROJ BODOVA: 32

broj bodova	ocjena
29 – 32	odličan (5)
25 – 28	vrlo dobar (4)
20 – 24	dobar (3)
15 – 19	dovoljan (2)

6. PISANA PROVJERA ZNANJA: Zaštita živih bića; grupa C

Odgovori:

1. a)



1 bod

b) b, f, g

3 boda

2. b)

1 bod

3. b)

1 bod

4. a) i d)

2 boda

5. Štiti stražnja krila jer je građen od čvrste tvari.

1 bod

6. Boja štiti kožu od djelovanja štetnih zraka.

1 bod

7. a) virusna

1 bod

b) jačanje imunosti vitaminom C, provjetravanje prostorija, cijepljenje

1 bod

8. redom, odozgo prema dolje: b, f, d, e, a, c

3 boda

9. Više se znojimo, a pamuk je prozračan, tj. sintetika slabo propušta znoj.

1 bod

PRIJEDLOG OCJENJIVANJA

UKUPAN BROJ BODOVA: 16

broj bodova	ocjena
15 – 16	odličan (5)
13 – 14	vrlo dobar (4)
10 – 12	dobar (3)
7 – 9	dovoljan (2)



3 858885 170076