

RJEŠENJA PISANE ZADAĆE ZA NATJECANJE IZ BIOLOGIJE 2018.
4. RAZRED - UKUPNO 50 BODOVA

I. SKUPINA ZADATAKA (ukupno: 12,5 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. **b) 1 bod**
2. **c) 1 bod**
3. **b) 1,5 boda**
4. **d) 1 bod**
5. **e) 1,5 boda**
6. **c) 1 bod**
7. **d) 1,5 boda**
8. **d) 1,5 bodova**
9. **d) 1 bod**
10. **a) 1,5 boda**

II. SKUPINA ZADATAKA (ukupno: 7 bodova)

*Ako je tvrdnja točna, na odgovarajuće mjesto u Listi za odgovore trebalo je upisati slovo T, a ako nije točna slovo N. Ako je uz istu tvrdnju upisano i slovo T i slovo N, zadatak **ne** donosi bodove. Obratiti pozornost na bodovanje svakog pojedinog zadatka. **Djelomično točno riješen zadatak također donosi bodove.***

11.

- a) **T** b) **N** c) **N** d) **T** e) **N**

Zadatak se boduje na sljedeći način:

Svih 5 točnih odgovora donose **2 boda**.

Točna 4/5 i 3/5 odgovora donose **1 bod**.

Točna 2/5 i 1/5 odgovora **NE DONOSE** bodove.

12.

- a) **T** b) **N** c) **N** d) **T** e) **T**

Zadatak se boduje na sljedeći način:

Svih 5 točnih odgovora donose **2 boda**.

Točna 4/5 i 3/5 odgovora donose **1 bod**.

Točna 2/5 i 1/5 odgovora **NE DONOSE** bodove.

13.

a) T b) T c) N d) N e) T

Zadatak se boduje na sljedeći način:

Svih 5 točnih odgovora donose **3 boda**.

Točna 4/5 odgovora donose **2 boda**.

Točna 3/5 odgovora donose **1 bod**.

Točna 2/5 i 1/5 odgovora NE DONOSI bodove.

III. SKUPINA ZADATAKA (ukupno: 30,5 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.***

14.

AbD; aBd **1,5 boda**

Napomena: Točan odgovor podrazumijeva potpuno točno riješeno pitanje, to jest moraju biti navedena oba genotipa. Nije dozvoljeno cjepljanje bodova unutar pitanja.

15.

a)

P: $X^A X^a$ x $X^a 0$

G: X^A , X^a , X^a , 0

F₁: $X^A X^a$, $X^A 0$, $X^a X^a$, $X^a 0$

Sva 3 točno napisana retka u prikazu križanja donose **2 boda**.

Napomena: Točan odgovor podrazumijeva potpuno točno riješeno potpitanje, odnosno sve retke u prikazu križanja ispravno označene i ispravno napisane.
Nije dozvoljeno cjepljanje bodova unutar potpitanja.

b) **25 %** **1 bod**

16.

a) **krvna plazma, eritrociti, aglutinogeni A, aglutinogeni B, aglutinacija, hemoliza**

b) **aglutinacija, hemoliza**

c) **aglutinini anti A**

d) **aglutinini anti B**

e) **$I^A I^A$, $I^O I^O$, $I^A I^O$**

Zadatak se boduje parcijalno na sljedeći način:

Svih 5 točnih odgovora donose **4 boda**.

Točna 4 odgovora donose **3 boda**.

Točna 3 odgovora donose **2 boda**.

Točna 2 odgovora donose **1 bod**.

Točan 1 odgovor NE DONOSI bodove.

Napomena: Točan odgovor podrazumijeva potpuno točno riješeno potpitanje- to jest sve tražene pojmove. U tom smislu nije dozvoljeno parcijalno bodovanje potpitanja.

17.

a) **Aleli divljeg tipa su dominantni nad mutiranim alelima.**

b) vg^- i vg^+

c) vg^+vg^- i vg^-vg^-

d) IV.)

e) **Genotip potomaka će biti jednak kao i u prethodnom križanju kod kojeg smo pratili samo jedno svojstvo.**

Zadatak se boduje parcijalno na sljedeći način:

Svih 5 točnih odgovora donosi **4 boda**.

Točna 4 odgovora donose **3 boda**.

Točna 3 odgovora donose **2 boda**.

Točna 2 odgovora donose **1 bod**.

Točan 1 odgovor NE DONOSI bodove.

Napomena: Točan odgovor podrazumijeva potpuno točno riješeno potpitanje- to jest sve tražene podatke i ispravno napisane.

18.

a) **100 %**

b) **50 %**

c) **56,25 %**

Zadatak se boduje parcijalno na sljedeći način:

Svi točni odgovori (3/3) donose **2 boda**.

Točna 2/3 odgovora donose **1 bod**.

Točan 1/3 odgovor NE DONOSI bodove.

19.

I. $n=40$ (XY); $n=38$;

priznati i varijante $38+XY$ i 38 (bez spolnih kromosoma) 1,5 boda

Napomena: Točan odgovor podrazumijeva potpuno točno riješeno potpitanje, to jest oba pojma moraju biti navedena ispravno. Nije dozvoljeno cjepljanje bodova unutar potpitanja.

II.

a) $n=40$ (XX); $n=38$; $n=40$ (YY);, $n=38$

priznati i varijante $38+XX$, $38+YY$ i 38 (bez spolnih kromosoma) ili bilo koju točnu varijantu ako su nabrojane sve 3 opcije koje mogu nastati 1,5 boda

Napomena: Točan odgovor podrazumijeva potpuno točno riješeno potpitanje, to jest sva tri kariotipa moraju biti navedena ispravno. Nije dozvoljeno cjepljanje bodova unutar potpitanja.

b) $2n=79$ (XXX) i $2n=77$ (samo X) i $2n=79$ (XYY)

priznati i varijante $76+XXX$ i $76+X$ i $76+XYY$ 1 bod

Napomena: Točan odgovor podrazumijeva potpuno točno riješeno potpitanje, to jest oba pojma moraju biti navedena ispravno. Nije dozvoljeno cjepljanje bodova unutar potpitanja.

III:

Aneuploidije. 1 bod

Priznati i kao: **trisomije i monosomije**, ali samo ako su navedena oba ova pojma.

20.

a) **B**

b) **Replikacija (velike) DNA u kratkome vremenu.**

Da se replikacija (velike) DNA odvija brže ako ima više ishodišta.

I svaki drugi smisleni odgovor ovog konteksta.

c) **8 ili 2^3**

d) **T; T; N**

Zadatak se boduje parcijalno na sljedeći način:

Sva 4 točna odgovora donose **4 boda**.

Točna 3 odgovora donose **3 boda**.

Točna 2 odgovora donose **2 boda**.

Točan 1 odgovor donosi **1 bod**.

Napomena: Točan odgovor podrazumijeva potpuno točno riješeno potpitanje.

Nije dozvoljeno cjepljanje bodova unutar istog potpitanja d).

21.

Podzadatak I.

- a) I, V
- b) II
- c) II
- d) III
- e) III, IV

Podzadatak I. se boduje parcijalno na sljedeći način:

Svih 5 točnih odgovora donose **3 boda**.

Točna 4 odgovora donose **2 boda**.

Točna 3 odgovora donose **1 bod**.

Točna 2 i 1 odgovora NE DONOSE bodove.

Napomena: Točan odgovor podrazumijeva potpuno točno riješeno potpitanje
(u ovom slučaju potpitanja a), e).

Podzadatak II.

Mitoza. / Ekvacijska dioba. 1 bod

Podzadatak III.

a) 1,5 boda

d) 1,5 boda

Podzadatak III. donosi ili 1,5 (ako je zaokružen samo a) odgovor ili samo d) odgovor) ili 3 boda (ako su zaokruženi i a) i d) odgovori). Ako je zaokruženo više od 2 odgovora, zadatak NE DONOSI BODOVE.