

ŠKOLSKO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE

2025./2026.

5. kategorija
(3. razred SŠ)

Zaporka natjecatelja			
USPJEH NA NATJECANJU	Ukupan mogući broj bodova	Broj postignutih bodova	Postotak riješenosti
	35		
Potpisi članova povjerenstva			
1.			
2.			
3.			
Mjesto			Datum

Napomena:

Za rješavanje pisane zadaće imate na raspolaganju 60 minuta.

Odgovori se upisuju isključivo u Obrazac za odgovore. Moraju biti napisani isključivo kemijskom olovkom ili tintom plave boje. Oni napisani grafitnom ili kemijskom olovkom koja se može brisati, neće se uzimati u obzir pri bodovanju, kao ni odgovori koji nisu čitko i jasno napisani.

Odgovori u Obrascu za odgovore **ne smiju** se prepravljati ni brisati korektorom. **Ispravljeni odgovori neće biti vrednovani.**

Za vrijeme pisanja zadaće nije dopuštena upotreba mobitela niti napuštanje prostorije u kojoj se provodi natjecanje. Tijekom rješavanja pisanih zadaća u učionici nije dopuštena nazočnost mentora učenika.

Pri rješavanju zadataka možete upotrebljavati prazne prostore u pisanoj zadaći, ali se te bilješke ni rješenja **neće bodovati**. Bodovat će se **isključivo rješenja upisana u Obrascu za odgovore**.

Ukupni broj bodova za pojedini zadatak naznačen je u polju uz svaki zadatak.

Ova stranica pisane zadaće pričvršćuje se uz Obrazac za odgovore.

I. SKUPINA ZADATAKA

U Obrazac za odgovore upišite na odgovarajuće mjesto slovo JEDNOG točnog odgovora. Ako je upisano više odgovora, zadatak NE donosi bodove.

1.	Koja je od navedenih značajki istovjetna stanici epitela kože i leukocitu jednog čovjeka?	bodovi
	A. oblik B. građa C. funkcija D. genski sastav E. kemijski sastav	1
2.	Koja je od navedenih stanica na najnižem stupnju diferencijacije?	bodovi
	A. zigota B. neuron C. leukocit D. mišićna stanica E. stanica blastociste	1
3.	U kojoj fazi staničnog ciklusa dolazi do spiralizacije kromatina?	bodovi
	A. u G ₁ -fazi interfaze B. u G ₂ -fazi interfaze C. u S-fazi interfaze D. u profazi mitoze E. u telofazi mitoze	1
4.	Kako se naziva sustav leća svjetlosnog mikroskopa koji usmjerava zrake svjetlosti na mikroskopski preparat?	bodovi
	A. tubus B. okular C. objektiv D. iris-zaslon E. kondenzor	1
5.	Gdje se sintetizira većina probavnih enzima čija je uloga razgradnja masti u dvanaesniku?	bodovi
	A. u Golgijevu aparatu stanica jetre B. u glatkom endoplazmatskom retikulumu stanica jetre C. na hrapavom endoplazmatskom retikulumu stanica jetre D. u glatkom endoplazmatskom retikulumu stanica gušterače E. na hrapavom endoplazmatskom retikulumu stanica gušterače	1
6.	Koji dio tijela čovjeka ima funkciju koja odgovara funkciji stezljivog mjehurića papučice?	bodovi
	A. srce B. bubreg C. želudac D. tanko crijevo E. debelo crijevo	1

II. SKUPINA ZADATAKA

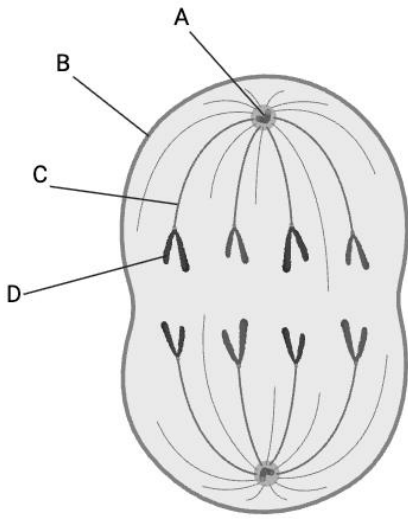
U Obrazac za odgovore upišite slova DVAJU točnih odgovora. Djelomično točno riješen zadatak također donosi bodove. Ako je upisano više od dva odgovora, zadatak NE donosi bodove.

7.	Koji se od navedenih dijelova stanice NE mogu razlučiti kao zasebne strukture svjetlosnim mikroskopom?	bodovi
	A. jezgra B. ribosom C. kloroplast D. stanična stijenka E. stanična membrana	2
8.	Koje od navedenih staničnih dijelova sadržava stanica cijanobakterije?	bodovi
	A. bičeve B. nukleoid C. tilakoide E. kloroplaste D. mitohondrije	2
9.	Koje od navedenih dijelova sadržavaju stanice papučice i <i>E. coli</i> ?	bodovi
	A. bičeve B. jezgru C. ribosome D. trepetljike E. staničnu membranu	2
10.	U kojim se dijelovima biljnih stanica nalaze kružne molekule DNA?	bodovi
	A. staničnoj jezgri B. stromi kloroplasta C. tilakoidima kloroplasta D. matriksu mitohondrija E. međumembranskom prostoru mitohondrija	2
11.	Koje od navedenih bolesti uzrokuju prioni?	bodovi
	A. AIDS B. koleru C. tuberkulozu D. Creutzfeldt-Jakobovu bolest E. goveđu spongiformnu encefalopatiju	2
12.	Postanak kojih dijelova stanice objašnjava endosimbiotska teorija?	bodovi
	A. plastida B. ribosoma C. mitohondrija D. stanične membrane E. endoplazmatskog retikuluma	2

III. SKUPINA ZADATAKA

U sljedećim zadatcima pažljivo pročitajte uvodni tekst, promotrite priložene slike, sheme, tablice ili grafičke prikaze te rješenja zadataka upišite u Obrazac za odgovore.

13.	U tablici su navedeni opisi različitih faza mejoze. Uz navedene opise upišite nazive faza.		bodovi
			4
		OPIS	NAZIV FAZE
	13.1.	Formiranje jezgrine ovojnice i despiralizacija dvostrukih kromosoma.	
	13.2.	Skraćivanje niti diobenog vretena i razdvajanje sestrinskih kromatida.	
	13.3.	Prihvatanje niti diobenog vretena za centromere i slaganje bivalenata u ekvatorijalnu ravninu stanice.	
	13.4.	Razgradnja jezgrine ovojnice i kromatidna izmjena.	

14.	Slika prikazuje stanicu u jednoj fazi mejoze. Promotrite sliku i odgovorite na pitanja.		bodovi
			5
	 Created in BioRender.com bio		
	14.1. U kojoj se fazi mejoze nalazi prikazana stanica?		
	14.2. Kojim je slovom označena i kako se naziva struktura koju NE posjeduju biljne stanice?		
	14.3. Koliko iznosi diploidan broj kromosoma organizma čija je stanica prikazana na slici?		
	14.4. Koliko molekula DNA u svojoj jezgri sadržava stanica prikazana na slici kada se nalazi u G ₂ -fazi interfaze?		

15.	U tablici su navedeni biološki objekti i njihove veličine. Pažljivo promotrite tablicu i riješite zadatke.		bodovi
			4

16.	Pažljivo promotrite sliku koja prikazuje različite tipove stanica organizma sisavca te zatim odgovorite na pitanja. Created in BioRender.com bio 16.1. Koji je naziv strukture označene slovom A? 16.2. Kojim je slovom označena stanica koja ima upola manji broj kromosoma od pojedine stanice strukture A? 16.3. Stanice kojih su osnovnih tipova tkiva označene slovima C, D i E? 16.4. Kojim je slovom označena stanica koja ne sadržava kromatin?	bodovi
		4