



Državni izpitni center



M 0 7 2 4 2 1 2 3

JESENSKI ROK

BIOLOGIJA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Petek, 31. avgust 2007

SPLOŠNA MATURA

Rešitve: Izpitna pola 1

1.	A	21.	C
2.	C	22.	A
3.	C	23.	A
4.	B	24.	A
5.	C	25.	B
6.	A	26.	A
7.	D	27.	B
8.	A	28.	A
9.	D	29.	A
10.	C	30.	B
11.	C	31.	B
12.	D	32.	A
13.	B	33.	A
14.	B	34.	B
15.	D	35.	D
16.	B	36.	A
17.	D	37.	D
18.	A	38.	C
19.	B	39.	B
20.	B	40.	B

Rešitve: Izpitna pola 2**I. DELOVANJE NEKEGA ENCIMA**

1. Preglednica:

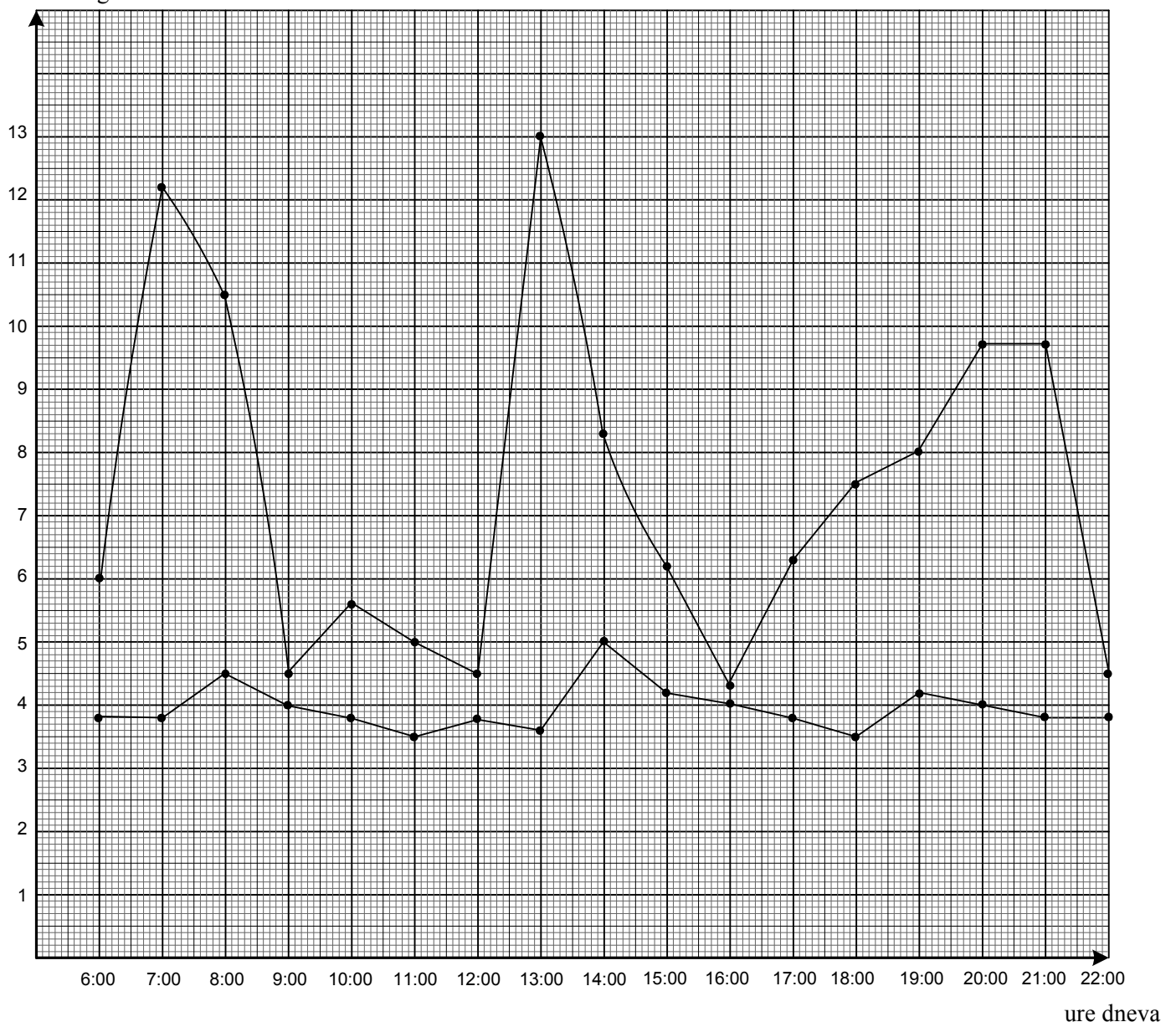
pH	Razgradnja substrata v ml/min
2	1
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	7
9	5
10	3
11	1
12	0,5

2. Enaka/37 °C.
3. Aktivnost encima je največja pri pH 7 in 8.
4. Omogočajo potek kemijskih reakcij / pospešujejo reakcije.
5. Lizosomi/prebavne vakuole.
6. Ker v človeških celicah ni škroba/substrata. / Ker je spravljen v lizosomih.
7. V celicah ustnih slinavk, trebušne slinavke.
8. Vsebina epruvete se je obarvala rumeno, ker je amilaza beljakovina. / Ni bilo reakcije, ker je konc. kislina inhibirala (razgradila) amilazo.

II. SLADKORNA BOLEZEN

1. Glukoza predstavlja hrano / vir energije za naše celice.
2. Glukoza pride v kri iz jeter.
3. Trebušna slinavka.
4. Izloča prebavne encime / sodeluje v procesu prebave / ima še prebavno vlogo.
5. Dvig krvnega sladkorja povzroči izločanje vode iz telesnih celic zato, ker je kri hipertonična v primerjavi s celicami / zaradi razlike v koncentraciji vode v celicah in krvi / v krvi se poveča osmotski tlak.
6. Ker bi zaužiti insulin prebavili / ker je insulin beljakovina, beljakovine pa med prebavo prebavimo / encimi razgradijo insulin na posamezne aminokisliline.
7. *Na grafu se ocenjuje izbira osi in enot, pravilno vrisani in označeni obe krivulji, ki ne smeta izhajati iz ničle. Če ena od zahtev ni izpolnjena, to še vedno zadošča za podelitev točke. Graf je ovrednoten z 1 točko.*

mmol/l⁻¹ glukoze



8. Količina sladkorja v njeni krvi se je hitro znižala. Glukoza iz krvi prehaja v jetrne in/ali mišične celice in se pretvori v glikogen.

III. CELICA

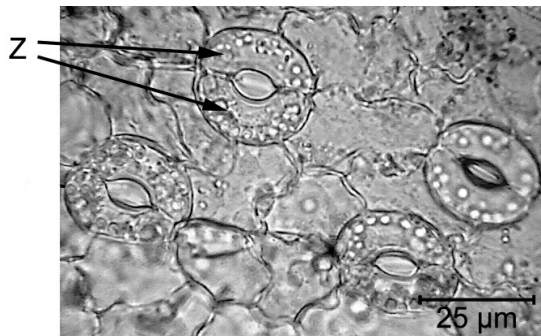
1. Jedro, endoplazmatski retikulum, mitohondriji, celična membrana.
2. Jedro/plazmalema.
3. V rdečem kostnem mozgu/v bezgavkah/v limfatičnem tkivu.
4. Endoplazemski retikulum.
5. Med beljakovine.
6. Vežejo se na antigene/viruse/bakterije/toksine in jih s tem onesposobijo / uničujejo antigene.
7. Premer vidnega polja je 180–190 μm .

IV. DELITEV CELIC

1. Celični cikel obsega interfazo in delitev celice. / En celični cikel obsega čas od nastanka celice do konca delitve te celice.
2. Gensko enakost jim omogoča podvojitev DNA in delitev jedra.
3. Vsebovati mora sladkor/glukozo/energijsko bogate snovi.
4. Ker so celice sorodnikov gensko drugačne / imajo drugačne beljakovine (1 točka) in lahko sprožijo imunski odgovor (1 točka).
5. Živalske celice prepoznamo po tem, da se citoplazma razdeli z delitveno brazdo/z zažemanjem citoplazme.
6. Centriol.
7. V tej fazi poteka spiralizacija kromosomov, nastanek delitvenega vretena, razkroj jedrnega ovoja, razpad jedrca, pritrtanje kromosomov na niti delitvenega vretena (2 navedbi za 1 točko).

V. LISTNE REŽE

1.



2. Izmenjavo plinov in vode/transpiracijo. / Sprejemanje ogljikovega dioksida, oddajanje kisika in vode.
3. Lokvanjevi listi so v stiku z zrakom samo prek zgornje povrhnjice.
4. Fotosinteza.
5. Sinteza sladkorjev pri fotosintezi v celicah zapiralkah. / Povečana količina sladkorjev v celicah zapiralkah. / Povečan ozmotski tlak. / Povečana količina sladkorjev v celicah.
6. S pretvarjanjem glukoze v škrob. / S transportom osmotsko aktivnih snovi iz celic zapiralk.
7. Pomanjkanje vode/visoka temperatura.
8. Rastlina bo propadla.

VI. MORFOLOGIJA ORGANIZMOV

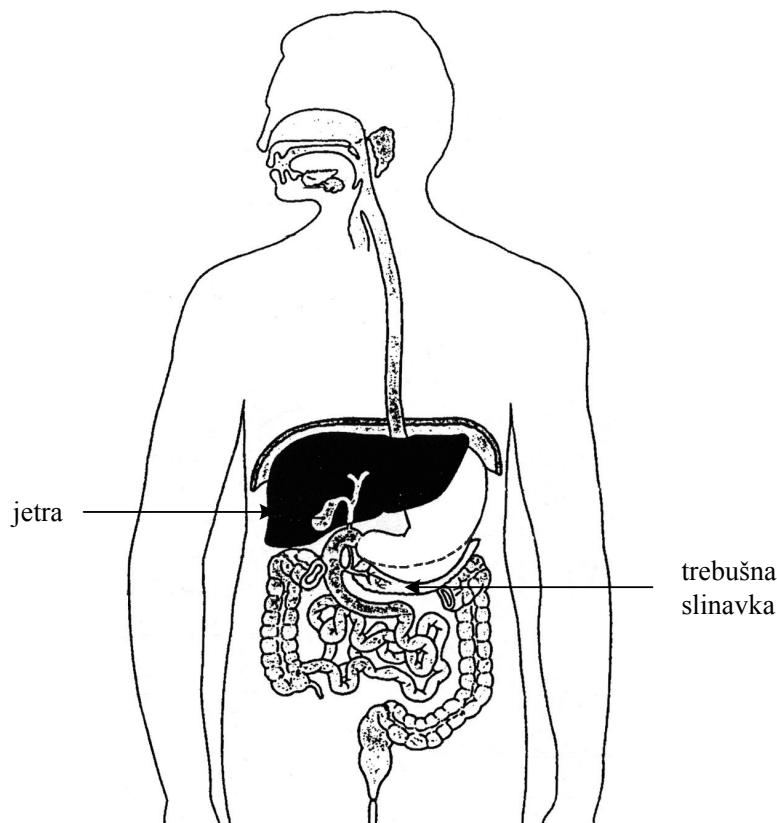
1. C in I.
2. Na skici I je živčna celica.
3. D (*goba*), F (*bakterije*), G (*alga*).
4. E (*pršica*).
- 5.

Kraljestvo	Deblo	Poddeblo	Razred ali nižja sistematska enota
živali	mногоočlenarji	členonožci	pipalkarji/pajkovci/pršice

6. Zvezdasto ali radialno simetrijo.
7. Pritrjene živali na kopnem ne morejo aktivno loviti hrane (1 točka), v vodi pritrjenim živalim hrano prinaša vodni tok, na kopnem pa jim je zrak ne more (1 točka).

VII. PREBAVILA

- 1.



2. Ptialin deluje optimalno pri pH, ki je blizu 7, v želodcu pa je močno nizek pH, pri katerem ptialin ni več aktiven. / Zaradi spremembe pH. / Zaradi HCl, ki koagulira beljakovine.
3. Tanko črevo.
4. Močno povečana površina/dobra prekrvljenost/kratka difuzijska pot iz prebavila do transportnih tekočin/tanek epitel/mišica v resicah, ki omogoča gibanje, zaradi katerega prihajajo resice v stik s še ne vsrkano hrano (2 odgovora – 1 točka, 3 odgovori – 2 točki).
5. Kadar je njihova koncentracija v krvi višja kakor v prebavilu. / Kadar gre za večje molekule.
6. Gladko mišično tkivo/kri, krvno tkivo/elastično vezivno tkivo/čvrsto vezivno tkivo/žlezno tkivo/živčno tkivo/krovno tkivo.
7. Maščobam se poveča površina, na katero delujejo encimi.

VIII. ODNOSI MED ORGANIZMI

1. *1 točka za vse tri navedene odnose.*

ORGANIZMI	VRSTA ODNOSA
Mravlje, ki gojijo listne uši, s katerih izločki se hranijo.	Pravo sožitje/mutualizem/simbioza
Klop, ki se pritrdi na srno, da se napije njene krvi.	Zajedavstvo
Čmrlj, ki oprašuje cvetove travniške kadulje, s katere nektarjem se hrani (žuželka).	Pravo sožitje/mutualizem

2. Termoreceptorji – čutila, s katerimi zazna gostitelja / okončine za oprijemanje gostitelja. / Obustni aparat za prebadanje kože / obustni aparat za sesanje krvi / snovi v slini, ki preprečujejo strjevanje krvi / prebavilo za skladiščenje in prebavljanje krvi.
3. Partnerja v lišaju sta alga in gliva.
4. Prvi partner: gliva zagotavlja algi minerale in vodo.
Drugi partner: alga zagotavlja glivi hrano in kisik.
5. Žir je bukovo seme, v katerem je kalček. Ko polh poje žir, poje cel organizem.
6. Zobje, dobro razvita čutila, hitri refleksi/močne mišice/hitro gibanje/varovalna barva.
7. Dobro razvite oči/voh/sluh, hitri refleksi, hitro gibanje, varovalna barva.
8. Plenilstvo in zajedavstvo v prehranjevalnih verigah omogočata pretok energije med členi.

IX. TRI GRAHOVA SEMENA

1. Da, saj je bilo med njimi možno uspešno križanje. / Ne vemo, ker nimamo podatkov o plodnosti potomcev.
2. Enak fenotip imajo semena, iz katerih so zrastle rastline A, B in C.
3. GgRr
4. Dihybridno dominantno recesivno križanje.
5. Zelena barva in hrapavost semena se dedujeta recesivno.
6. GGRr
7. Ggrr
8. Genotipi gamet rastline C so bili: GR, gR, Gr, gr.