



Državni izpitni center



JESENSKI IZPITNI ROK

BIOLOGIJA

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Četrtek, 29. avgust 2013

SPLOŠNA MATURA

Moderirana različica

IZPITNA POLA 1

Naloga	Odgovor
1	B
2	C
3	B
4	C
5	D
6	B
7	C
8	A
9	C
10	D
11	B

Naloga	Odgovor
12	A
13	C
14	C
15	C
16	B
17	C
18	B
19	A
20	D
21	C
22	B

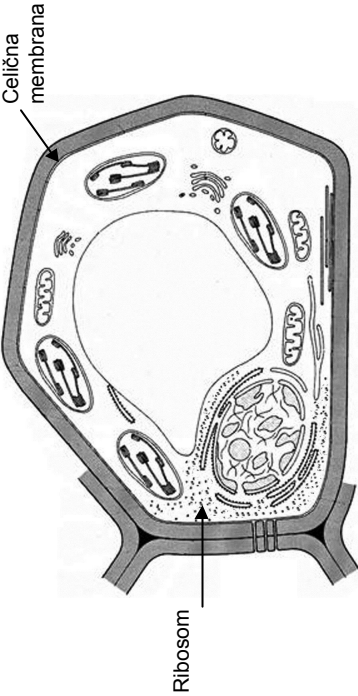
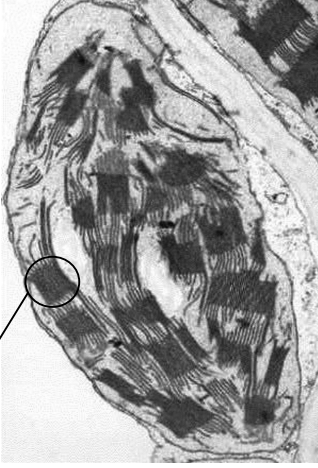
Naloga	Odgovor
23	A
24	D
25	C
26	C
27	D
28	B
29	C
30	A
31	C
32	A
33	A

Naloga	Odgovor
34	C
35	B
36	B
37	C
38	A
39	C
40	C
41	B
42	A
43	B
44	D

Za vsak pravičen odgovor 1 točka.
Skupno število točk IP 1: 44

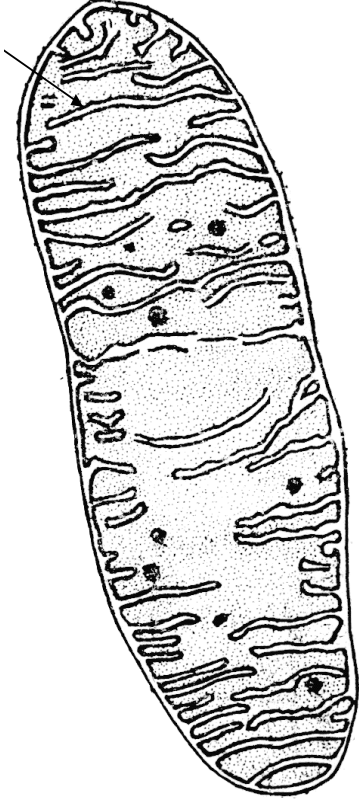
IZPITNA POLA 2

1. Zgradba celice

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	1		
1.2	1	<ul style="list-style-type: none"> Podobne značilnosti imajo modrozeleni cepiljvke/cianobakterije/modrozeleni bakterije. 	
1.3	1	<ul style="list-style-type: none"> rRNA najdemo v ribosomih. 	
1.4	1	<ul style="list-style-type: none"> Zgradba molekul rRNA se razlikuje v zaporedju ribonukleotidov/nukleotidov številu nukleotidov. 	
1.5	1		Obkrožena grana in zraven napisano klorofil/fotosintetska barvila.
1.6	1	<ul style="list-style-type: none"> Ti dve molekuli sta voda/H₂O in ogljikov dioksid/CO₂. 	
1.7	1	<ul style="list-style-type: none"> Da lahko molekuli prehajata skozi membrane kloroplasta, mora biti koncentracija obeh snovi v okolju večja kakor v kloroplastu. 	
1.8	1	<ul style="list-style-type: none"> To je kisik. 	
1.9	1	<ul style="list-style-type: none"> Škrob je zgrajen iz molekul glukoze. 	

2. Prebava in presnova heterotrofov

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	1	♦ Evkariontske celice gradijo živali in glive.	
2.2	1	♦ Energijo za delovanje nam dajejo oglikovski hidrati in maščobe.	
2.3	1	♦ Pri kemijski prebavi beljakovin se razgradijo beljakovine na aminokisliline.	
2.4	1	♦ Zato ker ima lahko vsak encim specifično obliko, s katero se ujema samo z enim substratom./ Encimi morajo biti različni zato, ker lahko vsak deluje samo na eno snov, s katero se ujema kot ključ in ključavnica.	
2.5	1	♦ Organske snovi iz prebavil do celic prenese transportna tekočina/kri/pridejo s krvjo.	
2.6	1	♦	Označena notranja membrana mitohondrija.
2.7	1	♦ To je voda/H ₂ O.	
2.8	1	♦ Te razmere/pogoji so odsotnost/pomanjkanje kisika.	
2.9	1	♦ V mišičnih celicah človeka nastane mlečna kislina.	



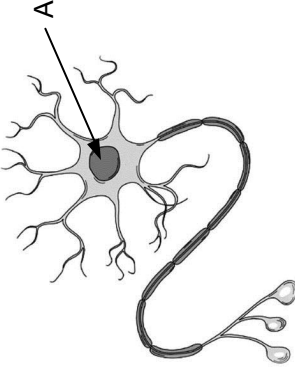
3. Delitev celice: Marfanov sindrom

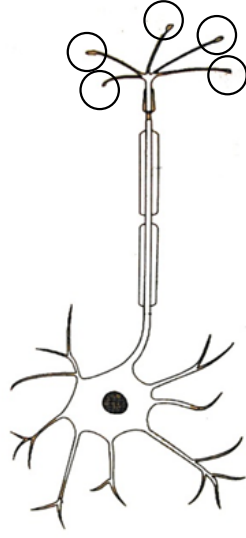
Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Kromosome v telesni celici prikazuje slika A. Kromosomi so v diploidnem številu/46/kromosomi so v parih. 	
3.2	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Da je bila v anafazi, se vidi po tem, da so kromosomi enokromatidni. 	
3.3	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ A: mitotska delitev/mitoza ♦ B: mejoza/mejotska delitev/redukcijska delitev 	
3.4	1	<ul style="list-style-type: none"> ena od: ♦ Pri mejozi se DNA podvoji samo enkrat, jedro pa se deli dvakrat. ♦ Pri mejozi se DNA med prvo in drugo delitvijo ne podvoji. ♦ Pri mejozi se pri prvi delitvi jedra ločujejo dvokromatidni kromosomi, potem pa se ločujejo kromatide kromosomov. 	
3.5	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ta proces je podvajanje DNA. 	
3.6	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ne, ker spremembe nukleotidov na molekuli DNA ne moremo videti. 	
3.7	1	<ul style="list-style-type: none"> ena od: ♦ Oseba s tem alelom bo kazala znake bolezni/Marfanovega sindroma. ♦ Okvarjeni alel se izrazi tudi pri heterozigotih. 	
3.8	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Verjetnost je 50 %. 	
3.9	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Njen strah ni upravičen. Bolezen se deduje na 15. kromosomu/avtosomu, zato lahko zbolijo otroci ne glede na spol. 	

4. Užjitne rastline: koruza

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.1	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Moški cvetovi vsebujejo prašnike. 	
4.2	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ To pomeni, da pelodna zrna z moških cvetov na ženske prenaša veter. 	
4.3	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Na laske se ujame cvetni prah/pelodna zrna. 	
4.4	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Izbirali in razmnoževali so samo rastline, ki so imele v "storžih" veliko zrn. 	
4.5	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ V F2-generaciji so bili med rastlinami tudi homozigoti, z recesivnimi lastnostmi. 	
4.6	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Bt-koruze so proizvedla pelodna zrna, ki so oprasila avtohtone/domače sorte koruze. 	
	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Iz semen, ki so zrasla iz rastlin, oplojenih z Bt-pelodom, so zrasle rastline, ki so imele gen za proizvodnjo strupenega proteina. 	
Skupaj	2		
4.7	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pomen tovrstnega ohranjanja semen je ohranitev genskih skladov/genov, ki jih sicer nove sorte nimajo. 	
4.8	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ V zaprtih rastlinjakih veter ne more prinesiti pelodnih zrn drugih sort. 	

5. Organski sistemi: živčevje

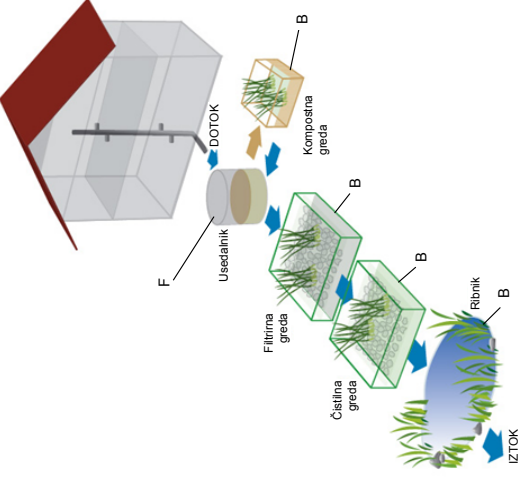
Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
5.1	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Živčevje omogoča usklajeno delovanje organizma s sprejemanjem, obdelavo/processiranjem in posredovanjem informacij ter odgovorom na dražljaje, ki jih organizem sprejema iz okolja. 	
5.2	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Dobro razvita čutila pošiljajo več informacij, ki jih mora živčevje obdelati. 	
5.3	1		Na sliki označeno jedro s puščico in črko A.
5.4	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Spremembo naboja povzročijo odpiranje kanalčkov za Na⁺. 	
5.5	1	<ul style="list-style-type: none"> ena od: ♦ Ponovno vzpostavitev pozitivnega naboja povzročí izhajanje K⁺-ionov. ♦ Ponovno vzpostavitev pozitivnega naboja povzročí odprtje napetostno odvisnih K⁺-kanalčkov. 	
5.6	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Živčni impulz se bo hitreje prenašal po aksonu A, ker impulz preskakuje od enega zažetka do drugega/preskakuje dele aksona. 	
5.7	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ 	
5.8	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ V sinaptično špranjo se mora izliti živčni prenašalec/prisotnost živčnega prenašalca. 	
5.9	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Celica porablja ATP za aktivni prenos ionov skozi membrano/za nastanek živčnih prenašalcev/za proces eksocitoze sinaptičnih veziklov. 	



6. Ekologija

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	2		<ul style="list-style-type: none"> ♦ Izbira osi – na osi X mora biti višina merjenja v metrih, na osi Y pa temperatura v °C. ♦ Označene morajo biti enote (m, °C). ♦ Narisane morajo biti vse tri krivulje. Graf mora biti narisana znotraj mm papirja. ♦ Točke morajo biti <u>povezane</u>. ♦ Vsaka krivulja mora biti označena/dodana legenda. ♦ 2 točki: vse pravilno, 1 točka: štirje ali trije pravilni kriteriji.
6.2	1	<p>ena od:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Temperature tik ob vodi so bile nižje zato, ker je del toplote vezala voda. ♦ Temperature tik ob vodi so bile nižje zaradi visoke toplotne zmogljivosti vode. 	
6.3	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Zaradi krošenj pride do gozdnih tal manj svetlobe/energije, ki segreva tla/zrak. 	
6.4	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Pojem majhna bioraznovrstnost označuje majhno število vrst rastlin. 	
6.5	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Redna košnja uniči nekatere vrste rastlin/prepreči razmnoževanje nekaterih vrst rastlin. 	
6.6	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Biomasa rastlin bi se zmanjšala, saj bi zmanjkalo mineralnih snovi za gradnjo organskih snovi. 	
6.7	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Vir mineralov so odmri deli rastlin/je odpadlo listje/so odmrle rastline. 	
6.8	1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Biomase živali bo 200 kg. 	

7. Rastlinske čistilne naprave

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
7.1	1	<p>dve od:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Voda je osnovno okolje citoplazme celic. ♦ Voda je v organizmih topilo, v katerem potekajo presnovni procesi. ♦ Voda je transportna tekočina, po kateri se prenašajo snovi/energija po organizmih. ♦ Voda je osrednje/življenjsko okolje vodnih organizmov. ♦ Voda je reaktant in produkt v presnovnih procesih, ki omogočajo življenje. 	
7.2	1	♦ Razkrojevalci pripadajo bakterijam/cepljivkam.	
7.3	1	♦ Organske snovi se spremenijo v H ₂ O/vodo, ogljikov dioksid/ CO ₂ in minerale/fosfate, nitratre, nitrite, amonijeve ione.	
7.4	1	♦ Pomanjkanje kisika povzroči vrenje/gnitje organskih snovi.	
7.5	1	♦	
			
7.6	1	♦ Namen mehanskega čiščenja je odstranjevanje večjih trdnih delcev.	
7.7	1	♦ Kisik pride do razkrojevalcev z difuzijo.	
7.8	1	<p>ena od:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Rastline so iz vode vezale minerale ter jih vgradile v svoje telo. ♦ Rastline so jih vezale in uporabile za svojo rast. 	
7.9	1	♦ Transpiracija pomeni izhlapevanje vode skozi listne reže/iz rastlin.	

Skupno število točk IP 2: 36