



Državni izpitni center



SPOMLADANSKI ROK

# **BIOLOGIJA**

## **NAVODILA ZA OCENJEVANJE**

**Sreda, 9. junij 2004**

**SPLOŠNA MATURA**

**Rešitve: Pola 1**

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

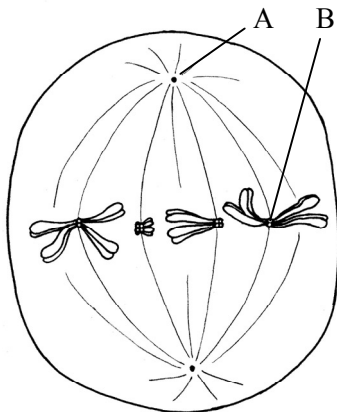
## Rešitve: Pola 2

### I. TRANSPORT SKOZI MEMBRANO

1. A-fosfolipid, B-beljakovina.
2. Golgijev aparat, gladki endoplazmatski retikulum, zrnati endoplazmatski retikulum, mitohondriji, kloroplasti, lizosomi, jedro, jedrni ovoj, biček, migetalke.  
(1 točka- dve pravilni navedbi, 2 točki- tri pravilne nevedbe)
3. Pri procesu G.
4. Ker imajo natrijevi ioni naboj, molekule kisika pa ne / ker ima natrijev ion hidrationski ovoj, kisik pa ne.
5. Aktivni transport.
6. **Opomba: Naloga se ne točkuje zaradi tiskovne napake v poli, dodatna točka se podeli pri drugi nalogi.**
7. Visoka temperatura je poškodovala celično membrano / visoka temperatura je povzročila denaturacijo beljakovin v membrani, zato barvilo neovirano prehaja v celico.
8. Ker jih obdaja celična stena.

### II. DELITEV CELIC

1. Podvojuje se. / Podvojeni molekuli DNA se razporedita v dve celici.
2. Ker bakterijska celica nima jedra. / Ker ne potrebuje delitvenega vretena. / Ker ima le eno molekulo DNA – prokariotski kromosom. / Ker je bakterijska celica preprostejša.
3. Spore.
4. Spolne celice / gamete / semenčice in jajčeca.
- 5.



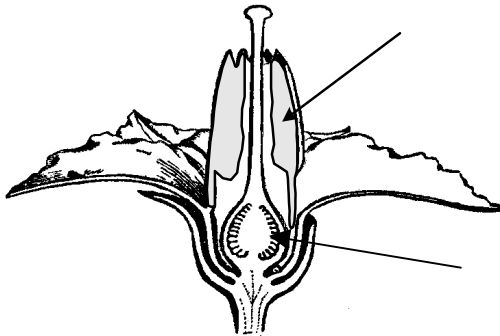
6. Vsaka bo imela štiri kromosome / haploidno število kromosomov.
7. V anafazi I. mejotske delitve se ločijo homologni pari kromosomov, zato se število kromosomov zmanjša na polovico.
8. Spolna žleza / jajčnik / modo (Opomba: samo navedba spolnih organov ne zadostuje za točko)

### III. PRESNOVNI PROCESI

1. V organelu A: fotosinteza, v organelu B: celično dihanje.
2. V organelu A: s črko C.  
V strukturi B: s črko F.
3. Pridobivanje molekul ATP / pridobivanje energije / oskrba z energijo / sproščanje molekul ATP.
4. Sladkor / glukoza / fruktoza / monosaharid / škrob (še priznано) .
5. Voda.
6. Pri celičnem dihanju izločeni CO<sub>2</sub> povzroči spremembo barve indikatorja.
7. Če je rastlina osvetljena, CO<sub>2</sub>, ki se sprosti pri celičnem dihanju, porabi pri fotosintezi.  
/ Če je rastlina osvetljena, opravlja celično dihanje in fotosintezo, zato ni presežka CO<sub>2</sub>.
8. V temo in na svetlobo damo epruveto z bromtimol modrim.

### IV. KROMPIR

1. Listi so mrežnato žilnati / listi so pecljati / pet števeni cvet. **1 točka**- ena navedena značilnost
2. Omogočajo nespolno razmnoževanje / vegetativno razmnoževanje.
3. Surovina za nastanek škroba: glukoza.  
Organ, v katerem ta surovina nastaja: list.
4. Po floemu / po sitastih ceveh.
5. Venčni listi so razviti / dobro razvito cvetno odevalo / dvospolni cvet.
6. (Žuželka) prenese cvetni prah od / iz prašnikov / prašnic / prašnih vrečk na brazdo pestiča.
7. S puščico označena prašnica ali semenska zasnova.



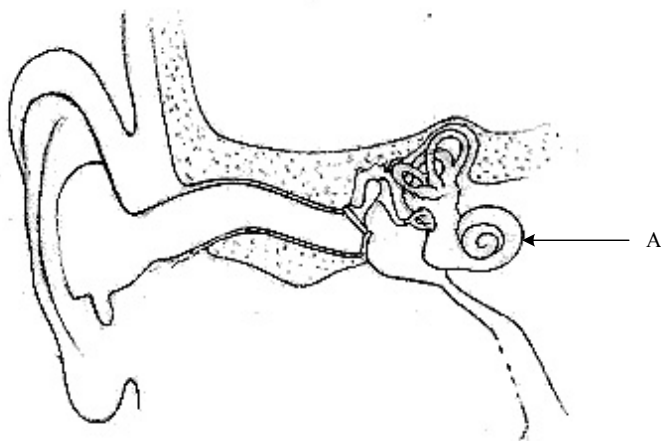
8. Metafaza (prve ali druge) mejotske delitve, ker so v tej fazi kromosomi najkrajši in najdebelejši / najboljše vidni.

### V. KROVNA TKIVA

1. Zaščita rastline pred izsušitvijo.
2. V sušnih predelih / visokogorje.
3. Kutikulo / sluz.
4. Daje oporo telesu / mehanska zaščita / pritrdišče mišic / zaščita pred izsušitvijo / shranjevanje in izločanje nerabnih snovi. ( **1 točka** za dve od navedenih nalog hitinjače)
5. Levitev omogoča rast organizma.
6. Dlaka zadržuje telesno toploto / dlaka preprečuje ohlajanje domačih živali.
7. Premer je: 120 μm ( 110 μm do 130 μm )
8. Zato, ker so celice prhljaja odmrle / mrtve.

## VI. SLUH IN RAVNOTEŽJE

1. Prenos tresljajev od bobniča do ovalnega okenca / prenos tresljajev preko votline srednjega ušesa / prenos dražljajev do notranjega ušesa.
2. *polž označen s črko A*



3. Deformacija dlačic čutne celice / Nihanje osnovne (bazilarne) membrane / Nihanje krovne membrane.
4. Toni različnih višin zanihajo osnovno membrano na različnih mestih. / Visoki toni najmočneje zanihajo osnovno membrano na začetnem delu, nizki pa na končnem delu polža v notranjem ušesu.
5. Ker so frekvence teh zvokov zunaj našega slušnega območja / ker je njihova frekvenca nad 20 kHz / ker je to ultrazvok.
6. Ko nagnemo glavo, kristali zaradi težnosti potegnejo želatinasto gmoto na stran in deformirajo oz. pritisnejo na dlačice.
7. V malih možganih.
8. Deluje le dinamični ravnotežni organ.

## VII. TUJE VRSTE

1. Abiotski / biotski dejavniki so za to vrsto neugodni (lahko so naštetih konkretni abiotski ali biotski dejavniki)
2. Širjenje kavlerpe je hitrejše.
3. Strup prizadene rastlinojede organizme / organizme, ki se neposredno hranijo s kavlerpo.
4. V kompeticiji je kavlerpa uspešnejša.
- 5.

odgovor	točkovanje
Kavlerpa vpliva prek prehranjevalne verige	(1 točka)
Kavlerpin strup zmanjša populacijo rastlinojedih rib, zaradi česar je manj hrane za mesojede ribe.	(2 točki)
Ker se kavlerpin strup prek rastlinojedih rib prenaša tudi na mesojede.	(2 točki)

6. Kjer so komunalne odplake / na onesnaženih območjih v pristaniščih / v izlivih rek.
7. Ne. Kavlerpa pri nas ne more trajno uspevati, ker so zimske in pomladanske temperature prenizke. / Da, poleti in jeseni, ko so temperature ugodne, zime in pomladi, pa zaradi nizkih temperatur ne more preživeti.

### VIII. MUTACIJE

1. Skica A; ker ima spolna kromosoma X in Y/ po 23. paru kromosomov, ki sta različna.
2. Genomska mutacija / trisomija / trisomija 21. kromosomskega para.
3. Duševna prizadetost, poševne oči, okvarjen vid, nizko čelo, okvare srca, manjša odpornost, krajša življenjska doba, deformacija okostja, značilna črta na dlani, kratki prsti, debel jezik. (za podelitev 1. točke dve od naštetih značilnosti)
4. Je. Downov sindrom je pogostejši pri otrocih starejših mater/ Je, ker je Downov sindrom pogostejši pri otrocih starejših staršev.
5. Genskih mutacij.
6. V metafazi mitoze.
7. mRNA: UACCCCAUGGAGCUAACC
8. Šest.

### IX. ČEBELE

1. Socialni odnosi.
2. Spolni hormoni / hormoni.
3. Osebkci se razvijejo iz neoplojenih jajčec.
4. Jajčece / zarodek, ličinka, buba in odrasla žival
5. Čebele so glavni oprasovalci sadnega drevja / Brez čebel bi bil pridelek sadja zaradi slabe oprasitve manjši / Čebele so oprasovalci sadnega drevja.
- 6.

odgovor	točkovanje
V populaciji indijskih čebel so bile družine različno odporne proti temu zajedavcu.	(1 točka)
Preživele so le odporne družine.	(1 točka)

7. Čebela del nabranega nektarja porabi za letenje do paše in nazaj.