

RJEŠENJA PISANE ZADAĆE ZA DRŽAVNO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE 2017.

4. SKUPINA (2. razred)

UKUPNO 50 BODOVA

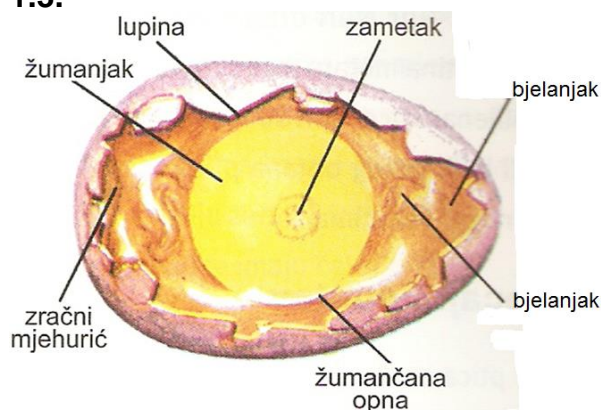
I. SKUPINA ZADATAKA (9,5 bodova)

1. Broj bodova koje donosi zadatak je 3,5.

1.1. *Ispravno pripremljen i skiciran pokus –1 bod*

1.2. **Točno** napisan broj oplođenog jajeta (oplođeno jaje pluta) 1 - 1 bod

1.3.



6x 0,25boda= 1,5boda

Ukupno 3,5 bodova

2. Broj bodova koje donosi zadatak je 6.

2.1.

	Porodica	Vrsta
A	Žabnjaci	Žabnjak
B	Ljiljani	Đurđica
C	Glavočika	Maslačak
D	Glavočika	Tratinčica

8x 0,25= 2 boda

2.2. A. Ocvijeće vrste A je razlučeno na čašku i vjenčić **0,5 boda**

(samo oba napisana dijela donose 0,5 boda)

B. Ocvijeće vrste B je perigon (nije razlučeno u čašku i vjenčić). **0,5 boda**

2.3. glavica (jednostavni, racemozni, grozdasti) **0,5 boda**

2.4. Vrsta C - maslačak - glavica samo od jezičastih cvjetova

Vrsta D - tratinčica - glavica se sastoji od jezičastih cvjetova i cjevastih cvjetova

0,5 boda

- djelomični odgovori: **opis cvata samo jedne vrste** - NE donosi bodove

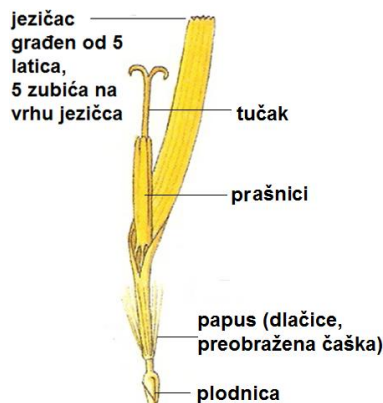
Vrsta C - maslačak - glavica samo od jezičastih (žutih) cvjetova

Vrsta D - tratinčica - glavica se sastoji od jezičastih (bijelih) cvjetova na periferiji i cjevastih (žutih) u središtu

1 bod

- djelomični odgovori: **opis cvata samo jedne vrste** - NE donosi bodove

2.5.



ako su točno označena barem dva dijela cvijeta - **1 bod**

2.6. C - **0,5 boda**

Ukupno 6 bodova

II. SKUPINA ZADATAKA (1 bod)

3. c - **1 bod**

Ukupno 1 bod

III. SKUPINA ZADATAKA (32,5 bodova)

Broj bodova koje donosi pojedini zadatak je različit.

4. Broj bodova koje donosi zadatak je 2,5.

4.1. biljka 2 - **0,5 bod**

4.2. Ioni otopljeni u vodi žilama ksilema, putuju iz korijena prema vrhu stabljike - **0,5 boda**

Ioni otopljeni u vodi iz korijena prema vrhu stabljike putuju žilama ksilema koje tijekom stavljanjem prstena na biljku nisu odstranjene, uništene.

- **1bod**

4.3. Kod biljke 3 je floem uništen, a kod biljke 1 nije. - **0,5 boda**

Kod biljke 3 list je iznad stavljanja prstena. Obilježeni CO₂ ulazi kroz puči na listu, no floem je uništen kod stavljanja prstena te asimilati NE mogu putovati od lista (mjesto fotosinteze) prema korijenu.

- **1 bod**

Ukupno 2,5 boda

5. Broj bodova koje donosi zadatak je 3,5.

5.1. Golubovi i miševi natjecali su se za iste izvore hrane, žir. Nestankom golubova broj miševa, u godinama kada je urodilo puno žira, vrlo je porastao. - **1bod**

5.2. Smanjio bi se broj krpelja. - **1 bod**

5.3. Ne. Samo oni krpelji koji su zaraženi bakterijom, prenositelji su borelioze ili Samo ako su bakteriju pokupili od miša (glodavca) ili jelena. ili Miševi i jelena su izvori Borelie ali ne moraju biti zaraženi, pa se neće zaraziti niti krpelji. - **1 bod**

- djelomični odgovori: ne - NE donose bodove

5.4. A - **0,5 bod**

Ukupno 3,5 boda

6. Broj bodova koje donosi zadatak je **5,5**.

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

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

A. N

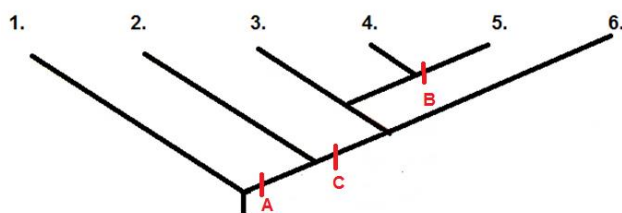
B. T

C. T

D. T

E. N (5/5 = 3 boda, 4/5 = 2 boda, 3/5 = 1 bod, 2/5 i 1/5 = 0 bodova) **-3 boda**

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



- 3 x 0,5boda = 1,5boda

6.3. D

- 1bod

Ukupno 5,5 bodova

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

Organizam A je **žuti mukač**

- 1bod

Organizam B je **gavijal**

- 1bod

Organizam C je **noj /čudnovati kljunaš**

- 1bod

Ukupno 3 boda

8. Broj bodova koje donosi zadatak je **6**.

8.1. A. prema jednažbi: $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$. **- 0,5boda**

B. vapnenom vodom, otopinom kalcijevog hidroksida, kalcijeva lužina

- 0,5boda

8.2. $RQ = 6/6 = 1$

- 1 bod

8.3. A. d

- 0,5 boda

B. H

- 0,5 boda

8.4. A. ne

B. Zagrijavanjem na visokoj temperaturi (iznad 50°C) doći će do nepovratnog uništavanja enzima, a vrenje uzrokuju enzimi u stanicama kvašćevih gljivica, a ne same gljivice **- 1 boda**

Zagrijavanjem će doći do uništavanja enzima. **- 0,5 bod.**

- djelomični odgovori: ne - NE donose bodove

8.5. C: hrapavi endoplazmatski retikulum ili endoplazmatski retikulum, E: ribosom ili citoplazma, H: mitohondrij

samo **DVA** potpuno točno napisana odgovora donose – **2 X 0,5 boda= 1 bod**,

- djelomični odgovori: samo slovo bez naziva pripadajuće tvorbe (ili naziv tvorbe bez oznake pripadajućeg slova) NE donosi bod

8.6. RQ = 0 (nema kisika)

- **1 bod**

Ukupno 6 bodova

9. Broj bodova koje donosi zadatak je **6**.

9.1. 1 - **1bod**

9.2. 4 - **1bod**

9.3.

	Omjer dužina tijela/ dužina probavila
1.	$0.01/0.01=1$
2.	$0.1/0.13= 0.77$
3.	$1.83/5.62= 0.33$
4.	$2.59/7.92 = 0.33$
5.	$1.98/21.33= 0.09$

- **1 bod (boduje se samo točno popunjena tablica)**

9.4. Omjer je manji što je dužina probavila veća ili omjeri su veći kod mesojeda nego kod biljojeda...ili obratno

- **1bod**

9.5. B

- **1bod**

9.6. bizon

- **1bod**

Ukupno 6 bodova

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

10.1. NE

- **0,5 boda**

10.2. B

-**0,5 bod**

10.3. B

- **1 bod**

10.4. iz okoliša

- **1 bod**

Ukupno 3 boda

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

11.1. konjugacija

- **0,5 boda**

11.2. 4,1,2,5,3,6 ili 6,4,1,2,5,3

- **1,5 bod**

11.3. A. A

- **0,5 boda**

B. mikronukleus (mala jezgra)

- **0,5 boda**

Ukupno 3 boda

IV. SKUPINA ZADATAKA (7 boda)

12. Broj bodova koje donosi zadatak je 4.

12.1. a) 5 b) 4 c) 3 d) 7 e) 2

(5/5 = 3 boda, 4/5 = 2 boda, 3/5 = 1 bod, 2/5 i 1/5 = 0 bodova)

	stanica endosperma	stanica embrija	svaka stanica središnje jezgre	stanica koja izgrađuje sjemeni zametak
broj kromosoma	33	22	11	22

4 x 0.25 boda = 1 bod

Ukupno 4 boda

13. Broj bodova koje donosi zadatak je 3 .

13.1.

VLASAK	BUJAD	GINKO	PŠENICA	BREZA
--------	-------	-------	---------	-------

izmjena generacija					
provodno tkivo					
sjemenka					
sjemeni zametak					
plod					
sekundarni endosperm					
sjemeni zametci zatvoreni u plodnici					
dominantni glavni korijen					
čupavo korijenje					

9 x 0,25boda= 2,25 boda

13.2. plod, endosperm, sjemeni zametci u plodnici 3 x 0,25boda= 0,75 boda

Ukupno 3 boda