

RJEŠENJA PISANE ZADAĆE ZA NATJECANJE IZ BIOLOGIJE 2019.
4. RAZRED - UKUPNO 30 BODOVA

I. SKUPINA ZADATAKA (ukupno: 9,5 bodova)

Obratiti pozornost na bodovanje svakog pojedinog zadatka. Pojedini zadatak donosi ili 1 ili 1,5 bodova. Ako je zaokruženo više od 1 odgovora, zadatak **ne** donosi bodove.

1. **a)** 1 bod
2. **b)** 1 bod
3. **d)** 1,5 bod
4. **d)** 1,5 bod
5. **b)** 1,5 bod
6. **d)** 1,5 bod
7. **a)** 1,5 bod

II. SKUPINA ZADATAKA (ukupno: 8,5 bodova)

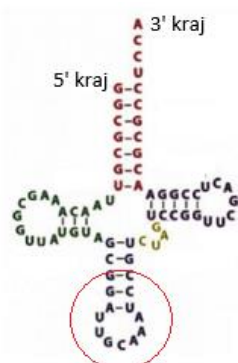
*U sljedećim zadacima bilo je potrebno u Listi za odgovore upisivati određene pojmove i zaokružiti točan/točne odgovor/e. Obratiti pozornost na bodovanje svakog pojedinog zadatka. **Djelomično točno riješen zadatak također donosi bodove.***

8. Ukupno 3,5 boda.

- a) antiparalelni
b) **gen**
c) aminokiseline; dušične baze
d) vodikove veze
e) jezgri stanice; uracil

Svaki točno upisani pojam nosi 0,5 bodova. U odgovorima c i e slijed riječi mora biti potpuno točan.

9. Ukupno 5 bodova



- a) ☒ **translacija**
b) ☐ **u citoplazmi**
c) ☐ **CGU**
d) ☐ **na 3' kraj**

Za svaki točno upisani pojam - 1 bod.

III. SKUPINA ZADATAKA (ukupno: 12 bodova)

U sljedećim zadacima bilo je potrebno u Listi za odgovore upisivati određene pojmove, napisati križanja, zaokružiti točan/točne odgovor/e i izračunati. Obratiti pozornost na bodovanje svakog pojedinog zadatka. **Djelomično točno riješen zadatak također donosi bodove.**

10. Ukupno 3 boda.

d) 1,5 bod

Obrazloženje:

Otac je heterozigot, a majka recesivni homozigot za navedeno svojstvo. Ukupna vjerojatnost pojave fenotipa u **svih potomaka je 50%** pa je vjerojatnost za muško dijete 25%.

(Podvučen je minimalan odgovor za priznavanje bodova. Ne priznavati ako učenik uz genotip napiše 25% jer je to preneseno iz prošlog pitanja. Nema parcijalnog bodovanja podzadatka.) 1,5 bod

11. Ukupno 2,5 boda.

a)

genotip starijeg sina: **aa** 0,5 boda

genotip mlađeg sina: **Aa ili AA** 0,5 boda

Napomena: Ne priznati ako učenik napiše samo jedan od mogućih genotipa mlađeg sina. Ne priznavati genotipe zapisane drugim slovima osim A i a.

b)

	majka	otac
P	aa	aa
G	a	a
F ₁	aa	

Bodovanje: Za potpuno točno napisanu P, G i F₁ generaciju 1,5 bod

Napomena: Priznati i drugačije (ali točno) prikazano križanje, gamete i genotipove. Ako učenik ne naznači koji genotip predstavlja P, G i F₁ generaciju, ne priznavati bodove jer je navedeno u zadatku da ih učenik mora naznačiti.

12. Ukupno 6,5 bodova

a)

	abC	abc
ABC	AaBbCC	AaBbCc
ABc	AaBbCc	AaBbcc

1 bod za navedene gamete roditelja

1 bod za ispravno napisane genotipove potomaka

Napomena: Priznati i drugačije (ali točno) prikazano križanje, gamete i genotipove.

b) Najsvjetlija moguća nijansa: **2** (AaBbcc) 1 bod

c) Najtamnija moguća nijansa: **4** (AaBbCC) 1 bod

Napomena: U b) i c) podzadatku nije potrebno navesti genotipove djece.

d) **0 %** 1,5 bod

e) **poligenско svojstvo** 1 bod