



RJEŠENJA ISPITA DRŽAVNE MATURE IZ **BIOLOGIJE**
U ŠKOLSKOJ GODINI 2023./2024. (2. rok)

ISPITNA KNJIŽICA 1

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



ISPITNA KNJIŽICA 2

BROJ ZADATKA	TOČAN ODGOVOR																		
41.1.	citoplazma, kloroplast, mitohondrij																		
41.2.	ATP, glukoza, kisik, ugljikov dioksid i voda																		
42.1.	A: morski pas B: sipa C: puž zekan D: posidonija																		
42.2.	Biomasa posidonije će: SE SMANJITI Objašnjenje: Kaulerpa je u kompeticiji za prostor s posidonijom / zauzima joj stanište.																		
43.1.	<table><tr><td>1.a</td><td>heterotrofna prehrana</td><td>srna</td></tr><tr><td>1.b</td><td>autrofna prehrana</td><td>idi na 2</td></tr><tr><td>2.a</td><td>sjemenka nije zaštićena plodnim listom</td><td>jela</td></tr><tr><td>2.b</td><td>sjemenka je zaštićena plodnim listom</td><td>idi na 3</td></tr><tr><td>3.a</td><td>drvenasta stabljika</td><td>bukva</td></tr><tr><td>3.b</td><td>zeljasta stabljika</td><td>maslačak</td></tr></table>	1.a	heterotrofna prehrana	srna	1.b	autrofna prehrana	idi na 2	2.a	sjemenka nije zaštićena plodnim listom	jela	2.b	sjemenka je zaštićena plodnim listom	idi na 3	3.a	drvenasta stabljika	bukva	3.b	zeljasta stabljika	maslačak
1.a	heterotrofna prehrana	srna																	
1.b	autrofna prehrana	idi na 2																	
2.a	sjemenka nije zaštićena plodnim listom	jela																	
2.b	sjemenka je zaštićena plodnim listom	idi na 3																	
3.a	drvenasta stabljika	bukva																	
3.b	zeljasta stabljika	maslačak																	
43.2.	populaciju																		
44.1.	U populaciju se unose novi (različiti) aleli zbog kojih potomci imaju veću mogućnost preživljavanja u promijenjenim životnim uvjetima. / Ne nakupljaju se recesivni aleli koji umanjuju mogućnost preživljavanja. / Veća je varijabilnost potomaka zbog veće raznolikosti alela pa je preživljavanje bolje.																		
44.2.	križanje (razmnožavanje) u bliskome srodstvu																		
45.1.	A, B, D, F																		
45.2.	<table><tr><th>slovo</th><th>naziv krvne žile</th></tr><tr><td>E</td><td>aorta</td></tr><tr><td>G</td><td>plućna vena</td></tr></table>	slovo	naziv krvne žile	E	aorta	G	plućna vena												
slovo	naziv krvne žile																		
E	aorta																		
G	plućna vena																		



BROJ ZADATKA	TOČAN ODGOVOR
45.3.	Odgovor: POSKOKU Objašnjenje: U srcu poskoka nema potpune pregrade klijetke kao kod čovjeka pa se venska i arterijska krv djelomično miješaju. To uzrokuje manje učinkovitu izmjenu O_2 potrebnoga za oslobađanje metaboličke energije.
46.1.	Naziv strukture: jezgra Slovo: D
46.2.	Struktura F (mitohondrij) je u eukariotskoj stanici nastala endosimbiozom od prokariotske stanice. / Jedna stanica je fagocitirala aerobnu bakteriju iz koje se razvila struktura F (mitohondrij).
46.3.	bolja iskoristivost hranjivih tvari / zaštita od štetnih utjecaja iz okoliša (isušivanja, antibiotika, imunosnoga sustava) / podjela funkcija unutar biofilma...
47.1.	spermatogeneza
47.2.	kromatidna izmjena (<i>crossing-over</i>) i nezavisna segregacija kromosoma (slučajna orijentacija kromosoma)
47.3.	Zato što se u tome organu često odvijaju stanične diobe i replikacije molekula DNA tijekom kojih može doći do mutacija.
48.1.	Kvasac u prvoj epruveti ne može razgraditi (metabolizirati) laktozu. Laktaza u drugoj epruveti omogućuje razgradnju laktoze na monosaharide (glukozu i galaktozu) koje zatim kvasac može metabolizirati pri čemu se oslobađa ugljikov(IV) oksid.
48.2.	Bolje je upotrebljavati: SAHAROZU Objašnjenje: Metaboliziranjem saharoze kvasac oslobađa više ugljikovog(IV) oksida koji služi za dizanje tijesta.
48.3.	Zato što je količina nastalog ATP-a u fermentaciji manja te ne bi zadovoljila energetske potrebe višestaničnih organizama. / Iskoristivost hranjivih tvari tijekom fermentacije je manja te ne bi zadovoljila energetske potrebe višestaničnih organizama.

BROJ ZADATKA	TOČAN ODGOVOR
49.1.	poremetit će dnevno-noćni ciklus aktivnosti (hranjenja, lova) / hibernaciju / razmnožavanje / narušit će kvalitetu staništa
49.2.	Smanjit će se brojnost lastavica u gradskim populacijama jer će se smanjiti dostupnost hrane. / Povećat će se koncentracija insekticida u lastavicama što će smanjiti njihovu brojnost.
49.3.	ptice močvarice / rode / čaplje / žličarke...
50.1.	A-75, B-45, C-25
50.2.	Ukupni metabolizam bit će: VEĆI Objašnjenje: Intenzivno bavljenje sportom osobe B zahtjeva više energije i povećava njenu mišićnu masu za čije održavanje treba više energije. Ta energija se oslobađa intenzivnim staničnim disanjem.
50.3.	unositi manje kalorija hranom
51.1.	pozitivna povratna sprega
51.2.	Znojenjem se gube elektroliti, a ne samo voda, koji se lakše nadoknađuju izotoničnim pićima što omogućuje održavanje osmotskoga tlaka.
51.3.	Znoj hladi tijelo jer voda iz znoja koristi tjelesnu toplinu za isparavanje s površine tijela.
52.1.	Nezavisna varijabla: masa mineralnoga gnojiva Zavisna varijabla: prinos kukuruza
52.2.	4000 kg
52.3.	Pretjerana uporaba gnojiva ne povećava prinos kukuruza, a višak se ispire i onečišćuje podzemne vode.



BROJ ZADATKA	TOČAN ODGOVOR
53.1.	Nasljeđuje se autosomno jer su prikazani kromosomi jednake veličine i oblika. U slučaju nasljeđivanja spolom vezane bolesti, kromosomi (X i Y) bi se razlikovali oblikom i veličinom jer se radi o muškarcu. / Nasljeđuje se autosomno jer se aleli (geni) nalaze na autosomima (tjelesnim kromosomima).
53.2.	Majka nije mogla istovremeno bolovati od obje bolesti koje se nasljeđuju recesivno jer ima barem jedan dominantni alel.
53.3.	ggFF, GgFf, GGff ILI FFgg, FfGg, ffGG
53.4.	Pluća se sastoje od velikoga broja stanica pa mutacija u jednoj stanici ne može uzrokovati cističnu fibrozu.
54.1.	komenzalizam
54.2.	vodu i mineralne tvari
54.3.	Slovo: C ILI E Obrazloženje: biljka nije zelena / nema klorofil / nema fotosintetske pigmente...
54.4.	nitrofikacija / vezanje atmosferskoga dušika