

DRŽAVNO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE 2025. 1. skupina (7. razred)

RJEŠENJA PISANE ZADAĆE

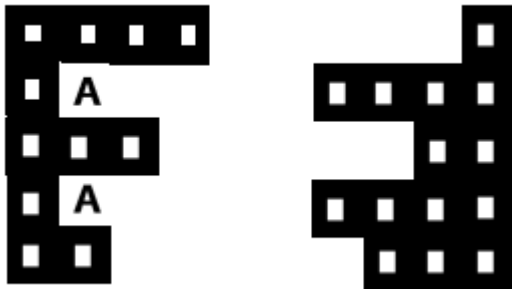
UKUPNO 50 BODOVA

I. SKUPINA ZADATAKA (ukupno bodova: 16,5)

Zadatci 1. – 2.: Svaki **točno riješen** zadatak donosi **0,5, 1, 1,5, 2 boda** (kako je navedeno u kućici uz pojedini zadatak).

Djelomično točno riješen zadatak također donosi bodove. Obratiti pozornost na bodovanje svakog pojedinog zadatka.

1.	1.1.	Izvedba praktičnog rada: Ispravno postavljanje ravnog i naboranog filtrinog papira donosi po 0,5 boda.	1.1. pitanje <div>1</div>
	1.2.	Opažanje i objašnjenje: Naborani filter papir ima veću površinu u usporedbi s ravnim papirom. (1 bod) To omogućuje brže filtriranje tekućine, tj. brži protok smjese kroz papir. (0,5 boda) Napomena: osim navedenog odgovora priznaju se i bilo koji drugi smisleni odgovori.	1.2. pitanje <div>1,5</div>
	1.3.	Veći omjer površine i volumena omogućuje brže upijanje hranjivih tvari kroz crijevne resice. Napomena: osim navedenog odgovora priznaju se i bilo koji drugi smisleni odgovori.	1.3. pitanje <div>1,5</div>
	1.4.	e	1.4. pitanje <div>1,5</div>

2.	2.1.	Model molekule. <div>  </div> <div> zadani model enzima očekivani model molekule supstrata </div>	2.1. pitanje <div>2</div>
----	------	--	------------------------------

2.2.	Enzimi ubrzavaju kemijske procese u živim bićima.			2.2. pitanje													
	Napomena: osim navedenog odgovora priznaju se i bilo koji drugi smisleni odgovori.			1													
2.3.	<table><tr><td></td><td>Epruveta 1</td><td>Epruveta 2</td><td>Epruveta 3</td></tr><tr><td>Visina stupca pjene / cm</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>pH – vrijednost</td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				Epruveta 1	Epruveta 2	Epruveta 3	Visina stupca pjene / cm				pH – vrijednost				2.3. pitanje	
	Epruveta 1	Epruveta 2	Epruveta 3														
Visina stupca pjene / cm																	
pH – vrijednost																	
	Mjerene visine stupca pjene tako da je u E1 stupac najviši, a u E2 najniži. – 1 bod.			2													
	Mjerene pH – vrijednosti tako da je u E1 oko neutralnog, E2 kiselo, E3 lužnato – 1 bod																
	Napomena: osim navedenog odgovora priznaju se i bilo koji drugi smisleni odgovori.																
2.4.	Katalaza djeluje na vodikov peroksid (1 bod) jer se tek dodatkom vodikovog peroksida u epruvetama pojavljuju mjehurići (1 bod).			2.4. pitanje													
	Napomena: osim navedenog odgovora priznaju se i bilo koji drugi smisleni odgovori.			2													
2.5.	Katalaza je najaktivnija pri pH 7-8 (1 bod) jer se u epruveti s tom pH vrijednosti skupilo najviše pjene (0,5 boda).			2.5. pitanje													
	Napomena: osim navedenog odgovora priznaju se i bilo koji drugi smisleni odgovori.			1,5													
2.6.	Kisik			2.6. pitanje													
				0,5													
2.7.	d	e	Potpuno točno riješen zadatak donosi 2 boda. Svaki točan odgovor donosi 1 bod. Djelomično točno riješen zadatak također donosi bodove. Ako je upisano više od dva odgovora - zadatak NE donosi bodove.	2.7. pitanje													
				2													

II. SKUPINA ZADATAKA (ukupno bodova: 4,5)

Zadatci 3. – 4.: Svaki **potpuno točno** riješen zadatak donosi **1,5** bod.
Djelomično točno riješen zadatak **NE donosi bodove**:
 Ako je upisano **više od jednog** odgovora – zadatak **NE donosi bodove**.

3.	3.1.	d	3.1. pitanje	
			1,5	
	3.2.	b	3.2. pitanje	
			1,5	

4.	d	4. pitanje	
		1,5	

III. SKUPINA ZADATAKA (ukupno bodova: 12)

Zadatci 5. – 8.: Svaki **potpuno točno** riješen zadatak donosi **3** boda. **Svaki točan** odgovor donosi **1.5** bod
Djelomično točno riješen zadatak također donosi bodove:
 Ako je upisano **više od dva** odgovora – zadatak **NE donosi bodove**.

5.	d	e	5. pitanje	
			3	

6.	c	e	6. pitanje	
			3	

7.	b	e	7. pitanje	
			3	

8.	a	c	8. pitanje	
			3	

IV. SKUPINA ZADATAKA (ukupno bodova: 9)

Zadatak 9. - 11.: **Potpuno točno** riješen zadatak donosi **3** boda.
Djelomično točno riješen zadatak također **može donositi bodove** prema sljedećem kriteriju:
 5/5 = 3 boda; 4/5 = 2 boda; 3/5 = 1 bod; 2/5, 1/5 i 0/5 = **NE donosi bodove**.

9.	a)	b)	c)	d)	e)	9. pitanje	
	N	T	N	T	T	3	

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

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

V. SKUPINA ZADATAKA (ukupno bodova: 2)

Zadatak 12.: Samo potpuno točno riješen zadatak donosi 2 boda.
Djelomično točno riješen zadatak NE donosi bodove.

12.	5	2	3	1	4	12. pitanje	
						2	

VI. SKUPINA ZADATAKA (ukupno bodova: 6)

Zadatci 13. i 14.: Svaki **točno riješen** zadatak donosi **1 ili 2 boda** (kako je navedeno u kućici uz pojedini zadatak)..
 Obratiti pozornost na bodovanje svakog pojedinog zadatka.

13.	Med ubrzava fermentaciju mlijeka. (1 bod)	13. pitanje	
	Mlijeko s medom ima nižu pH – vrijednost što znači da je u istom vremenskom periodu nastalo više mliječne kiseline nego u mlijeku bez meda. (1 bod)	2	
	Napomena: osim navedenog odgovora priznaju se i bilo koji drugi smisleni odgovori.		

14.	14.1.	Poroznost/propusnost za vodu	14.1. pitanje	
			1	
	14.2.	Vjerojatnost poplave je najveća na tlu 4 jer ono propušta najmanje vode. Napomena: osim navedenog odgovora priznaju se i bilo koji drugi smisleni odgovori. Priznaje se samo potpuno točan odgovor.	14.2. pitanje	
			1	
	14.3.	Šupljine u tlu koje su inače ispunjene zrakom pune se vodom i gujavice ne mogu disati. Napomena: osim navedenog odgovora priznaju se i bilo koji drugi smisleni odgovori. Priznaje se samo potpuno točan odgovor.	14.3. pitanje	
			1	
	14.4.	Otežava kretanje gujavica jer isušuje sluz na površini njihova tijela. Napomena: osim navedenog odgovora priznaju se i bilo koji drugi smisleni odgovori. Priznaje se samo potpuno točan odgovor.	14..4 pitanje	
			1	

