

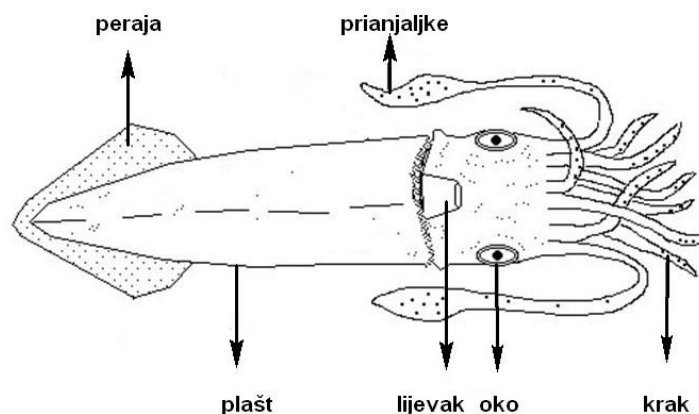
RJEŠENJA TESTA ZA 2. RAZRED GIMNAZIJE

(Državno, 2014.; Ukupno: 50 bodova)

I. skupina zadataka

1.

a)



Crtež i svi točno označeni dijelovi (oči, krakove, prijanjaljke, plašt, peraje, lijevak)

- 2 boda

b) označeni i osjenčani lijevak i krakovi

- 1 bod

c) Čeljust kojom lignja usitnjava hranu. Nazubljeni jezik – trenica pomaže u usitnjavanju hrane

- 1 bod

d) Broj 3

- 1 bod

e) Za dvije prepoznate strukture 1 bod, a za četiri 2 boda.

1. jednjak
2. želudac
3. zakrčljala / reducirana ljuštura (rožnati listić)
4. gonada / spolna žlijezda
5. srce
6. škrge (ktenidije)
7. vrećica s crnilom
8. crijevni (analni) otvor

- 2 boda

f) Potiskuju hemolimfu iz dijelova tijela u škrge / potpomažu rad srca

- 1 bod

g) oblik tijela, specijalizirani mišići koji omogućuju brzu pokretljivost, princip izbacivanja vode kroz lijevak (mlazni pogon), dobro razvijeni živčani sustav, peraja, škrge

- 1 bod

- h) predatori / grabežljivci / potrošači koji reguliraju brojnost drugih organizama
- 1 bod

Ukupno 10 bodova

II. skupina zadataka

2.

- a) gujavica, koljeno kolutićavci - 1 bod
- b) trbušna živčana vrpca, dio živčanog sustava, primanje i provođenje impulsa, koordinacija pokreta ... - 1 bod
- c) F, H i J - 1 bod
- d) metanefridije, ekskrecija (dušičnih ostataka) - 1 bod
- e) A, B, E - 1 bod

Napomena: Nije dozvoljeno parcijalno bodovanje podzadatka

Ukupno 5 bodova

3.

- a) trajanje mrijesta 11 (može i 10) dana, najviša vrijednost mrijesta 2. dan
- 1 bod
- b) U usporedbi vrijednosti - količina izmriještene ikre je najviša, dio ikre se oplodi, a ostatak je neoplođena ikra koja zato ima najnižu vrijednost u grafičkom prikazu (tj. količina neoplođene ikre je količina izmriještene ikre minus količina oplođene ikre).
Napomena: Priznati svaki smisleni odgovor. - 1 bod
- c) Komarča živi u morskoj, dakle slanoj vodi. Njena tjelesna tekućina je hipotonična, tj. niža je koncentracija otopljenih tvari u tjelesnim tekućinama u odnosu na vodu u kojoj živi. Komarča gubi vodu, a ioni iz mora ulaze u tijelo. Stoga komarča pije vodu, a izlučuje ione.
Napomena: Priznati svaki smisleni odgovor. - 2 boda
- d) Bocu možemo usporediti s ribom, a zrak u boci s plivaćim mjehurom riba. Puna boca je riba praznog mjehura koja se kreće prema dnu (sila uzgona manja, masa veća), poluprazna boca je riba s mjehurom napola ispunjenim zrakom, riba se kreće prema površini vode (sila uzgona se povećava, masa ribe manja), prazna boca je riba s mjehurom potpuno ispunjenim zrakom, riba se kreće prema površini mora (sila uzgona najveća, masa ribe najmanja).

Za parcijalni odgovor – 1 bod

- 2 boda

Ukupno 6 bodova

4.

- a) Najveća zrelost gonada mužjaka i ženki je u prosincu (12. mjesec).

Napomena: Nema parcijalnog bodovanja podzadatka.

- 1 bod

- b) Mrijest je studenom i prosincu (priznati i od listopada do siječnja), a razdoblje mirovanja je od ožujka (veljače) do kolovoza (rujna)

Napomena: Parcijalno bodovanje, svaki točan odgovor **0,5 boda**

- 1 bod

- c) Pri manjoj dužini tijela jedinke komarče su mužjaci, a s rastom i povećanjem dužine tijela jedinke mijenjaju spol i postaju ženke.

- 1 bod

- d) Komarča spolnu zrelost postiže krajem druge godine kao mužjak, a u trećoj godini dolazi do promjene spola i postaje ženka.

- 2 boda

Ukupno 5 bodova

5.

- a) u vrlo toplim / "vrućim" i suhim / (niske vlažnosti) staništima

- 1 bod

Objašnjenje: Ne pije vodu vjerojatno jer nije dostupna i stvara većinu vode metabolizmom. Gubi najviše vode znojenjem što omogućuje hlađenje tijela. Mali % vode gubi mokraćom i izmetom što znači da je zadržava u tijelu.

- 2 boda

2 boda uključuje potpuno smislen odgovor. Ukoliko nije dano potpuno i smisleno objašnjenje za sve podatke iz tablice = 1 bod

- b) u toplim / toplijim i vlažnijim staništima

- 1 bod

Objašnjenje: Uzima više vode u danu nego vrsta A, većinom pijenjem što upućuje da je voda vjerojatno dostupna. To potvrđuje i veći % vode izlučene mokraćom. Gubi samo 36 % vode znojenjem (u usporedbi s vrstom A) što upućuje da je stanište hladnije i više vlažnosti nego u vrste A.

- 2 boda

2 boda uključuje potpuno smislen odgovor. Ukoliko nije dano potpuno i smisleno objašnjenje za sve podatke iz tablice = 1 bod

Ukupno 6 bodova

6.

- a) u interfazi (prihvatiti i: u G_1 -, S- i G_2 - fazi **ili** samo i S-fazi ; ali ne ako je samo navedeno u G_1 -)

Dolazi do porasta koncentracije molekula DNA, količina DNA dvostruko se povećava u odnosu na prethodno stanje

Samo jedan ispravno odgovoren podzadatak = **0,5 bod**

- 1 bod

- b) prolazi kroz mitozu (prihvatiti i ako se navedu sve 4 faze: profazu, metafazu, anafazu, telofazu; ali ne i samo pojedina od njih i ne samo: diobu); dolazi do povećanja broja stanica kvasaca

Samo jedan ispravno odgovoren podzadatak = **0,5 bod**

- 1 bod

- c) 3 sata = **0,5 bod**;

vidi se po obliku krivulje ponavljanja DNA- replikacije **ili**

replikacija DNA odvija se samo jedanput kroz ciklus **ili**
vidi se po porastu koncentracije DNA od početka ciklusa = **0,5 bod** - **1 bod**

- d) 64 (dvostruko više); 32

Napomena: Nema parcijalnog bodovanja podzadatka - **1 bod**

- e) mejotskom diobom (mejozom); askospore (ili gamete); 16 ili polovičan ili n ili haploidan kromosoma

- **1 bod**

Sva 3 točno navedena odgovora = 1 bod

2 točno navedena odgovora = 0,5 boda

Samo 1 točno naveden odgovor = 0 bodova

Ukupno 5 bodova

7.

- a) Priljepak A. ima manji omjer P:V / manju površinu prema volumenu i zbog toga gubi manje vode, za razliku od priljepka D. koja ima veći omjer P:V / veću površinu i time veći gubitak vode.

- **2 boda**

Napomena: Za 2 boda mora biti potpun smislen odgovor koji uključuje: veličina površine- gubitak vode i usporedbu kod A. i D. Ako uz ispravno obrazloženje koje uključuje omjer P:V nedostaje usporedba, zadatak nosi 1 bod.

- b) zona plime - oseke: A
zona stalno potopljena vodom: D

- **1 bod**

Napomena: Nema parcijalnog bodovanja podzadatka.

Ukupno 3 boda

8.

- a) C. proteini + SiO₂
B., F. polisaharidi + CaCO₃
D. proteini + CaCO₃

- **2 boda**

Sva 3 potpuno točno ispunjena desna stupca = 2 boda

2 potpuno točno ispunjena desna stupca = 1 bod

Samo 1 potpuno točno ispunjen lijevi stupac = 0 bodova

- b) Slatkovodni školjkaši imat će tanje ljuske u odnosu na morske jer je u slatkoj vodi manja količina kalcija.

ili

Morski školjkaši imat će deblje ljuske u odnosu na slatkovodne jer je u moru veća količina kalcija.

- **1 bod**

- c) iz okolne vode; iz staničnog disanja / Krebsovog ciklusa.

- **1 bod**

Napomena: Nema parcijalnog bodovanja podzadatka.

Ukupno 4 boda

9.

- a) hrani se isključivo krvlju čovjeka: A
hrani se isključivo živim kukcima: B
hrani se isključivo biljnim sokovima živih biljaka: E
hrani se isključivo deblom živih biljaka: D
hrani se isključivo detritusom: C

- 3 boda

Svih 5 ispravno povezanih slova i opisa = 3 boda
4 ispravno povezanih slova i opisa = 2 boda
3 i 2 ispravno povezanih slova i opisa = 1 bod
Samo 1 ispravno povezano slovo i opis = 0,5 bodova

- b) potkornjak: D, leptir plavac: E

- 1 bod

2 ispravno povezana slova i ime kukca = 1 bod
1 ispravno povezano slovo i ime kukca = 0,5 bodova

- c) slovo A umetniti ispod 3. slike u nizu,
slovo B umetnuti ispod 1. slike u nizu
slovo E umetnuti ispod 2. i 4. ili samo 2. i samo 4. slike u nizu

- 2 boda

Točno umetnuta 3 slova ispod tipa usnog organa = 2 boda,
Točno umetnuta 2 slova ispod tipa usnog organa = 1 bod
Točno umetnuto 1 slovo ispod tipa usnog organa = 0,5 bodova

Ukupno 6 bodova