

ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE 2019. 3. skupina (1. razred SŠ)

**RJEŠENJA
(Ukupno 50 bodova)**

I. SKUPINA ZADATAKA

1.	b)	1. pitanje	2.	b)	2. pitanje	3.	c)	3. pitanje
		1,5			1			1
4.	b)	4. pitanje	5.	c)	5. pitanje	6.	c)	6. pitanje
		1,5			1,5			1,5

Obratiti pozornost na bodovanje svakog pojedinog zadatka.

Pojedini zadatak donosi **1 ili 1,5 bod/ova**.

Ako je zaokruženo više od 1 odgovora, zadatak **NE DONOSI BODOVE**. **(8 bodova)**

II. SKUPINA ZADATAKA

(9 bodova)

Svi točni odgovori (5/5) donose **3 boda**. Točno 4/5 donosi **2 boda**. Točno 3/5 donosi **1 bod**.

Točna 2 ili 1 odgovor ne donosi bodove.

7.	N	N	T	N	T	7. pitanje	8.	N	T	N	N	T	8. pitanje
						3							3
9.	N	T	T	T	N	9. pitanje							
						3							

III. SKUPINA ZADATAKA

(1 bod)

Samo svi točno poredani pojmovi donose **1 bod**.

10.	a	b	c	d	e	14. pitanje
	5	3	1	2	4	1

IV. SKUPINA ZADATAKA

(32 boda)

U sljedećim zadacima bilo je potrebno u Listi za odgovore upisivati slovo, naziv i dati kratko objašnjenje. Obratiti pozornost na bodovanje svakog pojedinog zadatka. Djelomično točno riješen zadatak također donosi bodove.

11.

11.1. Materijal:

konopac, kolci, bijela djetelina.

Sve navedeno donosi **1,5 bodova**. Svaka navedena stavka metode boduje se sa 0,5 bodova.

Metode:

(1.) na svakom ispitivanom tipu travnjaka pomoću malih kolaca i konopca načiniti najmanje tri plohe od 1m².

(2.) Unutar svake tako označene plohe izbrojati listove bijele djeteline s tri liske i listove s četiri i više liski.

(3.) Dobivene podatke brojanja sa svih istraživačkih ploha, zbrojiti i izračunati prosječnu vrijednost.

Potpuno točan odgovor donosi **2 boda**.

Ukoliko nedostaje **SAMO** jedna od navedenih stavki tada bodovati sa **1 bodom**.

11.2. Hipoteza:

Na goveđem pašnjaku ima više listova bijele djeteline; ili

Veća brojnost jedinki – veća učestalost četvrte liske; ili

Veća zasjena na staništu - veća učestalost četvrte liske ili svaki točan smisleni odgovor.

1,5 bod za bilo koji jedan točan smisleni odgovor.

Obrazloženje: **Bijela djetelina je vrsta koja voli osvjetljena staništa. Na pašnjaku su bolji životni uvjeti za bijelu djetelinu jer je manja zasjena u odnosu na livadu košanicu. ili**

Bijela djetelina je vrsta koja voli osvjetljena staništa. Očekujemo da će i njena brojnost biti veća na pašnjaku u odnosu na livadu, stoga očekujemo da će i učestalost četvrte liske biti veća. ili

Manjak fotosinteze nadoknađuje većom učestalošću četvrte liske.

2 boda za bilo koji jedan točan i potpun smisleni odgovor.

11.3. Nezavisna varijabla: **tip travnjaka, npr. livada košanica i goveđi pašnjak**

1,5 bod za točan odgovor.

Zavisna varijabla: **broj listova s tri liske i broj listova s 4 ili više liski**

1,5 bod za točan odgovor.

(10 bodova)

12.

12.1. c) **1 bod**

12.2. Ne razmnožavaju se, jer ne pripadaju istim vrstama.

Domaća guska se razmnožava samo sa podvrstama sivih divljih gusaka, te s njima imaju i

plodno potomstvo jer pripadaju istoj vrsti. *ili*

Samo točan smisleni odgovor s obrazloženjem donosi **1,5 boda**. **(2,5 boda)**

13.

13.1. Podijelili su masu fosfolipida sa ukupnom masom svih lipida u toj vrsti stanice i pomnožili sa vrijednošću 100. **1 bod**

13.2. Kolesterol povećava stabilnost membrana. *ili*

Kolesterol čini membrane manje fleksibilnim. *ili*

Kolesterol čini membrane pokretljivijim. *ili*

Kolesterol pomaže u održavanju oblika životinjske stanice.

1 bod za bilo koji jedan točan smisleni odgovor.

13.3. Eritrociti su pojedinačne slobodne u plazmi i ne podržavaju ih (kao u tkivu) druge stanice tako da kolesterol pomaže u održavanju njihova oblika.

1 bod za bilo koji jedan točan smisleni odgovor.

13.4. Iz kolesterola se sintetiziraju spolni hormoni.

1 bod za bilo koji jedan točan smisleni odgovor.

13.5. Stanična stijenka koja je kruta. *ili*

Stanična stijenka koja je građena od drugačijih spojeva/građena od mureina/peptidoglikana.

1 bod za bilo koji jedan točan smisleni odgovor.

(5 bodova)

14.

14.1. Želudca **1 bod**

14.2. Kiseli pH u kojem ne djeluje amilaza/enzim za razgradnju škroba. *ili*

Amilaza/enzim za razgradnju škroba je denaturirana/uništena kiselinom.

1 bod za bilo koji jedan točan smisleni odgovor.

14.3. Da omogući uvjet (optimalnog) pH za djelovanje amilaze/enzima za razgradnju škroba.

ili Jer amilaza/enzim za razgradnju škroba djeluje pri višem pH.

1 bod za bilo koji jedan točan smisleni odgovor.

14.4. Dodati kuhanu slinu. *ili*

Sve isto kao eksperiment, ali amilaza sline morala bi biti denaturirana. *ili*

Bilo koji drugi način sjeckanja ili izdvajanja u otopini sličnoj po kemijskom sastavu slini.

1 bod za bilo koji jedan točan smisleni odgovor.

14.5. Brža razgradnja škroba. *ili*

Veća površina na koju lakše djeluje amilaza/enzim za razgradnju škroba. *ili*

Mehaničko usitnjavanje tkiva.

1 bod za bilo koji jedan točan smisleni odgovor.

(5 bodova)

15.

- a) 1. **E** 1 bod
2. **C** 1 bod

b) osmoze/difuzije; vode; E; C

Sva 4 ispravno i točno napisana pojma/slova donose **1,5 boda**.

Tri ispravno i točno napisana pojma/slova donose **1 bod**.

Dva ili jedan ispravno i točno napisana pojma/slova **NE DONOSE BODOVE**.

- c) 1. **A** 1 bod;
2. **Disk krumpira s najvećim porastom mase. ili**
Disk krumpira s najvećim ulaskom vode.

1 bod za bilo koji jedan točan smisljeni odgovor.

d)

1. **II** 1 bod
2. **Stanica/vakuola je manje ispunjena vodom. ili**
Došlo je do izlaska vode iz stanice/citoplazme/vakuole. ili
Došlo je do odvajanje stanične membrane od stanične stijenke i smanjenja volumena vakuole/citoplazme.

1 bod za bilo koji jedan točan smisljeni odgovor.

e) **D** 1 bod

f) **B** 1 bod

(9,5 bodova)