

# RJEŠENJA TESTA ZA 3. RAZRED GIMNAZIJE (Državno, 2014.; Ukupno: 50 bodova)

## I. skupina zadataka

### 1. Ukupno 3 boda

a) Ne može jer model koristi leće iste jakosti, a pri akomodaciji oka mijenja se oblik leće kao prilagodba za gledanje na bliže/dalje, a time i promjer-debljina leće=njena jakost. = **1 bod**

b)

dio modela upotrijebljen u pokusu:	odgovara tvom dijelu oka:
boca	očna jabučica priznati i : bjeloočnica
želatinozna otopina	staklovina/stakleno tijelo
staklena leća	leća
tanak papir	mrežnica

4 točna odgovora= **2 boda**

3 i 2 točna odgovora= **1 bod**

Samo 1 točan odgovor= 0 bodova

### 2. Ukupno 5 bodova

a) A., B. = **1 bod**. Nema parcijalnog bodovanja podzadatka.

b) I.= **1 bod**

Objašnjenje:

Uzimanjem kalcija; vitamina D; nadomjestnim spolnim hormonima = **1 bod**

Djelomično riješen podzadatak: samo 2 pojma= **0,5 boda**

c) vitamin D/kalciferol; koža, bubrezi (jetra); jetra = **1 bod**

Djelomično riješen podzadatak: samo 2 pojma= **0,5 boda**

d) potiče apsorpciju kalcija iz probavnog trakta = **1 bod**

### **3. Ukupno 5 bodova**

a) 2. = **1 bod**

b) pomoću žuči= **1 bod**

c) ugrađuje se u membrane/dio je građe membrana/održava fluidnost membrane  
= **1 bod**

d) tokoferol, aldosteron

**Napomena:**

2 točno podcrtane tvari= **1 bod**

1 točno podcrtana tvar= **0,5 boda**

e) npr. lojnice/ lojne žlijezde= **1 bod**

### **4. Ukupno 4 boda**

a) aerobne razgradnje: I., III., IV. = **0,5 boda**  
anaerobni uvjeti: I., II.= **0,5 boda**

b)

	I.	II.	III.	IV.
Bilo resinteza, bilo razgradnja molekula ATP.	X	X	X	X
Bilo redukcija molekula NAD <sup>+</sup> , bilo oksidacija molekula NADH.	X	X	X	X
Oslobađanje molekula CO <sub>2</sub> .			X	
Redukcija molekule O <sub>2</sub> .				X

4 potpuno točno ispunjena stupca= **3 boda**

3 potpuno točno ispunjena stupca= **2 boda**

2 potpuno točno ispunjena stupca= **1 bod**

Samo 1 potpuno točno ispunjen stupac= 0 bodova

### **5. Ukupno 6 bodova**

a) S mjerenjem tjelesne temperature ne može utvrditi kada će se ovulacija desiti, već pokušava odrediti kada se ovulacija desila (promjena u temperaturi događa se već kada se ovulacija desila)= **1 bod**

b) 3 (priznati i 4); povišenja = **1 bod** Nema parcijalnog bodovanja podzadatka

c) 3., 5., 1., 6., 2., 4.

Svih 6 u pravilnom redoslijedu = **3 boda**

4 u pravilnom redoslijedu = **2 boda**

3 u pravilnom redoslijedu = **1 bod**

Samo 2 ili samo 1 u pravilnom redoslijedu = 0 bodova

d) primarna oocita/oocita I. reda= **0,5 boda**

46= **0,5 boda**

## **6. Ukupno 6 bodova**

a) I. 1. = **0,5 boda**

II. 8. = **0,5 boda**

b) I. 25 soli: 5 glukoze: 1 urea

II. 98,5 %

III. 120 puta

IV.

tvar	soli	urea	glukoza
g/L u urinu	10,0	13,33	0

4 točno riješena podzadatka (I.-IV.)= **3 boda**

3 točno riješena podzadatka (I.-IV.)= **2 boda**

2 točno riješena podzadatka (I.-IV.)= **1 bod**

Samo 1 točno riješen podzadatak (I.-IV.)= 0 bodova

c) T, N, N, N, T

5 točno zaokružene tvrdnje= **2 boda**

4 i 3 točno zaokružene tvrdnje= **1 bod**

Samo 2 i samo 1 točno zaokružena tvrdnja= 0 bodova

## **7. Ukupno 6 bodova**

a) I., II., IV. = **1,5 boda** Djelomično riješen podzadatak: samo 2 pojma= **1 bod**

b) IV.= **1 bod**

c) II.,

Npr. Konzumirala je namirnicu koja sadrži šećer/glukozu. = **1 bod**

Nema parcijalnog bodovanja podzadatka.

d) I., = **0,5 boda**

Višak glukoze ne će se reapsorbirat /izlučit će se mokraćom i uzrokovat će osmozu vode/ spriječit će reapsorpciju vode/ povući će vodu za sobom u mokraću = **1 bod**

Objašnjenje mora uključiti smislenu povezanost glukoze kao osmotika i vode.

e) Zbog iskorištavanja lipida/triglicerida/masti/ = **1 bod**

## **8. Ukupno 4 boda**

a)

A. = mokraćni mjehur

B. = žvakači mišić

A. = kožna arteriola

A. = žučovod

B. = dijafragma

C. = miokard atrija

6 točno povezanih pojmova= **2 boda**

5 i 4 točno povezanih pojmova= **1 bod**

3, 2 ili samo 1 točno povezanih pojmova= 0 bodova

b) mehaničke (priznati i:rad) i toplinske energije= **1 bod**

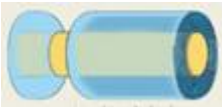

Nema parcijalnog bodovanja podzadatka.



c) kružni mišić/sfinkter;

Bilo koji sfinkter: npr. iz probavila (izuzev u usnama), npr. iz mokraćnog sustava

= **1 bod** Nema parcijalnog bodovanja podzadatka

## **9. Ukupno 3 boda**

tip aksona	brzina provođenja podražaja (m/s)	osjet	podražaj
A 	80 – 120	položaj udova u prostoru	spoticanje
B 	35 – 75	dodir	čitanje Brailleovog pisma

C 	5 - 30	oštra bol	porezotina
D 	0,5 - 2	tupa bol	upala uha

Točno riješeni zadatak= **3 boda**. Nema parcijalnog bodovanja zadatka.

## II. skupina zadataka

### 10. Ukupno 8 bodova

a) 1.  $F = m \times g$ ,  $W = F \times s$ ,  $P = W/t$

2. potrošnja  $O_2$  za penjanje = ukupna potrošnja  $O_2$  – potrošnja  $O_2$  za BM

korisno 25%  $\rightarrow E_{ukup}/4 = E_{koris}$  ;

$Q(topl) = 3/4 E_{ukup}$

Sve točno riješeno= **3 boda**

Samo za ukupnu potrošnju  $O_2$ = **2 boda**

Samo za potrošnju  $O_2$  za BM= **1 bod**

b) razlike zbog:

aproksimacije BM; potrošnje kisika pri maksimalnom naporu; ...

= **1 bod**

c) Npr.: Zato što se treba uložiti energija u oporavak fosfagenog sustava i razgradnju mliječne kiseline.

Npr. Oslobodila se veća količina  $CO_2$  koji se mora izlučiti disanjem da se ponovno uspostavi acido-bazna ravnoteža.

Npr. Organizam se mora rashladiti na bazalnu temperaturu.

= **2 boda** za navođenje bilo koja dva smisljena moguća odgovora

= **1 bod** za navođenje bilo kojeg jednog smislenog mogućeg odgovora

d)

ljubičasta linija: ATP

plava linija: kreatin-fosfat

zelena linija: anaerobni put

crna linija: aerobni put

4 točno riješena= **2 boda**

3 točno riješena= **1 bod**

2 točno riješena= **0,5 bodova**

Samo 1 točno riješen= 0 bodova