

ISPIT

ZA DRŽAVNU Maturu

Biologija

Nacionalni centar za
vanjsko vrednovanje
obrazovanja



**Večernji
list**



Visoka poslovna
škola Zagreb

Ulica grada Vukovara 68

Stručni studij

Marketinga i komunikacija

s dva usmjerenja:

Manager marketinga i Manager komunikacija

Trajanje studija: 3 godine, 180 ECTS bodova
Akademski naziv: stručni prvostupnik/prvostupnica
(baccalaureus/baccalaurea)
marketinga i komunikacija

Mogućnost studiranja u statusu redovnog ili izvanrednog studenta.

Cijena školarine 19.950 kuna + troškovi upisnine.

Plativo do 10 obroka!

Mogućnost plaćanja kreditnim karticama:

American Express do 60 rata (12 rata beskamatno)!

Diners Club do 60 Rata (6 rata beskamatno)!

MasterCard, Visa!

Prijave i upisni rokovi za Ak.god. 2011./2012.:

1. upisni rok - prijave do 13.5., upisi 18.5. i 19.5.2011.
2. upisni rok - prijave do 15.7., upisi 18.7. i 19.7.2011.
3. upisni rok - prijave do 10.9., upisi 15.9. i 16.9.2011.

Kontakt:

01 6310-888 • 01 6310-889 • 091 444-58-11 • www.vpsz.hr • vpsz@vpsz.hr
Ulica grada Vukovara 68, 10 000 Zagreb, Hrvatska

UPUTE

Pozorno slijedite sve upute.

Ne okrećite stranicu i ne rješavajte test dok to ne odobri dežurni nastavnik.

Nalijepite identifikacijsku naljepnicu na sve ispitne materijale koje ste dobili u omotnici.

Ispit traje 120 minuta bez prekida.

Zadaci se nalaze u dvjema ispitnim knjižicama. Redoslijed rješavanja birajte sami.

Dobro rasporedite vrijeme kako biste mogli riješiti sve zadatke.

Možete pisati po stranicama ove knjižice, ali ne zaboravite prepisati odgovore na list za odgovore.

Ispred svake skupine zadataka je uputa za njihovo rješavanje.

Pozorno ju pročitajte.

Tijekom pisanja ispita dopušteno je rabiti kemijsku olovku plave ili crne boje.

Kada riješite test, provjerite svoje odgovore.

Želimo Vam puno uspjeha!

Način popunjavanja lista za odgovore

Dobro



Ispravljanje pogrešnoga unosa



Prepisani
točan
odgovor

Potpis
ili
paraf

Loše



BIO IK-1 D-S002

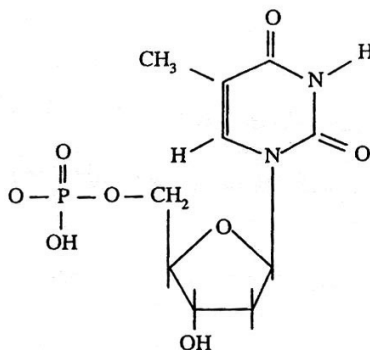


99

I. Zadatci višestrukoga izbora

U sljedećim zadatcima između četiriju ponuđenih trebate odabrati jedan odgovor. Odgovore obilježite znakom X i obvezno ih prepisite na list za odgovore. Točan odgovor donosi jedan bod.

1. Koju molekulu prikazuje slika?



- A. nukleotid
- B. peptid
- C. fosfolipid
- D. steroid

- A.
- B.
- C.
- D.

2. Koju biste od navedenih tvari uporabili za dokazivanje bjelančevina u mlijeku?

- A. etanol
- B. Lugolovu otopinu
- C. octenu kiselinu
- D. aceton

- A.
- B.
- C.
- D.

3. Koji postupak opisuje kulturu stanice?

- A. razdvajanje staničnih dijelova centrifugiranjem
- B. uzgoj stanica izvan organizma na hranidbenoj podlozi
- C. ugradnja radioaktivnih izotopa u stanične molekule
- D. mikroskopiranje stanica elektronskim mikroskopom

- A.
- B.
- C.
- D.

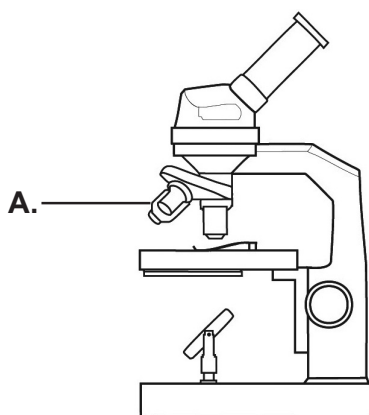


4. Što od navedenoga nastaje kao rezultat mejoze u biljaka?

- A. gameta
- B. spora
- C. sjemenka
- D. sporofit

- A.
- B.
- C.
- D.

5. Koji je dio mikroskopa na slici označen slovom A.?



- A. okular
- B. objektiv
- C. kondenzor
- D. zrcalo

- A.
- B.
- C.
- D.

6. Odaberite ispravno poredane faze u razvoju nove jedinke nakon oplodnje.

- A. zigota – morula – gastrula – blastula
- B. morula – blastula – zigota – gastrula
- C. morula – zigota – gastrula – blastula
- D. zigota – morula – blastula – gastrula

- A.
- B.
- C.
- D.

7. Odaberite ispravno poredane stanične tvorbe od najmanje prema najvećoj.


- A. ribosom – lizosom – Golgijevo tijelo – jezgra
- B. lizosom – ribosom – jezgra – Golgijevo tijelo
- C. ribosom – Golgijevo tijelo – jezgra – lizosom
- D. lizosom – ribosom – Golgijevo tijelo – jezgra


- A.
- B.
- C.
- D.

BIO IK-1 D-S002



01

<p>8. Koja je od navedenih sistematskih kategorija niža od roda?</p> <p>A. vrsta B. porodica C. razred D. red</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>9. U kojim se mjernim jedinicama uobičajeno izražava veličina virusa?</p> <p>A. u angstromima B. u mikrometrima C. u nanometrima D. u pikometrima</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>10. Koju od navedenih bolesti uzrokuju virusi?</p> <p>A. trbušni tifus B. antraks C. tuberkulozu D. dječju paralizu</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>11. Što je od navedenoga zajedničko svim bakterijama?</p> <p>A. uzrokuju bolesti B. razmnožavaju se diobom C. imaju celuloznu staničnu stijenku D. heterotrofne su</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>12. Koji od navedenih organizama ne pripada u carstvo Protoktista (Protista)?</p> <p>A. morska salata B. volvoks C. gospin vlasak D. plazmodij</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>BIO IK-1 D-S002</p>	 <p>01</p>

<p>13. Koji od navedenih protista mijenja način ishrane ovisno o prisutnosti svjetla?</p> <p>A. zeleni bičaš B. kišna alga C. papučica D. kremenjašica</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>14. Koja osobina povezuje gljive i biljke?</p> <p>A. heterotrofnost B. glikogen C. hitinska stijenka D. izmjena generacija</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>15. Što upućuje na srodnost crvenih algi s modrozelenim bakterijama?</p> <p>A. celulozna stanična stijenka B. nepokretne rasplodne stanice C. izmjena spolne i nespolne generacije D. različiti oblici kloroplasta</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>16. Koji od navedenih pojmova točno označuje stablo hrasta?</p> <p>A. haploidni sporofit B. diploidni sporofit C. haploidni gametofit D. diploidni gametofit</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>17. Što će se od navedenoga događati u biljci ako je dobro osvijetljena i ima dovoljno vode?</p> <p>A. porast turgora u zapornicama B. zatvaranje puči C. pregrijavanje listova D. smanjenje intenziteta transpiracije</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>BIO IK-1 D-S002</p>  <p>01</p>	

<p>18. Koja je od navedenih vrsta zaštićena u Republici Hrvatskoj?</p> <p>A. vodenjak B. vrana C. zec D. šaran</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>	
<p>19. Koji je organizam tijekom embrionalnoga razvoja zaštićen amnionom?</p> <p>A. čovječja ribica B. pastrva C. jež D. smeđa krastača</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>	
<p>20. Odaberite ispravno poredane životinje prema složenosti optjecajnoga sustava od najjednostavnijega prema najsloženijem.</p> <p>A. bezupka – gujavica – daždevnjak – krokodil B. krokodil – bezupka – daždevnjak – gujavica C. gujavica – bezupka – krokodil – daždevnjak D. daždevnjak – krokodil – gujavica – bezupka</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>	
<p>21. Koji hormon treba upisati u dijagram na mjesto označeno upitnikom?</p> <div data-bbox="630 1280 942 1777" data-label="Diagram"> <pre> graph TD A[HIPOTALAMUS] --> B[HIPOFIZA] B --> C[?] C --> D[ŠTITNJAJČA] D --> E[HORMON] E --> A </pre> </div> <p>A. tiroksin B. tireotropni C. trijodtironin D. timozin</p>		<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>BIO IK-1 D-S002</p> <div data-bbox="1213 1846 1362 1943" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: right;">01</p>		

<p>22. Gdje se nalaze glasnice?</p> <p>A. u jednjaku B. u nosu C. u ustima D. u grkljanu</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>23. Kako se naziva dio nefrona u kojem se događa filtracija?</p> <p>A. Henleova petlja B. glomerul C. silazni krak D. nakapnica</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>24. Gdje se nalazi sinus-atrijski čvor?</p> <p>A. u desnoj pretkljetki B. u lijevoj pretkljetki C. u desnoj kljetki D. u lijevoj kljetki</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>25. U kojem se tkivu/organu događa najopsežniji dio hematopoeze kod čovjeka?</p> <p>A. u timusu B. u slezeni C. u koštanoj srži D. u leđnoj moždini</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>26. Marija je namjerno ubrzano i duboko disala sve dok joj se nije pojavila vrtoglavica. Što se događa u njezinoj krvi?</p> <p>A. javlja se acidoza B. javlja se alkalozna C. smanjuje se koncentracija O₂ D. povećava se koncentracija CO₂</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>

BIO IK-1 D-S002



01

<p>27. Odaberite ispravno poredane organe kojima prolazi zrak pri udisaju.</p> <p>A. dušnice – dušnik – alveole – bronhiole B. dušnik – dušnice – bronhiole – alveole C. bronhiole – dušnice – dušnik – alveole D. dušnice – bronhiole – alveole – dušnik</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>28. Koliko različitih fenotipova potomaka nastaje u F₂ generaciji kod dihibridnoga križanja s dominacijom?</p> <p>A. 1 B. 2 C. 3 D. 4</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>29. Koje kromosome sadrži zigota čovjeka?</p> <p>A. 23 autosoma i 23 spolna kromosoma B. 44 autosoma i 2 spolna kromosoma C. 46 autosoma i 2 spolna kromosoma D. 22 autosoma i 1 spolni kromosom</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>30. Znanstvenici su utvrdili da populaciju guštera u Arizoni čine samo ženke. Koja je od navedenih pojava dovela do toga stanja?</p> <p>A. apomiksija B. partenogeneza C. izolacija D. mutacija</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>31. Odaberite ispravno poredane čovjekove predke od najstarijega prema najmlađem.</p> <p>A. <i>Homo erectus</i> – <i>Homo sapiens</i> – <i>Homo habilis</i> B. <i>Homo habilis</i> – <i>Homo erectus</i> – <i>Homo sapiens</i> C. <i>Homo sapiens</i> – <i>Homo habilis</i> – <i>Homo erectus</i> D. <i>Homo erectus</i> – <i>Homo habilis</i> – <i>Homo sapiens</i></p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>

BIO IK-1 D-S002



01

32. Odaberite ispravno poredane članove kopnenoga hranidbenoga lanca prema vrhu hranidbene piramide.

- A. gusjenica – kupus – kobac – kos
- B. kupus – kos – gusjenica – kobac
- C. kupus – gusjenica – kos – kobac
- D. kobac – kos – gusjenica – kupus

- A.
- B.
- C.
- D.

II. Zadaci povezivanja i sređivanja

U sljedećim zadacima svakoj čestici pitanja označenoj brojem pridružite odgovarajuću česticu odgovora označenu slovom.

Odgovore obilježite znakom X i obvezno ih prepisite na list za odgovore.
Svaki točan odgovor donosi 1 bod.

33. Staničnim strukturama pridružite odgovarajuće uloge.

- 1. ribosom
- 2. lizosom
- 3. mitohondrij
- 4. centriol

- A. spaja kromatide jednoga kromosoma
- B. obavlja stanično disanje
- C. stvara diobeno vreteno
- D. podupire stanicu
- E. sintetizira bjelančevine
- F. probavlja hranjive tvari

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

34. Zaraznim česticama pridružite bolesti koje uzrokuju.

- 1. prion
- 2. fag
- 3. HIV
- 4. HPV

- A. kravlje ludilo
- B. rak grlića maternice
- C. stečena imunodeficijencija
- D. ptičja gripa
- E. infekcija bakterija
- F. mozaična bolest duhana

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



35. Gljivama pridružite odgovarajuće osobine.

1. kvasac
2. penicilijum
3. vrganj
4. smrčak

- A. stvara nositelje sporangija u obliku kista
- B. stvara po četiri spore na stapci
- C. stvara po osam spora na stapci
- D. razmnožava se pupanjem
- E. otrovna stapčarka
- F. jestiva mješinarica

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

36. Biljnim tkivima pridružite odgovarajuće uloge.

1. epiderma
2. floem
3. kambij
4. ksilem

- A. omogućuje rast u visinu
- B. provodi vodu
- C. omogućuje skladištenje škroba
- D. provodi asimilate
- E. omogućuje izmjenu plinova
- F. omogućuje rast u širinu

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



37. Životinjama pridružite skupine kojima pripadaju.

1. pijavica
2. stonoga
3. trakavica
4. zvjezdača

- A. svitkovci
- B. mekušci
- C. člankonošci
- D. bodljikaši
- E. plošnjaci
- F. kolutićavci

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

38. Probavnim tvarima pridružite odgovarajuće uloge koje obavljaju u probavnome ciklusu.

1. žučne soli
2. pepsin
3. ptijalin
4. lipaza

- A. razgradnja triglicerida
- B. razgradnja bjelančevina
- C. razgradnja celuloze
- D. razgradnja škroba
- E. hidroliza soli
- F. emulzija masti

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



39. Brojevima kromosoma u stanicama čovjeka pridružite odgovarajući pojam.

1. 23 kromosoma
2. 45 kromosoma
3. 47 kromosoma
4. 69 kromosoma

- A. duplikacija
- B. poliploidija
- C. delecija
- D. trisomija
- E. haploidija
- F. monosomija

	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

40. Ekološkim pojmovima pridružite njihovo značenje.

1. životna zajednica
2. biotop
3. populacija
4. ekosustav

- A. stanište na kojem obitava zajednica
- B. biocenoza sa staništem
- C. skupina jedinki neke vrste na određenome području
- D. skup sličnih ekosustava u određenome klimatskome pojasu
- E. skup biljnih i životinjskih populacija na nekome području
- F. svi ekosustavi na Zemlji

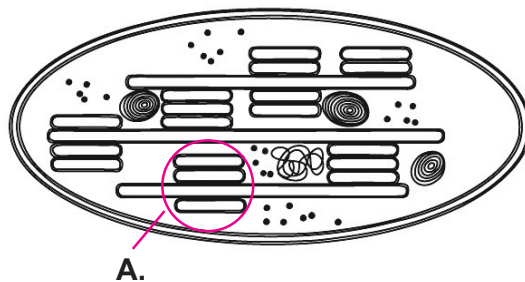
	A.	B.	C.	D.	E.	F.
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



III. Zadatci kratkih odgovora i zadatci dopunjavanja

U zadacima kratkih odgovora na postavljena pitanja odgovorite riječju ili jednostavnom rečenicom.
U zadacima dopunjavanja dopunite rečenicu ili crtež pojmovima ili slovima koja nedostaju.
Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

41. Slika prikazuje kloroplast.



41.1. Koje eukariotske stanice sadrže kloroplast?

41.2. Koji se proces događa u kloroplastima?

41.3. Kako se naziva dio kloroplasta na slici označen slovom A.?

41.4. Iz čega su se, prema teoriji o endosimbiozi, razvili kloroplasti?

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

0

1

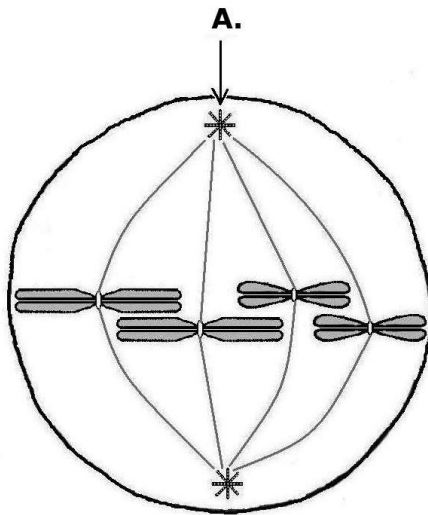
bod

BIO IK-2 D-S002



02

42. Slika prikazuje stanicu u jednoj fazi mitoze.



42.1. U kojoj se fazi mitoze nalazi stanica na slici? _____

Navedite jednu značajku po kojoj je ta faza prepoznatljiva.

42.2. Kako se naziva tvorba koja je na slici označena slovom **A.**? _____

Koja je njezina uloga u mitozu?

42.3. Što je kariotip?

42.4. Jednom rečenicom objasnite koja je uloga mitoze u živim bićima.

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

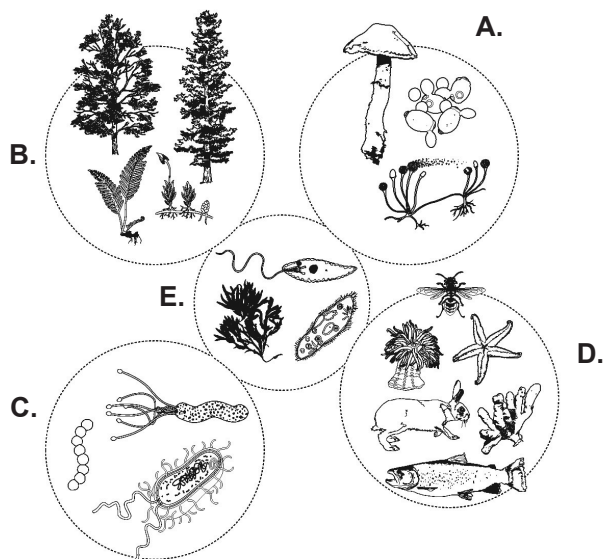
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



43. Slika prikazuje pet carstava živih bića.



43.1. Navedite imena carstava sa slike.

A. _____ D. _____
 B. _____ E. _____
 C. _____

43.2. Kojim su slovom/slovima na slici označeni prokariotski organizmi?

43.3. Kako se naziva osnovna taksonomska (sistematska) kategorija?

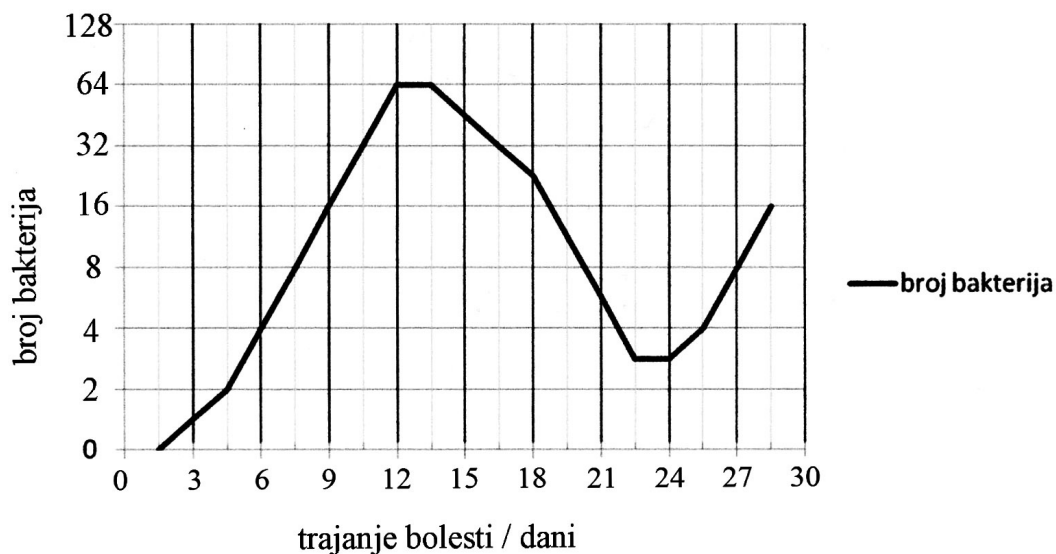
43.4. Navedite po jednoga predstavnika iz svakoga prikazanoga carstva.

A. _____ D. _____
 B. _____ E. _____
 C. _____

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



44. Slika prikazuje promjenu broja bakterija u likvoru bolesnika. Bolesnik se liječio antibioticima. Proučite sliku i odgovorite na postavljena pitanja.



44.1. Koje je dana počeo djelovati antibiotik? _____

44.2. Jednom rečenicom objasnite koji su mogući uzroci porasta broja bakterija u likvoru nakon 24. dana.

44.3. Kojim će se krvnim tjelešcima povećati brojnost nakon što je osoba zaražena bakterijama?

44.4. Kako se zove znanstvenik koji je dokazao da su mikroorganizmi uzročnici zaraznih bolesti?

0
1
bod

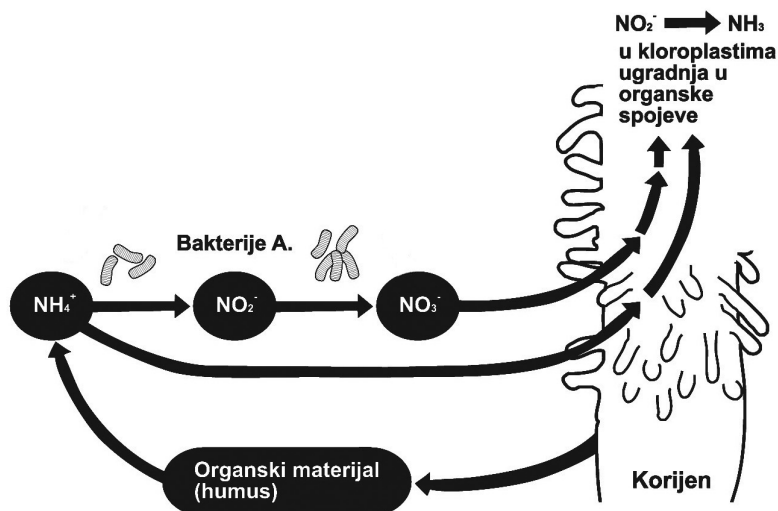
0
1
bod

0
1
bod

0
1
bod



45. Slika prikazuje kruženje dušika u prirodi.



45.1. Dušik je značajan biogeni element. Navedite jednu organsku molekulu u koju se dušik ugrađuje.

45.2. Kako se naziva proces koji na slici provode bakterije označene slovom A.?

45.3. Jednom rečenicom objasnite zašto mahunarke mogu rasti na tlu siromašnome dušikovim spojevima.

45.4. Navedite dvije biljke mesožderke.

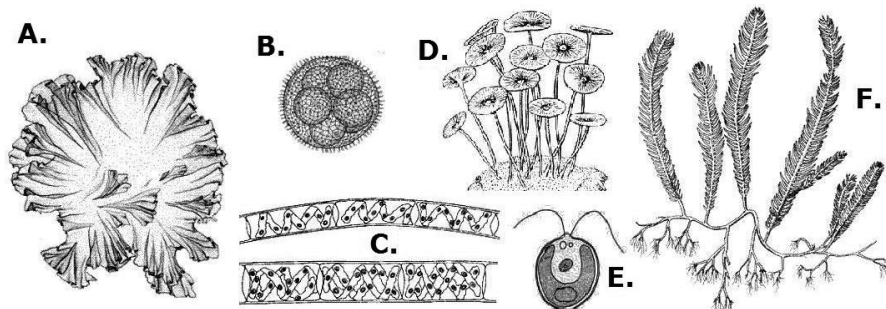
1. _____

2. _____

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



46. Slika prikazuje šest predstavnika jedne skupine alga: volvoks, kaulerpu, klamidomonas, jadranski klobučić, morsku salatu i spirogiru.



46.1. Koje dvije od prikazanih algi žive u planktonu kopnenih voda?
U odgovoru navedite slova kojima su alge označene na slici i njihova imena.

1. Naziv alge: _____

Označena je slovom: _____

2. Naziv alge: _____

Označena je slovom: _____

46.2. Kako se naziva alga pridošlica u Jadran iz tropskih mora?

Kojim je slovom označena na slici? _____

46.3. Navedite dvije zajedničke osobine zelenih, smeđih i crvenih alga.

1. osobina: _____

2. osobina: _____

46.4. Znanstvenici smatraju da su se iz drevnih zelenih algi razvile današnje kopnene biljke.

Navedite jednu osobinu koja ukazuje na njihovo zajedničko podrijetlo.

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

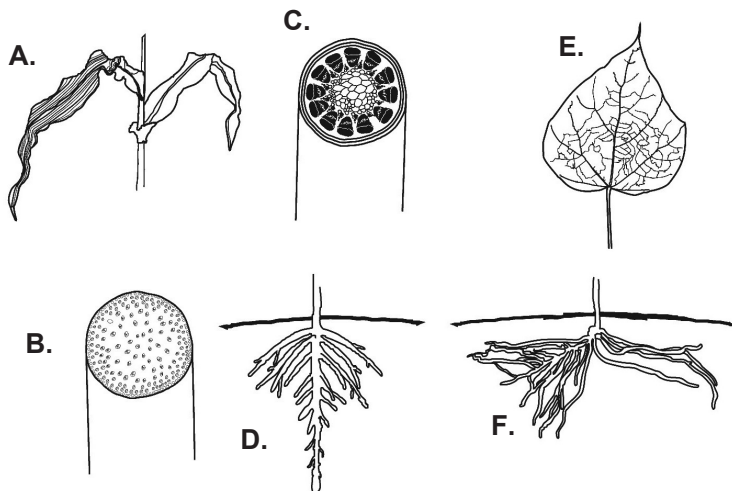
0

1

bod



47. Slika prikazuje organe kritosjemenjača.



47.1. Koji od prikazanih organa pripadaju jednosupnicama? Na crtu upišite slova kojima su označeni ti organi.

47.2. Koja se dva tipa provodnih cijevi nalaze u provodnim žilama lista kritosjemenjača?

1. tip: _____

2. tip: _____

47.3. Navedite dvije uloge korijena.

1. uloga: _____

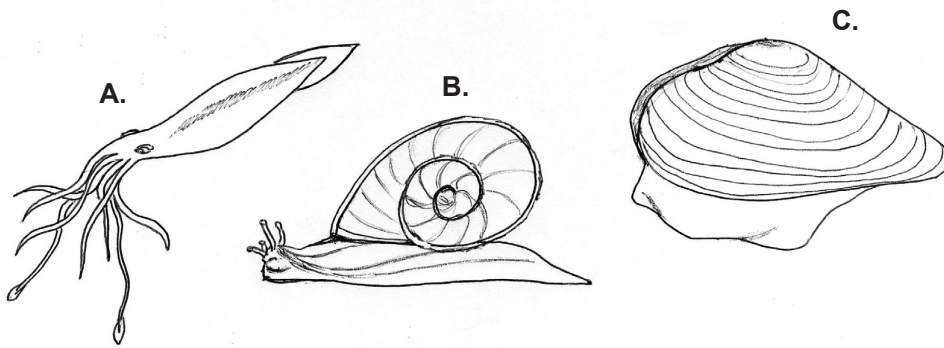
2. uloga: _____

47.4. Koja je razlika u geotropizmu korijena i stabljike?

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



48. Slika prikazuje predstavnike mekušaca (*Mollusca*).



48.1. Kojim je slovom označen najrazvijeniji mekušac na slici? _____

Kojoj skupini mekušaca pripada?

48.2. Kako organizam označen slovom C. uzima hranu?

48.3. Kakvu tjelesnu simetriju ima organizam označen slovom B.?









Jednom rečenicom obrazložite svoj odgovor.

48.4. Na slikama strjelicom označite stopalo svakoga organizma.

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



49. Slika prikazuje rezultat reakcija krvi različitih krvnih grupa (stupci označeni brojevima od 1 do 4) s test-serumima koji sadrže anti-A, odnosno anti-B aglutinine.

	Uzorci krvi			
	1	2	3	4
anti-A aglutinini				
anti-B aglutinini				

- 49.1. Kojoj krvnoj grupi pripada testirani uzorak označen na slici brojem 1 i zaokružen?

- 49.2. Koje aglutinogene sadrži osoba krvne grupe 0?

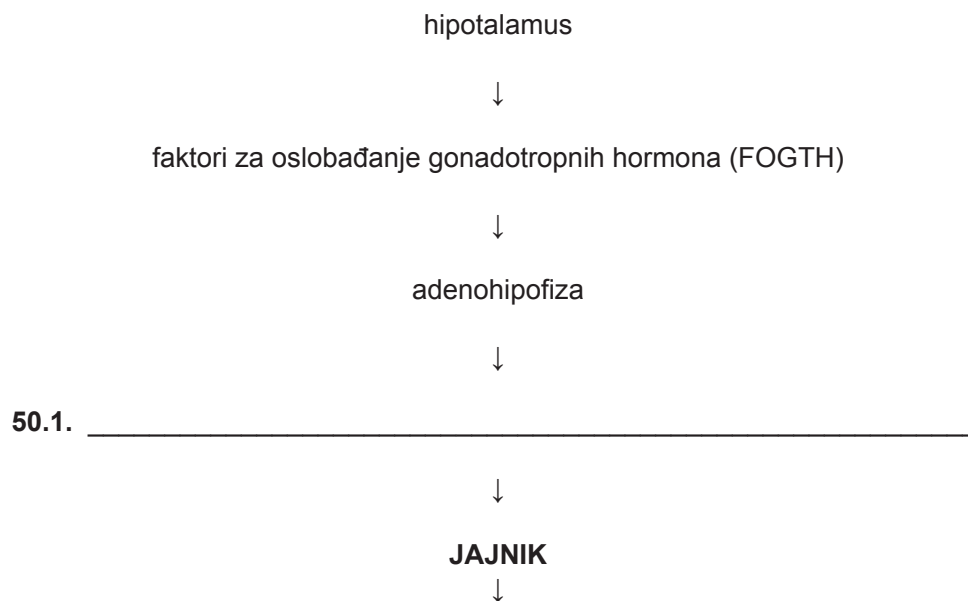
- 49.3. Koja je krvna grupa „univerzalni primatelj“? _____

- 49.4. Razgradnjom kojega spoja nastaje bilirubin?

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



50. Na shemi je nedovršeni prikaz razina koje rezultiraju izlučivanjem spolnih hormona u žene. Dopunite shemu tako da na prazne crte (50.1. i 50.2.) upišete pune nazive odgovarajućih hormona.



50.2. _____

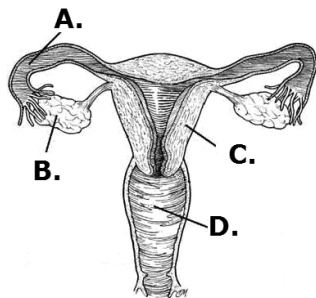
50.3. Kako se naziva struktura u jajniku u kojoj sazrijeva jajna stanica?

50.4. Jednom rečenicom objasnite zašto propadanje žutoga tijela u jajniku ima za posledicu pojavu menstrualnoga krvarenja.

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



51. Slika prikazuje unutarnje ženske spolne organe.



51.1. Kojim je slovom na slici označen jajovod? _____
Navedite dvije uloge jajovoda.

51.2. Kako se naziva faza menstrualnoga (ovarijskoga) ciklusa u kojoj je endometrij maternice najrazvijeniji (najdeblji)?

51.3. Karcinom maternice je jedan od najučestalijih karcinoma u žene.
Na kojem se dijelu maternice najčešće razvija?

Koja je najpoznatija metoda koja doprinosi ranomu otkrivanju ovoga oblika raka?

51.4. Navedite dvije mjere koje smanjuju rizik obolijevanja od spolno prenosivih bolesti.

1. mjera: _____

2. mjera: _____

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



52. Slika prikazuje niz kodona na mRNA.

AUG - CGG - CCA - UAU

52.1. Navedeni niz kodona na mRNA nosi uputu za neki peptid. Uz pomoć tablice napišite redoslijed aminokiselina u tome peptidu.

1 \ 2	U	C	A	G	3
U	Phe	Ser	Tyr	Cys	U
	Phe	Ser	Tyr	Cys	C
	Leu	Ser	Stop	Stop	A
	Leu	Ser	Stop	Trp	G
C	Leu	Pro	His	Arg	U
	Leu	Pro	His	Arg	C
	Leu	Pro	Gln	Arg	A
	Leu	Pro	Gln	Arg	G
A	Ile	Thr	Asn	Ser	U
	Ile	Thr	Asn	Ser	C
	Ile	Thr	Lys	Arg	A
	Met	Thr	Lys	Arg	G
G	Val	Ala	Asp	Gly	U
	Val	Ala	Asp	Gly	C
	Val	Ala	Glu	Gly	A
	Val	Ala	Glu	Gly	G

52.2. Kako se naziva proces u kojem se aminokiseline povezuju u protein na ribosomu prema redoslijedu zapisanome u mRNA?

52.3. Kako se naziva veza kojom se povezuju aminokiseline?

52.4. Kako se naziva triplet na tRNA koji je komplementaran kodonu u mRNA?

0

1

bod

0

1

bod

0

1

bod

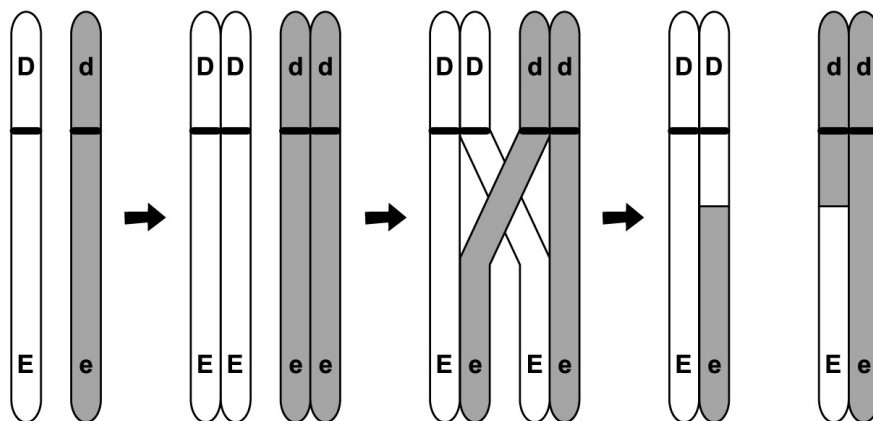
0

1

bod



53. Slika prikazuje par homolognih kromosoma tijekom mejoze. Na kromosomima je naznačen položaj alelnih gena za dvije osobine dlake neke životinje. Slovo **D** označava dugu dlaku, a **d** kratku, dok slovo **E** označava crnu boju dlake, a **e** bijelu.



- 53.1. Napišite genotip organizma za dva prikazana svojstva prije udvostručenja DNA.

- 53.2. Napišite sve moguće genotipove gameta koje će nastati na kraju II. mejotičke diobe ako se dogodio krosingover na način prikazan na slici.

- 53.3. Kakav će biti fenotip jedinke genotipa ddEe?

- 53.4. Napišite genotipove gameta koje bi nastale na kraju II. mejotičke diobe u slučaju da se nije dogodio krosingover.

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



54. Katarina i Luka su supružnici normalne boje kože koji normalno raspoznaju boje. Katarinin otac je daltonist i albino. Lukini roditelji su zdravi homozigoti. Aleli za normalno razlikovanje boja (X^D) i daltonizam (X^d) su spolno vezani geni. Aleli koji određuju normalnu pigmentaciju kože (A) ili albinizam (a) dolaze na jednome od parova autosoma.

54.1. Napišite genotipove Katarine i Luke.

Katarinin genotip: _____

Lukin genotip: _____

54.2. Napišite moguće genotipove gameta Katarine i Luke za navedena svojstva.

Katarinine gamete: _____

Lukine gamete: _____

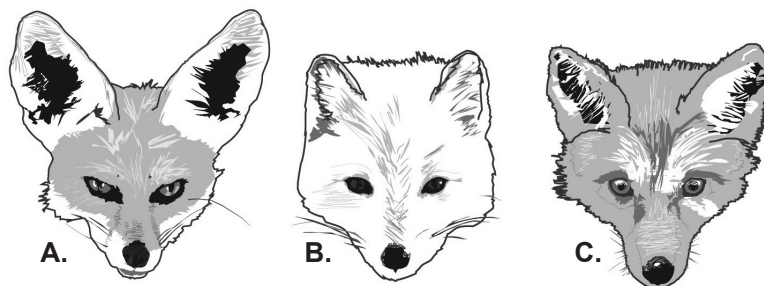
54.3. Prikažite sve moguće genotipove njihove djece za navedena svojstva, odnosno tablicu križanja.

54.4. Kolika je vjerojatnost da navedeni bračni par dobije sina daltonista koji je istodobno i nositelj gena za albinizam? Vjerojatnost izrazite razlomkom.

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



55. Slika prikazuje glave lisica koje žive u različitim geografskim pojasevima.



55.1. Kojemu geografskomu pojasu pripadaju lisice sa slike?

Na praznu crtu upišite slovo kojim je označena odgovarajuća lisica.

Umjereni pojas: _____

Polarni pojas: _____

Pustinjski pojas: _____

55.2. Koji abiotički čimbenik utječe na veličinu uški lisice u različitim područjima?

55.3. Jednom rečenicom objasnite razlike u boji krzna lisica koje žive u različitim geografskim područjima.

55.4. Navedite dvije promjene u ekosustavu koje mogu dovesti do smanjenja populacije polarnih lisica.

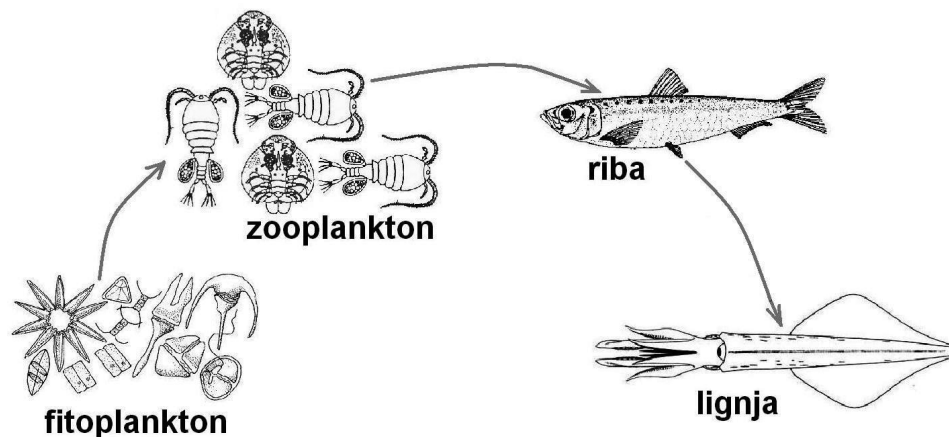
1. promjena: _____

2. promjena: _____

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	
0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



56. Slika prikazuje prehrambeni lanac u moru.



56.1. Koji članovi lanca prikazanoga na slici imaju najveću biomasu i količinu energije, a koji najmanju?

Najveću biomasu imaju: _____

Najmanju biomasu imaju: _____

56.2. Koji je član hranidbenoga lanca mesožder i potrošač drugoga reda?

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

56.3. Kod kojih se sve članova lanca prikazanih na slici odvija sekundarna organska proizvodnja?

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	

56.4. Kako će se povećanje biomase fitoplanktona odraziti na biomasu svih ostalih članova lanca?

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
bod	



Američko obrazovanje za hrvatske projekte

Marko Slunjski danas je izvršni direktor u konzultantskoj tvrtki Sense Consulting, a iz njega je 15 godina iskustva na domaćim i međunarodnim projektima upravljanja i poslovnog savjetovanja. Tijekom svog radnog vijeka specijalizirao se za rad na upravljanju projektima i poslovnim sustavima, reorganizaciji, troškovnom restrukturiranju, re-inženjeringu poslovnih procesa, upravljanju investicijskim ciklusom i projektima EU. Njegovu je kvalitete uz mnoge tvrtke prepoznala i Vlada Republike Hrvatske, gdje je radio kao zamjenik voditelja posebne jedinice za Hitrorez. To su samo neke od njegovih kompetencija i znanja, koja je kao mnogi današnji uspješni menadžeri utemeljio odabirom fakulteta. Naime, Slunjski je dio prve generacije studenata Američke visoke škole za management i tehnologiju u Dubrovniku, koju je upisao još 1997. godine. Dok su mnogi na to gledali sa sumnjom, s obzirom na to da je bilo riječ o prvoj generaciji, on je kao i mnogi danas bio svjestan činjenice da se američko poslovno obrazovanje smatra najboljim na svijetu. Između teoretiziranja unutar starih metoda i primijenjenog znanja, odlučio se za nove metode učenja uz praksu, koje mu je pružio ACMT. Tijekom četverogodišnjeg studija, osim izučavanja teorije imao je priliku ići na zanimljive stručne prakse u Hrvatskoj i inozemstvu, gdje je koristio i materijalizirao stečena znanja, isto kao što mu se pružila prilika da si osigura poziciju za buduće zaposlenje. Tijekom školovanja i prakse istražio je razne pozicije i iskoristio mogućnost da se okuša u sektorima koji se najbolje uklapaju u njegova interesna područja, poput sektora strateškog razvoja i investiranja u „Lura d.d.“ i „Zagrebačkoj banci“. Akademski, Slunjski je imao priliku izabrati između poduzetništva i ljudskih potencijala, dok danas, 14 godina poslije, studenti mogu uz postojeća usmjerenja odabrati i između novih, kao što su in-



Mladi poduzetnik Marko Slunjski svoje današnje uspjehe zahvaljuje ulaganjima u obrazovanje

formacijske tehnologije i međunarodno poslovanje, na još jednoj lokaciji, u Zagrebu. Vjerujući u važnost obrazovanja, Slunjski je nastavio s ulaganjem u edukaciju završivši MBA program, program Rochesterskog instituta za tehnologiju, isto kao i ACMT.

Marku je, prema njegovim riječima, ACMT pružio savršene temelje i znanja poput projektnog pristupa i prezentiranja, rad u multidisciplinarnim timovima, te aktivno korištenje engleskog jezika. Naime, studenti primjenu naučenog moraju pokazati i u izradama brojnih projekata, od selektiranja projektne ideje do izrade cjelokupne dokumentacije i prezentacije, koji su dio njihovih ocjena. Markov današnji posao, koji uključuje razne projekte od investiranja i restrukturiranja tvrtki, provođenja programa EU, do regulatornih reformi u Egiptu, Vijetnamu i Siriji, uvelike su olakšali znanja i iskustva stečena tijekom studija i prakse. Poseban naglasak Marko stavlja na činjenicu da su ve-

ćina predavača tijekom studija bili profesionalci i eksperti u svom području, ljudi s iskustvom. U konačnici, stečeno znanje u kombinaciji s izvanrednim engleskim, u današnjem mu poslovanju predstavlja primjenu naučenog. S fakulteta je izašao s hrvatskom i američkom diplomom, koja mu je otvorila i mogućnost zaposlenja i poslovanja u inozemstvu.

Dekan ACMT-a tom je prilikom izjavio: « Ponosan sam na naše diplomante, koji su danas na tako visokim pozicijama, gdje između ostalog aktivno kreiraju budućnost vlastite zemlje. Njima je ACMT pružio temeljna znanja i praktično iskustvo, dok su oni to svojim kvalitetama nadogradili, i uz brandiranje samih sebe ojačali ACMT kao instituciju i prije svega kao odskočnu dasku za mnoge potencijale koji se kriju u mladima. Konstantno se trudimo napredovati i pružati nove mogućnosti, a Marko Slunjski, kao jedan od naših diplomanata, dokaz je da to uspješno radimo.»

R·I·T

AMERICAN COLLEGE OF
MANAGEMENT AND TECHNOLOGY

www.acmt.hr



Od sada na dvije lokacije:
Zagreb &
Dubrovnik

Prijavi se odmah!

Osiguraj si mjesto i stipendiju prije rezultata državne mature.
Fond stipendija preko **1.800.000 kn**

*Vrhunsko
obrazovanje.
Svjetske
mogućnosti.*

Stručni studiji:
Informacijske tehnologije
Međunarodno poslovanje
Service Management

Tel: 020 433 000 e-mail: prijave@acmt.hr

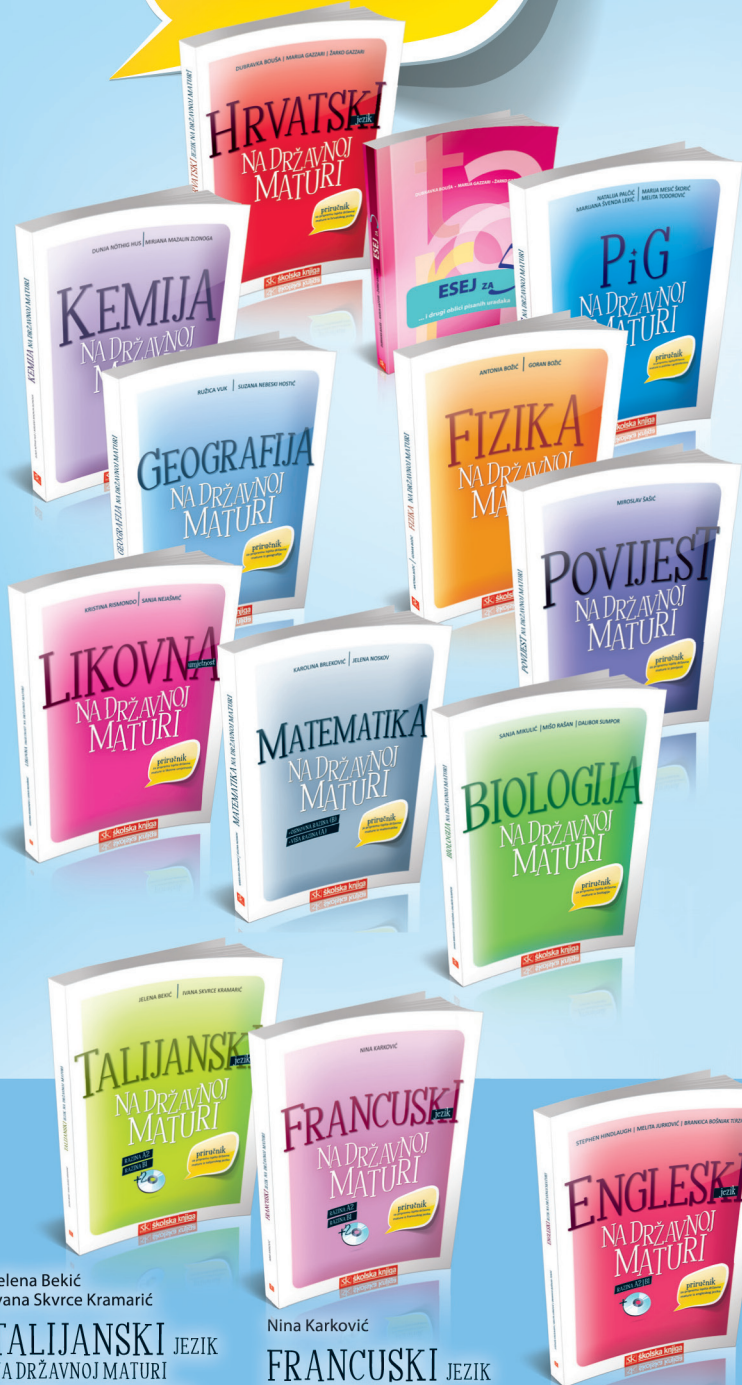


Najtemeljitija priprema ZA MATURU

Baš onako kako želim!

Svi materijali usklađeni s Ispitnim katalogom NCVVO-a za državnu maturu

Priručnici za učenike gimnazija, strukovnih i umjetničkih škola, prema specifičnim zahtjevima državne mature
Za višu i osnovnu razinu ispita!



Dunja Nöthig Hus
Mirjana Mazalin Zlonoga

KEMIJA NA DRŽAVNOJ MATURI

priručnik za pripremu ispita državne mature iz kemije

Dubravka Bouša
Marija Gazzari
Žarko Gazzari

HRVATSKI JEZIK NA DRŽAVNOJ MATURI

priručnik za pripremu ispita državne mature iz hrvatskog jezika

Ružica Vuk
Suzana Nebeski Hostić

GEOGRAFIJA NA DRŽAVNOJ MATURI

priručnik za pripremu ispita državne mature iz geografije

Dubravka Bouša
Marija Gazzari
Žarko Gazzari

ESEJ ZA 5...

i drugi oblici pisanih uradaka (s vježbenicom) za pripremu ispita iz hrvatskoga jezika na državnoj maturi

Kristina Rismondo
Sanja Nejašmić

LIKOVNA UMJETNOST NA DRŽAVNOJ MATURI

priručnik za pripremu ispita državne mature iz likovne umjetnosti

Natalija Palčić
Marijana Švenda Lekić
Marija Mešić Škorić
Melita Todorović

PiG

NA DRŽAVNOJ MATURI
priručnik za pripremu ispita državne mature iz politike i gospodarstva

Karolina Brleković
Jelena Noskov

MATEMATIKA NA DRŽAVNOJ MATURI

priručnik za pripremu ispita državne mature iz matematike

- osnovna razina (B)
- viša razina (A)

Antonia Božić
Goran Božić

FIZIKA

NA DRŽAVNOJ MATURI
priručnik za pripremu ispita državne mature iz fizike

Sanja Mikulić
Mišo Rašan
Dalibor Sumpor

BIOLOGIJA NA DRŽAVNOJ MATURI

priručnik za pripremu ispita državne mature iz biologije

Miroslav Šašić

POVIJEST NA DRŽAVNOJ MATURI

priručnik za pripremu ispita državne mature iz povijesti

Jelena Bekić
Ivana Skvrce Kramarić

TALIJANSKI JEZIK NA DRŽAVNOJ MATURI

priručnik za pripremu ispita državne mature iz talijanskog jezika

Nina Karković

FRANCUSKI JEZIK NA DRŽAVNOJ MATURI

priručnik za pripremu ispita državne mature iz francuskog jezika

RAZINA A2/B1



Stephen Hindlaugh
Melita Jurković
Brankica Bošnjak Terzić

ENGLJSKI JEZIK NA DRŽAVNOJ MATURI

priručnik za pripremu ispita državne mature iz engleskog jezika

Irena Horvatić Čajko
Irena Lasić

NJEMAČKI JEZIK NA DRŽAVNOJ MATURI

priručnik za pripremu ispita državne mature iz njemačkog jezika

RAZINA B2

+2 CD-a



RAZINA A2



Ljubica Maljković
Johanna Gregetz

NJEMAČKI JEZIK NA DRŽAVNOJ MATURI

priručnik za pripremu ispita državne mature iz njemačkog jezika

RAZINA A2

RAZINA B1

+2 CD-a



RAZINA A2

RAZINA B1

+2 CD-a



Školska knjiga, d.d.
Masarykova 28, 10000 Zagreb
tel. 01/6394 055, 01/4830 493
www.skolskajniga.hr
www.drzavnatura.com

