



Š i f r a k a n d i d a t a :

Državni izpitni center



JESENSKI ROK

BIOLOGIJA

≡ Izpitna pola 1 ≡

Petek, 31. avgust 2007 / 90 minut

Dovoljeno dodatno gradivo in pripomočki:

Kandidat prinese s seboj nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik HB ali B, radirko, šilček, ravnilo z milimetrskim merilom in računalno. Kandidat dobi list za odgovore.

SPLOŠNA MATURA

NAVODILA KANDIDATU

Pazljivo preberite ta navodila. Ne izpuščajte ničesar.

Ne obračajte strani in ne začenjajte reševati nalog, dokler Vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.

Prilepite kodo oziroma vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani in na list za odgovore).

Pri reševanju izberite en odgovor, ker je samo eden pravilen, in to tako, da obkrožite črko pred njim.

Naloge, pri katerih bo izbranih več odgovorov, bodo ocenjene z nič točkami.

Odgovore v izpitni poli obkrožite z nalivnim peresom ali kemičnim svinčnikom. Na list za odgovore jih vnašajte sproti.

Pri tem upoštevajte navodila na njem.

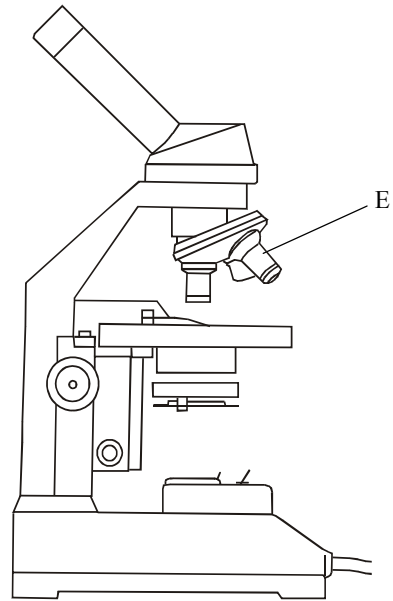
Zaupajte vase in v svoje sposobnosti.

Želimo Vam veliko uspeha.

Ta pola ima 16 strani, od tega 2 prazni.

1. S črko E je na skici mikroskopa označen:

- A objektiv,
- B okular,
- C tubus,
- D revolver.



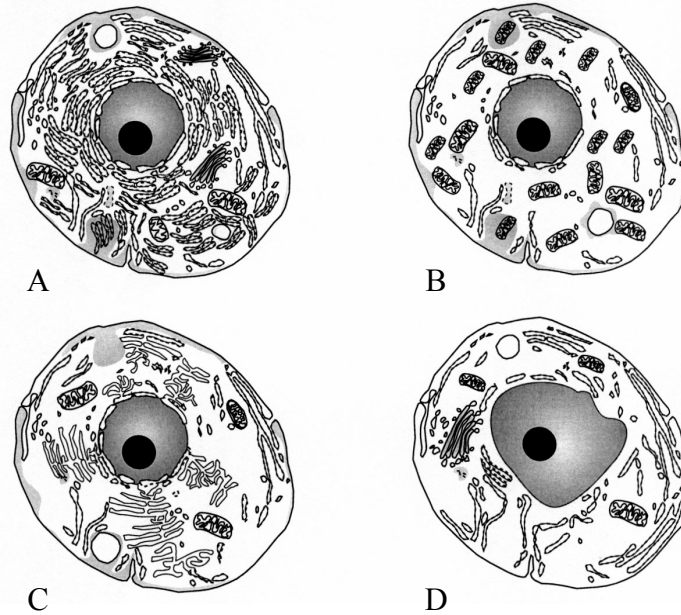
2. Oblikovanje telesa (bodybuilding) je šport, pri katerem ima pomembno vlogo mišična masa. Kateri dodatek k prehrani športnikov, ki se ukvarjajo s tem športom, omogoča rast mišic?

- A Vitamini.
- B Maščobe.
- C Beljakovine.
- D Ogljikovi hidrati.

3. Kateri organeli so v celicah alg in tudi v celicah gliv?

- A Jedro in kloroplasti.
- B Mitohondriji in kloroplasti.
- C Mitohondriji in ribosomi.
- D Kloroplasti in vakuole.

4. Katera celica je sposobna tvoriti največ ATP?



- A
- B
- C
- D

5. Encimi so katalizatorji v živih bitjih. Za vse encime velja, da:

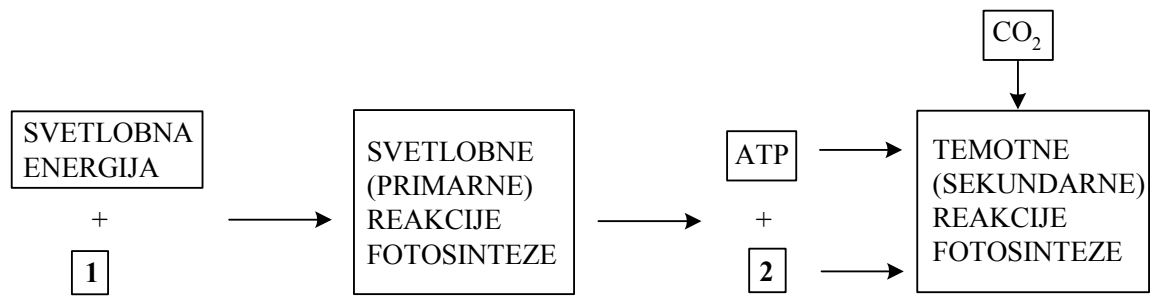
- A delujejo le v celici;
- B delujejo le zunaj celice;
- C vsebujejo dušik;
- D razgrajujejo snovi.

6. Kakšno je razmerje med številom kromosomov v jedru žlezne celice ustne slinavke in jedrom celice v steni jajcevoda (ovidukta) pri gorili?

- A 1:1
- B 1:2
- C 1:4
- D 2:1

7. Kaj je vzrok, da se piruvat, ki nastane z glikolizo, pretvori pri različnih vrstah organizmov v različne produkte vrenja?
- A Anaerobne razmere v celicah.
 - B Prenašalci vodikovih protonov v celicah.
 - C Aerobne razmere v celicah.
 - D Posebni encimi v celicah.
8. Katero dogajanje v telesu človeka vključuje proces fagocitoze?
- A Nekateri procesi imunskega odziva.
 - B Prehajanje kisika iz pljuč v kri.
 - C Izločanje hormona tiroksina iz ščitnice.
 - D Razgrajevanje beljakovin v želodcu.
9. Če zvišamo temperaturo, pri kateri deluje neki encim, s 40 °C na 70 °C, encim preneha delovati. Zakaj?
- A Spremeni se zaporedje aminokislin v molekuli.
 - B Zmanjša se število aminokislin v molekuli.
 - C Poveča se število aminokislin v molekuli.
 - D Spremeni se oblika molekule encima.
10. Kaj se mora zgoditi z molekulo ATP, da lahko odda energijo?
- A Prekine se vez med adenzinom in fosfatom.
 - B Prekine se vez med adeninom in ribozo.
 - C Prekine se vez med fosfatoma.
 - D ATP popolnoma razpade.
11. Kaj povzroči razkroj vodnih molekul, ki sodelujejo v primarnih reakcijah fotosinteze?
- A Toplota.
 - B Encimi.
 - C Svetloba.
 - D Klorofil.

12. Shema prikazuje potek fotosinteze.



V spodnji preglednici izberite kombinacijo snovi, ki bi morale biti vpisane v kvadratih, označenih z 1 in 2:

	snov 1	snov 2
A	piruvat	NADPH
B	NADPH	voda
C	kisik	NADPH
D	voda	NADPH

13. Pri rastlinah poteka:

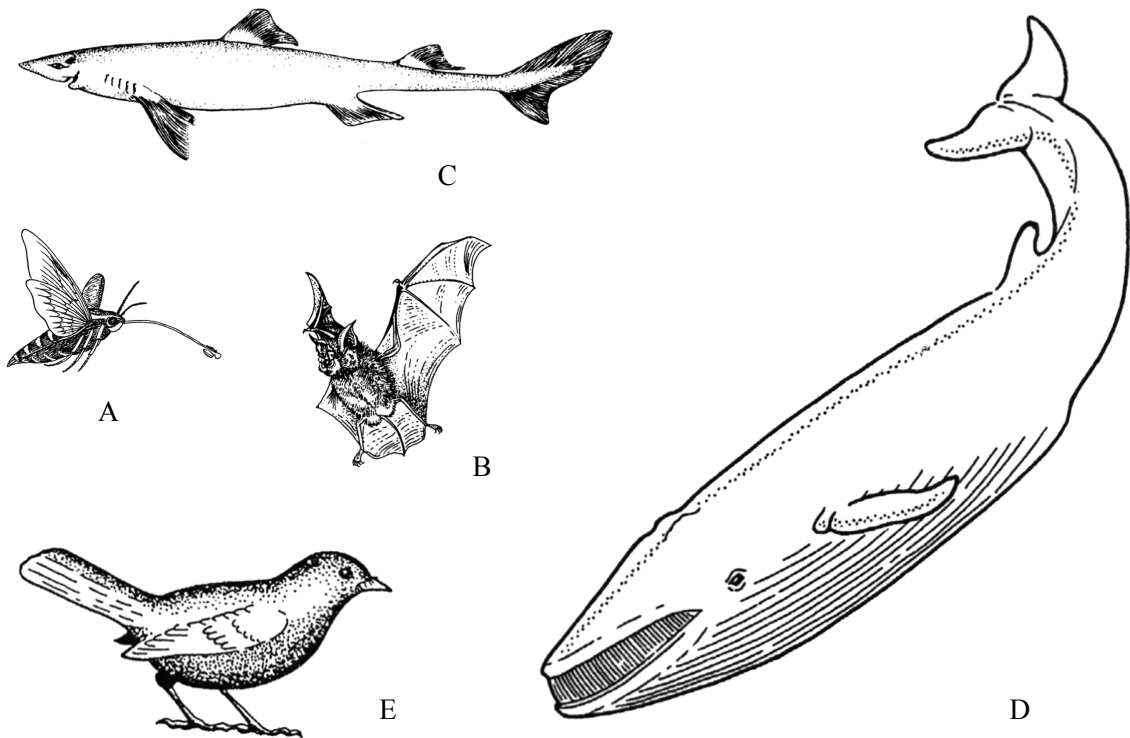
- A celoten proces celičnega dihanja v mitohondrijih;
- B začetni del celičnega dihanja v citosolu, preostali del pa v mitohondrijih;
- C začetni del celičnega dihanja v mitohondrijih, preostali pa v citosolu;
- D začetni del celičnega dihanja v mitohondrijih, preostali pa v kloroplastih.

14. Deblo je glede na razred isto kakor rod glede na:

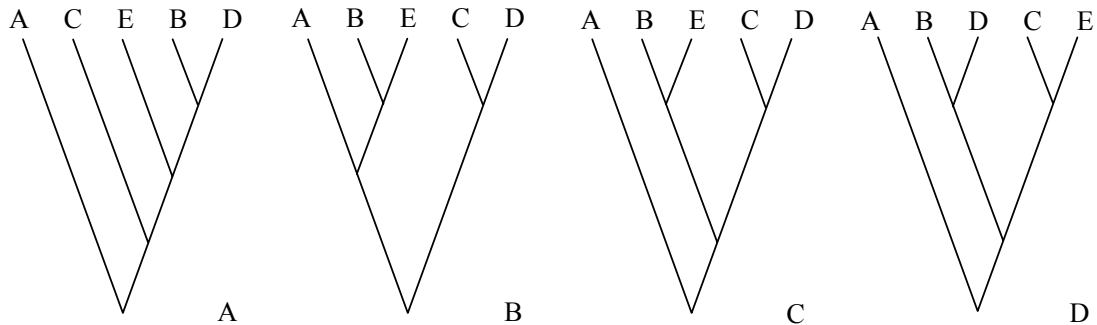
- A družino;
- B vrsto;
- C red;
- D razred.

15. Modrozelenne bakterije so nekđaj uvrščali med alge (kot modrozelenne alge), danes pa jih uvrščamo k cepljivkam, ker:
- A so avtotrofne;
 - B ne živijo v vodi;
 - C še nimajo razvitih tkiv;
 - D imajo prokariontsko celico.
16. Sporofit breze (*Betula pendula*) je zgrajen iz:
- A stebła, listov in rizoidov;
 - B stebła, listov in korenin;
 - C majhnega števila enakih celic;
 - D velikega števila trosov.
17. Sladkovodne praživali imajo kontraktilno vakuolo. Kakšen je njen pomen?
- A Z njo praživali sprejemajo in oddajajo vodo.
 - B Sprejemanje hranilnih snovi iz okolja.
 - C Izločanje neprebavljivih ostankov hrane.
 - D Vzdrževanje stalne koncentracije vode v celici.

18. Slika prikazuje različne živali.

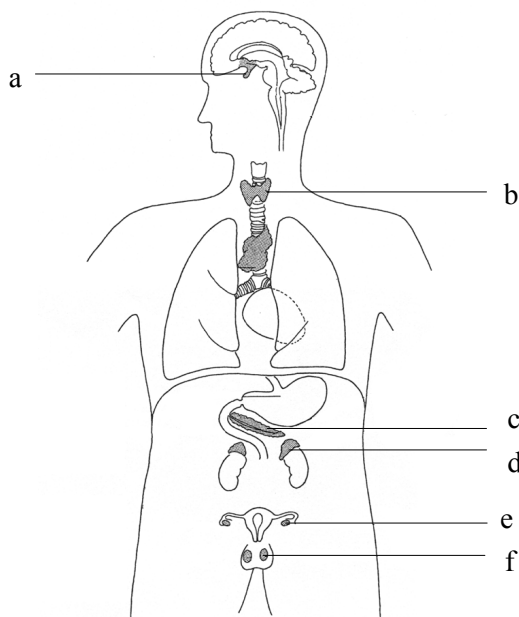


Katero razvojno deblo pravilno prikazuje sorodstvene odnose med njimi?



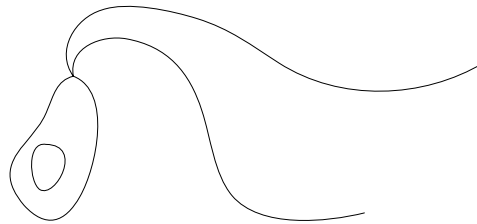
- A
- B
- C
- D

19. Rastlina bo po določenem času propadla, če:
- A jo enkrat zalijemo z destilirano vodo;
 - B ji spodnjo stran listov premažemo z lakom;
 - C bo 48 ur neprestano na svetlobi;
 - D bo 48 ur neprestano v temi.
20. Katero zaporedje dogodkov je značilno za celice zapiralke pri odpiranju oziroma zapiranju listnih rež?
- A Povečanje osmotskega pritiska v celici → vdor vode v celico → zapiranje listne reže.
 - B Povečanje osmotskega pritiska v celici → vdor vode v celico → odpiranje listne reže.
 - C Vdor vode v celico → povečanje osmotskega pritiska v celici → zapiranje listne reže.
 - D Vdor vode v celico → povečanje osmotskega pritiska v celici → odpiranje listne reže.
21. Na shemi človeškega telesa so poleg drugih organov prikazane žleze z notranjim izločanjem. S katerimi črkami so označene ščitnica, trebušna slinavka in nadledvična žleza?



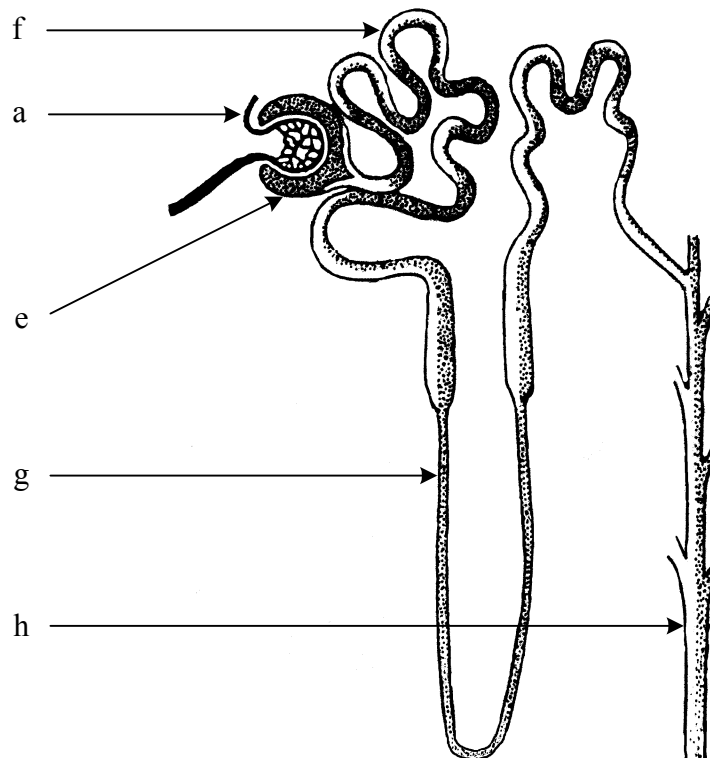
	Ščitnica	Trebušna slinavka	Nadledvična žleza
A	b	d	e
B	a	d	e
C	b	c	d
D	a	c	d

22. Katera trditev pravilno opisuje lego živčevja v telesu naštetih živali?
- A Kuščar ima centralno živčevje v glavi, hrbtnem delu trupa in repu.
 - B Deževnik ima živčne vrvice v glavi in v hrbtnem delu telesa.
 - C Hrošč ima mrežasto živčevje enakomerno po vsem telesu.
 - D Hobotnica ima vrvičasto živčevje vzdolž telesa.
23. Eritrociti sesalcev so bikonkavne oblike in ne kroglaste. V čem je prednost take oblike?
- A V lažjem prehajanju po kapilarah.
 - B V lažjem prehajanju skozi stene arterij.
 - C V dobrem ujemanju oblike eritrocita z obliko kisikove molekule.
 - D V dobrem ujemanju oblike eritrocita z obliko hemoglobinske molekule.
24. Neka rastlina tvori moške spolne celice, ki so opremljene z bički, kakor prikazuje slika. Katera trditev, ki se nanaša na to rastlino, je pravilna?
- A Za oploditev potrebuje vodo.
 - B Raste na sušnih rastiščih.
 - C Spada med kritosemenke.
 - D Je vetrocvetka.



25. Kateri organizem **nima posebnega** organa za izmenjavo dihalnih plinov z okoljem?
- A Komar.
 - B Deževnik.
 - C Ostriga.
 - D Človeška ribica.

26. Shema prikazuje nefron, osnovno gradbeno in dejavno enoto vretenčarskih ledvic. Po dolžini je razdeljen na pet odsekov, označenih s črkami. S katerimi črkami so označeni odseki, ki ležijo v ledvični skorji?



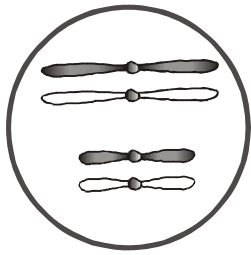
- A e, f
 B f, g
 C g, h
 D h, a
27. Katero tkivo omogoča zvijanje jezika?
- A Vezivno.
 B Prečno progasto mišično tkivo.
 C Gladko mišično tkivo.
 D Žlezno tkivo.
28. Kaj je značilnost mišičnega tkiva v steni tankega črevesa?
- A Krči se počasi in se ne utruja.
 B Krči se počasi in se utruja.
 C Krči se hitro in se utruja.
 D Krči se hitro in se ne utruja.

29. Oboji, listne uši in komarji, vežejo v procesu prebave (asimilirajo) velik delež zaužitih snovi. Delež asimilirane hrane, ki se porabi za rast in razmnoževanje (neto proizvodna učinkovitost), pa je pri listnih ušeh večji kakor pri komarju. Zakaj?
- A Listne uši se manj gibljejo kakor komarji.
 - B Listne uši se hranijo z rastlinskimi sokovi, komarji pa sesajo kri.
 - C Listne uši imajo bolj razvita prebavila kakor komarji.
 - D Komarji vzdržujejo stalno telesno temperaturo, listne uši pa ne.
30. Kukavice ne gradijo gnezd. Jajca podtaknejo v gnezda drugih ptičev, da jih zvalijo in hranijo mlade kukavice kot lasten zarod. To je primer odnosa med vrstama, v katerem:
- A ima ena vrsta korist, druga pa nima ne koristi ne škode;
 - B ena vrsta ima korist, druga pa škodo;
 - C nobena vrsta nima koristi;
 - D obe vrsti imata korist.
31. Vse živali, ki živijo v istem ekosistemu, spadajo v:
- A isto vrsto;
 - B isto biocenozo;
 - C isto populacijo;
 - D isti habitat.
32. Pojav »cvetenja« jezer je posledica:
- A velike količine raztopljenih mineralov;
 - B povečanja količine ogljikovega dioksida v vodi;
 - C ozonskih lukenj v stratosferi;
 - D kislega dežja.
33. Neka oseba ima genotip AaBb. Kako je v tem zapisu označen en alel?
- A Z eno črko, na primer "A".
 - B Z dvema črkama, na primer "Aa".
 - C Z dvema različnima črkama, na primer "AB".
 - D S štirimi črkami, na primer "AaBb".

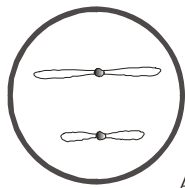
34. Primož ima krvno skupino 0, oba njegova starša pa krvno skupino A. Kolikšna je verjetnost, da bo imel naslednji otrok v družini tudi krvno skupino 0?

- A 0 %
- B 25 %
- C 75 %
- D 100 %

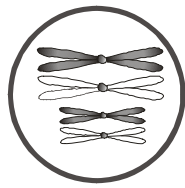
35. Na skici je diploidna celica s štirimi kromosomi ($2n = 4$).



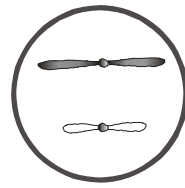
Katera skica prikazuje hčerinsko celico ob koncu mitotske delitve?



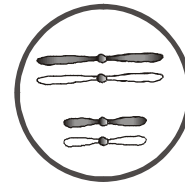
A



B



C



D

- A
- B
- C
- D

36. Družina Novakovih ima tri dečke. Kolikšna je verjetnost, da bo četrti otrok deklica?

- A $1/2$
- B $1/4$
- C $1/8$
- D $1/16$

37. Terminacijski (stop) kodon prekine:
- A vez med tRNA in mRNA;
 - B prepisovanje z DNA na RNA;
 - C prepisovanje z RNA na DNA;
 - D prevajanje v aminokislinsko zaporedje.
38. V neki populaciji je 99 % ljudi Rh pozitivnih. Kolikšen odstotek ljudi nosi recesivni alel za Rh negativnost?
- A 1 %
 - B 10 %
 - C 19 %
 - D 99 %
39. Katera ugotovitev podpira teorijo, da imajo vsa danes živeča bitja skupnega prednika?
- A Vsa živa bitja poimenujemo z dvema besedama.
 - B Genski kod je enak pri vseh živih bitjih.
 - C Prokarionti so se razvili pred evkarionti.
 - D Encimi so enaki v vseh živih bitjih.
40. Katera primerjava med neandertalcem in modernim človekom je pravilna?

	Neandertalec	Moderni človek
A	Ni izdeloval in uporabljal orodja.	Izdeluje in uporablja orodje.
B	Je izdeloval in uporabljal orodje.	Izdeluje in uporablja orodje.
C	Ni hodil pokončno.	Hodi pokončno.
D	Ni uporabljal ognja.	Uporablja ogenj.

PRAZNA STRAN

PRAZNA STRAN