



MINISTARSTVO ZNANOSTI
I OBRAZOVANJA
REPUBLIKE HRVATSKE



Agencija za odgoj i obrazovanje



Hrvatsko biološko društvo
Societas biologorum croatica

ŠKOLSKO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE 2022.

6. skupina (4. razred - prošlogodišnji eksperimentalni)

RJEŠENJA PISANE ZADAĆE ZA ŠKOLSKO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE 2022. 6. SKUPINA (4. razred – prošlogodišnji eksperimentalni)

UKUPNO 43,5 BODOVA

I. SKUPINA ZADATAKA

(ukupno bodova: 9,5)

Svaki točno riješen zadatak donosi **1** ili **1,5 bod** (kako je navedeno u kućici uz pojedini zadatak).

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

1.	poništeno	1. pitanje
		1,5

2.	c)	2. pitanje
		1

3.	c)	3. pitanje
		1

4.	a)	4. pitanje
		1

5.	c)	5. pitanje
		1,5

6.	a)	6. pitanje
		1,5

7.	a)	7. pitanje
		1

8.	c)	8. pitanje
		1,5

9.	d)	9. pitanje
		1

II. SKUPINA ZADATAKA

(ukupno bodova: 13)

Zadaci **10.**, **12.** i **13.** donose **3 boda** (2 x 1,5), a zadaci **11.** i **14.** donose **2 boda** (2 x 1). **Djelomično točno riješen zadatak također donosi bodove.** Ako je upisano **više od dva odgovora**, zadatak **ne donosi bodove**.

10.	b)	d)	10. pitanje
			3

11.	a)	d)	11. pitanje
			2

12.	a)	b)	12. pitanje
			3

13.	b)	d)	13. pitanje
			3

14.	c)	d)	14. pitanje
			2

III. SKUPINA ZADATAKA

(ukupno bodova: 6)

Potpuno točno riješeni zadaci **15.** i **16.** ukupno donose **3 boda**.

$5/5 = 3$ boda; $4/5 = 1,5$ bod; $3/5 = 0,5$ boda; $2/5$, $1/5$ i $0/5 =$ ne donosi bodove.

15.	15.1.	15.2.	15.3.	15.4.	15.5.	15. pitanje
	N	N	T	N	T	3

16.	16.1.	16.2.	16.3.	16.4.	16.5.	16. pitanje
	T	T	N	N	T	3

IV. SKUPINA ZADATAKA

(ukupno bodova: 2)

Zadatak **17.** donosi **2 boda**. **Isključivo u cijelosti točno riješen zadatak donosi bodove.** **Djelomično točno riješen zadatak ne donosi bodove.**

17.	17.1.	17.2.	17.3.	17.4.	17.5.	17.6.	17. pitanje
	6.	5.	4.	3.	2.	1.	2

V. SKUPINA ZADATAKA

(ukupno bodova: 13)

Svaki potpuno točno riješen zadatak donosi broj bodova naveden u kućici uz pojedini zadatak.

Uz svaki je zadatak napisana dodatna napomena za dodjeljivanje bodova.

Napomena (18. zadatak):

Svaki **potpuno točan redak** = 1,5 bod.

Djelomično točno riješen redak ne donosi bodove.

18.	Sekvenca:	Kraj (upisati 5' ili 3')	Položaji tripleta (upisati redni broj tripleta iz sivo osjenčanog polja)						Kraj (upisati 5' ili 3')	18. pitanje	
										3	
	nekodirajućeg lanca DNA	3'	1.	11.	9.	10.	9.	6.	5'		
	mRNA transkripta	5'	4.	7.	5.	2.	5.	8.	3'		

Napomene (19. zadatak):

19.1. Svaki točno napisan genotip donosi **0,5 boda** (ukupno: **1 bod**).

19.2. Potpuno točno prikazano križanje donosi ukupno **2 boda**. Priznati i drugačije (ali **točno**) prikazano križanje. Ako uz točno prikazano križanje nedostaje jedna od oznaka (za parentalnu generaciju (P), gamete (G), prvu filijalnu generaciju (F₁)) ili sve tri navedene oznake – zadatak donosi **1 bod**.

19.3. Potpuno točan zadatak donosi **1 bod**.

Ukoliko uz brojčanu vrijednost nedostaje oznaka postotka (%) – zadatak **ne donosi bodove**.

19.4. Potpuno točan zadatak donosi **1 bod**.

Ukoliko brojčana vrijednost nije napisana u obliku razlomka – zadatak **ne donosi bodove**.

19.	19.1.	Genotip (Ivan):	Aa		Genotip (majka):	Aa		19. pitanje	
								5	
	19.2.		otac		majka				
		P	aa		Aa				
		G	a		A a				
		F ₁	aa		Aa				
19.3.	50 %								
19.4.	$\frac{3}{4}$								

Napomene (20. zadatak):

20.1. Potpuno točan zadatak donosi **1 bod**.

20.2. Potpuno točan zadatak donosi **1 bod**.

20.3. Potpuno točan zadatak donosi **1,5 bod**. **Djelomično točno riješen** zadatak također donosi bodove: točno napisano slovo donosi **0,5 boda**, a točno naveden naziv donosi **1 bod**.

20.4. Potpuno točan zadatak donosi **1,5 bod**. **Djelomično točno riješen** zadatak također donosi bodove: točno napisano slovo donosi **0,5 boda**, a točno naveden naziv donosi **1 bod**.

20.	20.1.	<i>Naziv strukture:</i>	deoksiribonukleinska kiselina ili DNA		20. pitanje	
	20.2.	<i>Naziv proteina:</i>	histoni		5	
	20.3.	<i>Slovo (na slici):</i>	E	<i>Naziv:</i>	nukleotid	
	20.4.	<i>Slovo (na slici):</i>	G	<i>Naziv:</i>	telomera	