



DRŽAVNO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE 2023. 1. skupina (7. razred OŠ)

RJEŠENJA PISANE ZADAĆE ZA DRŽAVNO NATJECANJE  
IZ BIOLOGIJE 2023.

1. SKUPINA (7. razred)

UKUPNO 50 BODOVA

I. SKUPINA ZADATAKA (ukupno bodova: 14,5)

Broj bodova koje donosi pojedini zadatak naveden je uz zadatak.

Djelomično točno riješen zadatak također donosi bodove.

Obratiti pozornost na bodovanje svakog pojedinog zadatka.

**1. zadatak:** I. Broj bodova koje donosi podzadatak je 2 boda

Ispravno postavljanje filtrirnog papira – 1 bod

Izvedba pokusa i mjerenje – 1 bod (izvedba 0,5 + mjerenje 0,5)

II. Broj bodova koje donosi podzadatak je 1

III. Broj bodova koje donosi podzadatak je 2 (1 + 1)

1.	I.	<b>Izvedba praktičnog rada:</b> Ispravno postavljanje filtrirnog papira. Pravilna izvedba pokusa u skladu s uputama.		1. pitanje		
		Rezultati:		Vrijeme (s)	5	
			Mjerenje 1			
			Mjerenje 2			
	II.	Med usporava prolazak vode kroz filtrirni papir. (Priznati svaku ispravnu formulaciju.)				
	III.	Katran se zadržava na plućnim mjehurićima i tako smanjuje učinkovitost izmjene kisika i ugljikovog dioksida (1 bod) između krvnih kapilara i plućnih mjehurića/tijekom plućnog disanja. Smanjena količina kisika u krvi uzrokuje oslobađanje manje energije (1 bod) i bržeg umaranja pušača tijekom fizičkih aktivnosti.				

- 2. zadatak:**
- I. Broj bodova koje donosi podzadatak je 0,5
  - II. Broj bodova koje donosi podzadatak je 0,5
  - III. Broj bodova koje donosi podzadatak je 2 (1 + 0,5 + 0,5)
  - IV. Broj bodova koje donosi podzadatak je 0,5

2.	I.	Voda klizi preko pera/voda ne moči pero/pero ostaje suho.	2. pitanje	
	II.	Trtična žlijezda	3,5	
	III.	<b>Obalne ptice/ptice močvarice</b> (1 bod) imaju najbolje razvijenu trtičnu žlijezdu jer su životom vezane uz vodu pa im perje treba biti <b>jače masno</b> (0,5 bodova) kako bi se <b>spriječilo njegovo namakanje</b> (0,5 bodova) (čime se sprečava njihovo pothlađivanja i povećanje tjelesne mase).		
	IV.	Nafta sljepljuje isperke/pero.		

- 3. zadatak:** Broj bodova koje donosi zadatak je 3.  
Svi točni odgovori (5/5) donose **3 boda**. Točna 4/5 odgovora donose **2 boda**. Točna 3/5 odgovora donose **1 bod**. Točna 2 ili 1 odgovor **ne** donosi bodove

3.	a)	b)	c)	d)	e)	3. pitanje	
	<b>N</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	<b>N</b>	3	

- 4. zadatak:**
- I. Broj bodova koje donosi podzadatak je 1 (0,5 + 0,5)
  - II. Broj bodova koje donosi podzadatak je 2 (1 + 0,5 + 0,5)

4.	I.	Opažanja: U epruveti s uljem i vodom dolazi do razdvajanja slojeva/tvari se ne miješaju (0,5 bodova). U epruveti s detergentom ulje je u obliku sitnih kapljica i/ili pomiješalo se s vodom (0,5 bodova).	4. pitanje	
	II.	Detergenti otapaju masnoću na perju ptica i perje se lakše namoči (1 bod). Mokre ptice ne mogu zadržati zrak među perjem pa teže održavaju tjelesnu temperaturu (0,5 bodova), a tjelesna masa im se povećava pa teže lete (0,5 bodova).	3	

## II. SKUPINA ZADATAKA (ukupno bodova: 7,5)

Broj bodova koje donosi pojedini zadatak je **1,5**.

Ako je upisano više od 1 odgovora, zadatak **ne** donosi bodove.

5.	<b>a</b>	5. pitanje
		1,5

6.	<b>c</b>	6. pitanje
		1,5

7.	<b>e</b>	7. pitanje
		1,5

8.	<b>c</b>	8. pitanje
		1,5

9.	<b>d</b>	9. pitanje
		1,5

## III. SKUPINA ZADATAKA (ukupno bodova: 9)

Broj bodova koje donosi pojedini zadatak je **3**.

Svi točni odgovori (5/5) donose **3 boda**. Točna 4/5 odgovora donose **2 boda**.

Točna 3/5 odgovora donose **1 bod**. Točna 2 ili 1 odgovor **ne** donosi bodove.

10.	a)	b)	c)	d)	e)	10. pitanje
	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	3

11.	a)	b)	c)	d)	e)	11. pitanje
	<b>T</b>	<b>N</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	3

12.	a)	b)	c)	d)	e)	12. pitanje
	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>N</b>	<b>T</b>	<b>T</b>	3

## IV. SKUPINA ZADATAKA (ukupno bodova: 19)

Broj bodova koje donosi pojedini zadatak naveden je uz zadatak.

Djelomično točno riješen zadatak također donosi bodove.

Obratiti pozornost na bodovanje svakog pojedinog zadatka.

**13. zadatak:** Broj bodova koje donosi zadatak je **4 (8 x 0,5)**.

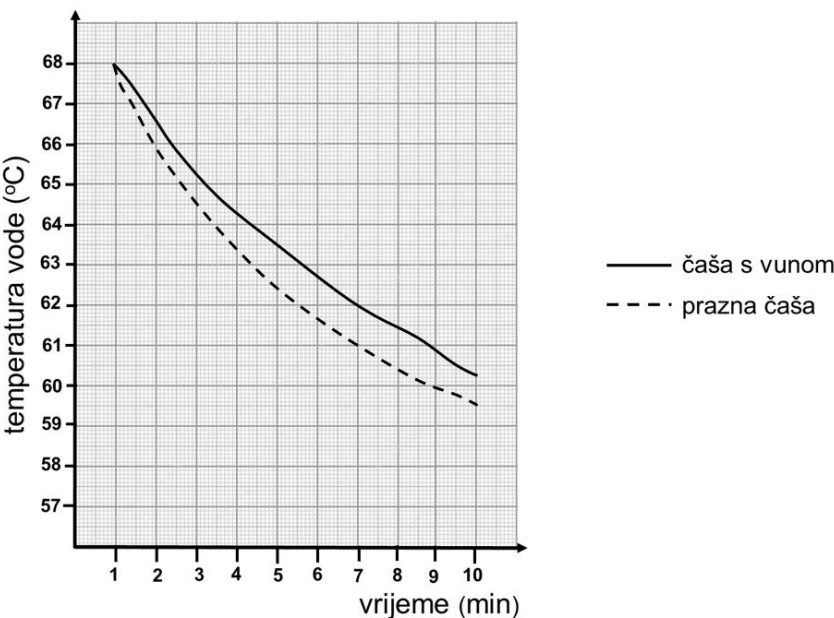
Svaki točno upisan naziv životinje donosi **0,5 bodova**. Ako je naziv pojedine životinje upisan više od jednom, on ne donosi bodove.

13.	A	B	C	D	E	F	G	H	13. pitanje
	<b>morski pas</b>	<b>hobotnica</b>	<b>riječni rak</b>	<b>šaran</b>	<b>crna udovica</b>	<b>puž vinogradnjak</b>	<b>virnjak</b>	<b>gujavica</b>	4

**14. zadatak:** I. Broj bodova koje donosi podzadatak je **1,5**.

Priznati sve odgovore iz kojih je na grafu vidljivo da je temperatura u 1. minuti bila 68 °C, da je mjerenje započeto u 1. minuti i da je trajalo do 10. minute te da je temperatura vode brže padala u kontrolnoj čaši nego u čaši s vunom.

II. Broj bodova koje donosi podzadatak je **2 (2 x 1)**.

14.	I.			14. pitanje
	II.	a	c	3,5

**15. zadatak:** I.a. Broj bodova koje donosi zadatak je **0,5**.

I.b. Broj bodova koje donosi zadatak je **2 (2 x 1)**.

II. Broj bodova koje donosi zadatak je **1**.

15.	I.a.	slika 2	15. pitanje
	I.b.	Kod osobe na slici 2 proširene su krvne žile, koje su označene slovom F. (1 bod) Žlijezde znojnice označene slovom T na slici 2 na površinu kože izlučuju znoj. (1 bod)	3,5
	II.	Najopasnije je UVA zračenje jer (prolazi kroz ozonski omotač i) dopire do unutarnjeg sloja kože.	

**16. zadatak:** Broj bodova koje donosi zadatak je **3**.

Svi točni odgovori (5/5) donose **3 boda**. Točna 4/5 odgovora donose **2 boda**. Točna 3/5 odgovora donose **1 bod**. Točna 2 ili 1 odgovor **ne** donosi bodove

16.	a)	b)	c)	d)	e)	16. pitanje	
	T	T	T	T	T	3	

**17. zadatak:** I. Broj bodova koje donosi podzadatak je **1**.

II. Broj bodova koje donosi podzadatak je **2 (2 x 1)**.

17.	I.	Graf		2	17. pitanje	
	II.	c	e		3	

**18. zadatak:** I. Broj bodova koje donosi podzadatak je **1**.

II. Broj bodova koje donosi podzadatak je **1**.

18.	I.	Fleming je mogao zaključiti da plijesni sprječavaju razmnožavanje/rast i razvoj bakterija.	18. pitanje	
	II.		2	