



ŠKOLSKO NATJECANJE IZ BIOLOGIJE

2020.

1. skupina
(7. razred OŠ)

Zaporka natjecatelja			
SUDIONIK NATJECANJA U: (zaokruži)	ZNANJU	ISTRAŽIVAČKOM PROJEKTU	
USPJEH NA NATJECANJU	Ukupan mogući broj bodova	Broj postignutih bodova	Postotak riješenosti
	30		
Potpisi članova povjerenstva			
1.			
2.			
3.			
Mjesto		Datum	

Napomena:

Za rješavanje pisane zadaće imate na raspolaganju **60 minuta**.

Odgovori se upisuju isključivo na Listu za odgovore. Moraju biti napisani isključivo **plavom kemijskom olovkom**. Oni napisani grafitnom ili kemijskom olovkom koja se može brisati, neće se uzimati u obzir pri bodovanju, kao niti odgovori koji nisu čitko i jasno napisani.

Odgovori na Listi **ne smiju** se prepravljati ili brisati korektorom. **Ispravljeni odgovori neće biti vrednovani.**

Za vrijeme pisanja zadaće nije dopuštena uporaba mobitela, niti napuštanje prostorije u kojoj se provodi natjecanje.

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

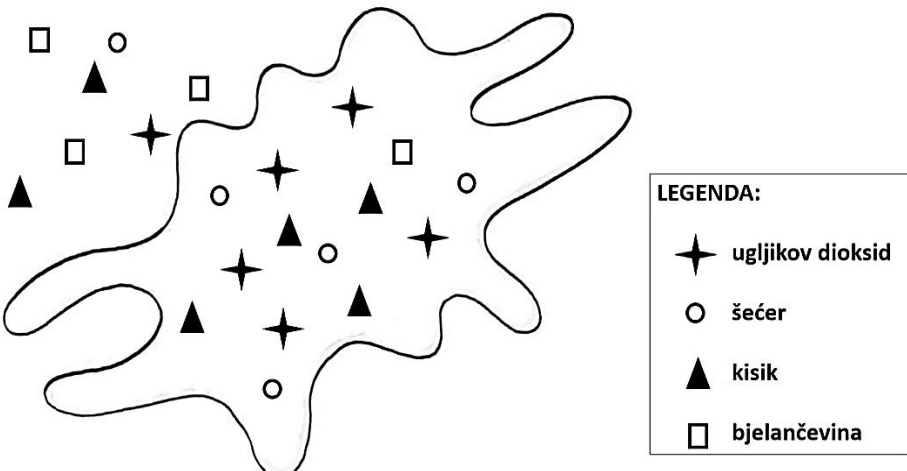
Ukupni broj bodova za pojedini zadatak naznačen je u polju uz svaki zadatak.

Ova stranica pisane zadaće pričvršćuje se uz Listu za odgovore.

I. SKUPINA ZADATAKA

Na Listi za odgovore upiši na odgovarajuće mjesto slovo JEDNOG točnog odgovora. Ako je upisano više odgovora, zadatak NE donosi bodove.

1.	Što će vrhunski sportaš povećati svakodnevnim vježbanjem?	1. pitanje
	a) aktivnost ribosoma uz staničnu stjenku mišićne stanice b) broj mitohondrija u citoplazmi mišićnih stanica c) koncentraciju molekula glukoze u krvi nakon vježbanja d) potrošnju molekula ugljikovog dioksida tijekom vježbanja e) stvaranje bjelančevina u jezgri mišićne stanice	1

2.	<p>Jednostanični organizam izmjenjuje tvari sa svojim okolišem preko stanične membrane. Promotri shematski prikaz jednostaničnog organizma i brojnost prikazanih molekula unutar stanice i u okolišu. Koji će se od navedenih prijenosa tvari dogoditi kroz staničnu membranu?</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>LEGENDA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ ugljikov dioksid ○ šećer ▲ kisik □ bjelančevina </div> </div>	2. pitanje
	a) prijenos bjelančevina iz jednostaničnog organizma u okoliš b) prijenos kisika iz okoliša u jednostanični organizam c) prijenos šećera iz okoliša u jednostanični organizam d) prijenos ugljikovog dioksida iz jednostaničnog organizma u okoliš e) prijenos svih tvari u jednostanični organizam i u okoliš istovremeno	1

3.	Što od navedenog o prehrani je zajedničko pauku križaru i skakavcu?	3. pitanje
	a) hranu usitnjavaju snažnim čeljustima b) dio hrane im se razgrađuje izvan tijela, a dio u tijelu c) u hranidbenom lancu pripadaju potrošačima 1. reda d) s obzirom na vrstu hrane koju jedu ubrajamo ih u mesojede e) upijanje hranjivih tvari u optjecajni sustav odvija im se u prohodnom probavilu	1

4.	Koje od navedenih obilježja pripada mesojedima?	4. pitanje
	a) kutnjaci su im široki i plosnati b) u njihovom zubalu možemo uočiti krezubinu c) plijen savladavaju i ubijaju oštrim sjekutićima d) imaju kraće probavilo u odnosu na biljojede i svejede e) hrana kojom se hrane teže je probavljiva od hrane kojom se hrane biljojedi	1

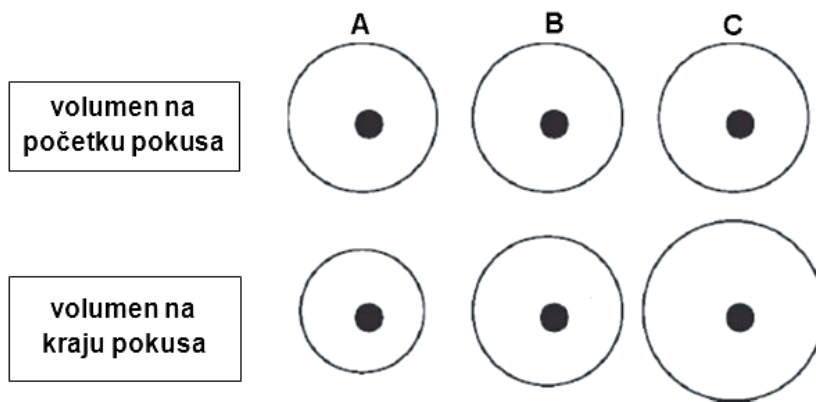
5.	Graf prikazuje udjele enzima, tvari koja se razgrađuje i tvari koja nastaje tijekom jedne reakcije. Riješi zadatak na temelju grafa.	5. pitanje
		1,5
a) brojem 1 označen je enzim b) brojem 2 označena je tvar koja se razgrađuje c) brojem 3 označena je tvar koja nastaje na kraju reakcije d) brojem 2 označen je enzim e) brojem 1 označena je tvar koja se razgrađuje		

II. SKUPINA ZADATAKA

Na Listi za odgovore upiši slova DVA točna odgovora. Djelomično točno riješen zadatak također donosi bodove. Ako je upisano više od dva odgovora, zadatak NE donosi bodove.

6.	Što je od navedenog građeno od mišićnog tkiva čiji rad nije pod utjecajem naše volje?	6. pitanje 2
	a) bedro b) jezik c) krvne žile d) mokraćni mjehur e) nadlaktica	
7.	Što je od navedenog točno o oslobađanju energije u mišićnoj stanici domaće mačke? Oslobađa se:	7. pitanje 2
	a) u reakciji glukoze i kisika b) u mitohondriju c) procesom fotosinteze d) reakcijama u kloroplastu e) reakcijom vode i ugljikovog dioksida	
8.	Što je točno o prehrani gljiva?	8. pitanje 2
	a) sve su gljive heterotrofni organizmi b) u lišaju stvaraju hranu za sebe i alge c) u zajednici s drugim organizmima žive isključivo kao paraziti d) neke vrste žive na korijenju biljaka gdje izravno vežu dušik iz zraka e) saprotrofske gljive omogućuju kruženje tvari između žive i nežive prirode	
9.	Koji slijed ispravno prikazuje organizacijsku razinu unutar živih bića?	9. pitanje 3
	a) crvena krvna stanica, srce, krv, krvožilni sustav poljskog miša b) koštana stanica, koštano tkivo, kost, sustav organa za kretanje vuka c) jezik, poprečnoprugasto mišićno tkivo, mišićna stanica, probavni sustav svinje d) srce, srčano mišićno tkivo, mišićna stanica, krvožilni sustav zeca e) živčana stanica, živčano tkivo, mozak, živčani sustav magarca	

10. **Identične životinjske stanice stavljene su u otopine s različitim udjelima vode. Slika prikazuje volumen stanica na početku i na kraju pokusa. Na temelju slike riješi zadatak.**



- a) stanica označena slovom A stavljena je u otopinu s većim udjelom vode u odnosu na njezinu citoplazmu
- b) stanica označena slovom B stavljena je u otopinu s manjom količinom otopljenih tvari u odnosu na citoplazmu stanice
- c) stanica označena slovom A stavljena je u otopinu s većom količinom otopljenih tvari u odnosu na citoplazmu stanice
- d) stanica označena slovom C stavljena je u otopinu s manjim udjelom vode u odnosu na citoplazmu stanice
- e) stanica označena slovom B stavljena je u otopinu s jednakom količinom otopljenih tvari kao u citoplazmi stanice

10. pitanje
3

III. SKUPINA ZADATAKA

Odredi točnost tvrdnji. Ako je tvrdnja točna, upiši redosljedno na odgovarajuće mjesto u Listi za odgovore slovo T, a ako nije točna slovo N. Ako je uz istu tvrdnju upisano i slovo T i slovo N, zadatak NE donosi bodove. Djelomično točno riješen zadatak također donosi bodove.

11.	<p>Na temelju slike koja prikazuje kruženje tvari u ekosustavu odredi točnost tvrdnji.</p>	11. pitanje 3
	a) Kruženje tvari osigurava protjecanje energije kroz prikazani hranidbeni lanac.	T N
	b) Najveću količinu energije ima na raspolaganju organizam D.	T N
	c) Organizmi A, B, C, D i E dobivaju istu količinu energije jer su članovi istog hranidbenog lanca.	T N
	d) Pretvaranje kemijske energije u toplinsku događa se u organizmu C.	T N
	e) U stanicama organizma A odvija se proces staničnog disanja.	T N

12.	<p>Odredi točnost pojedinih tvrdnji o usporedbi kretanja kroz vodu i zrak.</p>	12. pitanje 3
	a) Za uspješno kretanje kostur kopnenih kralježnjaka mora biti čvršći od kostura vodenih kralježnjaka.	T N
	b) Oblik tijela organizma utječe na brzinu kretanja kroz vodu, dok za kretanje kroz zrak nema nikakvog utjecaja.	T N
	c) Zglobovi imaju jednaku važnost za kretanje u vodi kao i u zraku.	T N
	d) Hodanjem kroz vodu troši se više energije, nego hodanjem kroz zrak.	T N
	e) Obilježje dobro pokretnih kopnenih organizama je dvobočna simetrija, a dobro pokretnih vodenih organizama zrakasta simetrija.	T N

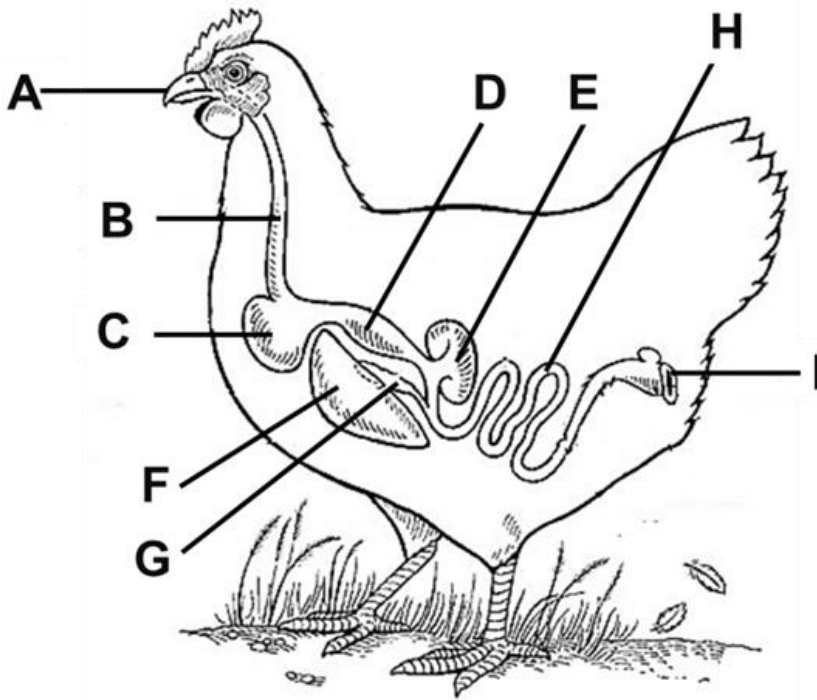
IV. SKUPINA ZADATAKA

U sljedećim zadacima pažljivo pročitaj uvodni tekst, promotri priložene slike, sheme ili grafičke prikaze te odgovore na postavljena pitanja upiši na Listu za odgovore.

Riješi zadatke na temelju slike koja prikazuje probavni sustav kokoši.

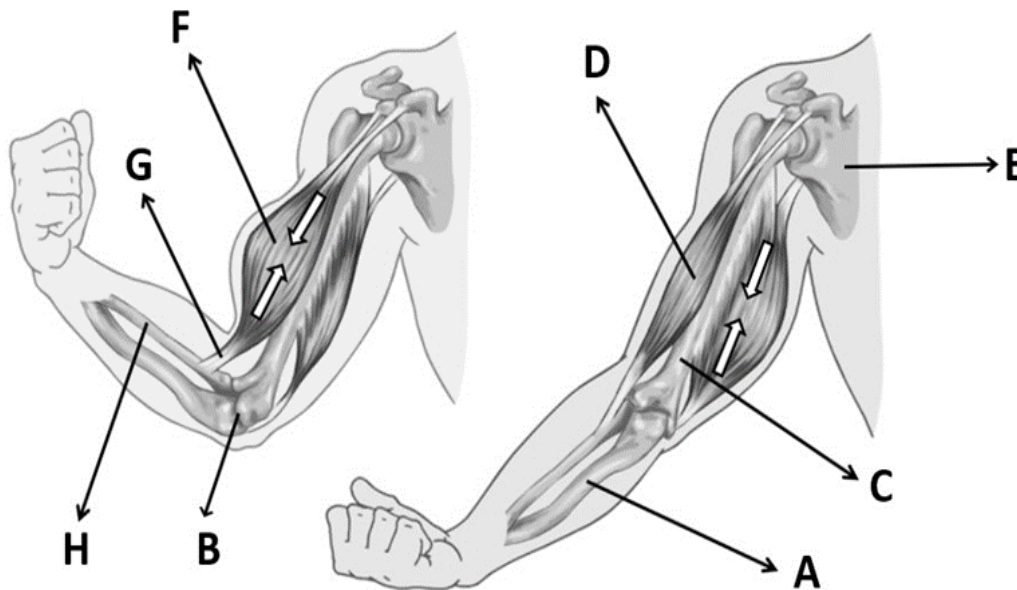
13. pitanje
2

13.



- Kojim slovom je označen dio čiji oblik je prilagođen vrsti hrane kojom se ptica hrani?
- Kojim slovom je označen organ kojemu je uloga da drobi hranu?
- Kojim slovom je označen organ koji ima najveći omjer površine i volumena?
- Imenuj dio označen slovom I.

Promotri sliku nekih kostiju i pripadajućih mišića ruke.



14.

I.) Svakoj navedenoj tvrdnji/opisu pridruži odgovarajuće slovo sa slike. Pored jedne tvrdnje/opisa u Listu za odgovore možeš upisati jedno ili više slova.

- a) _____ opuštanje mišića
- b) _____ skraćivanje mišića
- c) _____ pričvršćuje mišić uz kost
- d) _____ kosti podlaktice
- e) _____ pomična veza među kostima

II.) Koje dvije tvrdnje su točne?

- a) Hrskavična veza između kostiju C i E povećava pokretljivost ruke.
- b) Podlaktica se podiže stezanjem bicepsa.
- c) Proširene dijelove kostiju označenih slovima A i C izgrađuje spužvasto koštano tkivo.
- d) Slovima F/D označen je dio aktivnog sustava organa za kretanje pod nazivom troglavi mišić.
- e) Stezanjem troglavog mišića dolazi do primicanja podlaktice.