

RJEŠENJA PROBNE INAČICE ISPITA DRŽAVNE MATURE IZ **BIOLOGIJE** U
ŠKOLSKOJ GODINI 2022./2023. – PROŠIRENI KLJUČ

Veljača 2023.

ISPITNA KNJIŽICA 1

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

38.	B
39.	A
40.	C

ISPITNA KNJIŽICA 2

BROJ ZADATKA	TOČAN ODGOVOR	BOD					
41.1.	Slovo: B Naziv organa: jajnik / ovarij (Napomena: Ne priznaje se odgovor koji nije naziv organa, npr. odgovor <i>ženska spolna žlijezda</i> .)	1 BOD					
41.2.	Odgovor: Smanjen broj spolnih stanica (spermija) / sterilnost / otežana (spriječena) spermatogeneza Objašnjenje: Povišena temperatura organa negativno utječe na spermatogenezu; povišena tjelesna temperatura otežava ili onemogućuje spermatogenezu.	1 BOD					
42.1.	kljun, plivaće kožice	1 BOD					
42.2.	<table><tr><td>Naziv organa</td><td>Organizmi</td></tr><tr><td rowspan="2">krila</td><td>ptica/šišmiš (ili naziv vrste)</td></tr><tr><td>kukac (ili naziv vrste)</td></tr></table>	Naziv organa	Organizmi	krila	ptica/šišmiš (ili naziv vrste)	kukac (ili naziv vrste)	1 BOD
Naziv organa	Organizmi						
krila	ptica/šišmiš (ili naziv vrste)						
	kukac (ili naziv vrste)						
43.1.	Vrsta: A Objašnjenje: Brojnost vrste A (koja je plijen) veća je od brojnosti vrste B (koja je predator). ILI Nakon što se poveća brojnost vrste A, poveća se i brojnost vrste B. ILI Brojnost vrste A povećava se nakon što se smanjila brojnost vrste B.	1 BOD					
43.2.	Gustoća populacije plijena će se: povećati. Objašnjenje: Manji broj predatora lovi manje plijena pa se gustoća populacije plijena povećava.	1 BOD					
44.1.	Naziv procesa je transpiracija.	1 BOD					
44.2.	Odgovor: POVEĆAVA Objašnjenje: Uslijed globalnoga zatopljenja povišena temperatura dovodi do povećanoga isparavanja vode u atmosferu.	1 BOD					
45.1.	epitelno tkivo ILI pokrovno tkivo	1 BOD					

45.2.	Raspored stanica: GUST Objašnjenje: Gusto raspoređene stanice u tkivu A štite donje slojeve tkiva od mehaničkih oštećenja/isušivanja/infekcije.	1 BOD
45.3.	Stanice tkiva označenoga slovom A zbog zaštitne uloge na površini organa/organizma pojačano se troše pa se nadomještaju intenzivnim diobama.	1 BOD
46.1.	prijenos (transport) asimilata / produkata fotosinteze ILI prijenos glukoze	1 BOD
46.2.	Stijenka provodne cijevi A je ojačana ili zadebljana (što sprečava pucanje cijevi).	1 BOD
46.3.	Provodna cijev: A Objašnjenje: Prijenos vode i mineralnih tvari odvija se transpiracijskim usisom/kapilarnošću, za što biljka ne ulaže metaboličku energiju (ATP).	1 BOD
47.1.	mikrobiom ILI mikrobiota ILI mikroflora ILI crijevna flora	1 BOD
47.2.	konzumiranjem nedovoljno termički obrađene hrane (meso/mljeko) ILI korištenjem vode onečišćene fekalijama goveda ILI nečistim rukama (radom na pognojenoj tlu ili dodiranjem zaraženoga goveda) ILI udisanjem zraka onečišćenoga sporama bakterija	1 BOD
47.3.	kiselo zelje ILI jogurt ILI kiselo mljeko i sl.	1 BOD
48.1.	osjetilni (senzorički) neuron ILI aferentni neuron	1 BOD
48.2.	Količina ATP-a se: SMANJUJE. Naziv procesa: egzocitoza	1 BOD
48.3.	Uloga prikazanoga refleksnog luka je sprečavanje klecanja koljena i pad.	1 BOD
49.1.	mejoza I ILI	1 BOD

	prva mejotička dioba	
49.2.	slovima A i B	1 BOD
49.3.	razlikuju se po broju kromosoma / setova kromosoma ILI razlikuju se po broju DNA molekula ILI razlikuju se u slijedu nukleotida u DNA molekulama ILI u fazi A vidljivi su bivalenti, a u fazi E nema bivalenata ILI u fazi A događa se kromatidna izmjena, a u fazi E se ona ne događa	1 BOD
50.1.	Slovo: A Naziv tkiva: meristem (tvorno tkivo)	1 BOD
50.2.	glikoliza ILI stanično disanje ILI razgradnja ATP-a	1 BOD
50.3.	Dostupnost energije bit će: VEĆA. Objašnjenje: Organske tvari iz odumrlih stanica korijena izvor su energije razlagačima.	1 BOD
51.1.	Količina nastaloga ATP-a proporcionalna je potrošnji kisika. ILI Više ATP-a nastaje pri većoj potrošnji kisika.	1 BOD
51.2.	Krebsovim ciklusom (citratinim ciklusom / ciklusom limunske kiseline) ILI dekarboksilacijom	1 BOD
51.3.	Kisik je krajnji primatelj elektrona koje otpušta NADH, pri čemu se oslobađa energija potrebna za sintezu ATP-a. ILI Kisik je krajnji primatelj elektrona iz NADH i vodikovih iona, čijom se difuzijom kroz ATP-sintazu oslobađa energija za sintezu ATP-a.	1 BOD
52.1.	Prosječni udio mase repnoga mišića veći je u uvjetima manje gustoće rakova (25 jedinka/m ²). ILI Prosječni udio mase repnoga mišića manji je u uvjetima veće gustoće rakova (50 jedinka/m ²).	1 BOD
52.2.	Prosječni udio mase repnoga mišića u ukupnoj masi tijela povećava se u uvjetima hranjenja i mrkvom i mesom. ILI Rakovi rastu i kad se hrane mrkvom i kad se hrane mesom.	1 BOD

52.3.	Starenjem rakova masa oklopa povećava se brže nego masa repnoga mišića pa je udio mase oklopa u ukupnoj masi tijela veći. ILI Stariji rakovi imaju oklop veće mase, a time i ukupnu masu pa je udio mase repnoga mišića u ukupnoj masi tijela manji.	1 BOD									
53.1.	$X^A X^a$	1 BOD									
53.2.	Fenotip žena: oboljele Fenotip muškaraca: zdravi	1 BOD									
53.3.	Vjerojatnost iznosi 0 %.	1 BOD									
53.4.	<table border="1"> <tr> <td>gamete</td><td>X^A</td><td>Y</td></tr> <tr> <td>X^A</td><td>$X^A X^A$</td><td>$X^A Y$</td></tr> <tr> <td>X^a</td><td>$X^A X^a$</td><td>$X^a Y$</td></tr> </table>	gamete	X^A	Y	X^A	$X^A X^A$	$X^A Y$	X^a	$X^A X^a$	$X^a Y$	1 BOD
gamete	X^A	Y									
X^A	$X^A X^A$	$X^A Y$									
X^a	$X^A X^a$	$X^a Y$									
54.1.	natrij kalijeva crpka (Na^+/K^+ crpka)	1 BOD									
54.2.	Brzina prijenosa bit će: VEĆA. Objašnjenje: Brzina će biti veća jer će se kroz veći broj dostupnih nosača (transportnih proteina) olakšanom difuzijom unijeti više glukoze u stanicu.	1 BOD									
54.3.	Prijenosom glukoze iz stanice u krv krvna plazma postaje hipertonična u odnosu na stanicu pa voda izlazi iz stanice u krv.	1 BOD									
54.4.	Taj hormon (glukagon) potiče razgradnju glikogena na glukozu i njezino oslobađanje u krv.	1 BOD									