



**EKSTERNA PROVJERA ZNANJA
UČENIKA DEVETOG RAZREDA**

ISPITNI KATALOG

BIOLOGIJA

ŠKOLSKA 2012/13. GODINA

Ispitni katalog pripremili:

Petar Špadijer, OŠ „Lovčenski partizanski odred“, Cetinje
mr Marijana Ojdanić, OŠ „Vlado Milić“, Podgorica
Marina Grgurović, Gimnazija „Danilo Kiš“, Budva
mr Sanja Kaluđerović, dipl. biolog, Ispitni centar

Koordinator: Tatijana Čarapić, savjetnik za prirodnu grupu predmeta, Ispitni centar

Recezent: doc.dr Jelena Rakočević, Prirodno- matematički fakultet

SADRŽAJ

1. Uvod.....	4
2. Pravila.....	5
3. Opšti ciljevi ispita.....	6
4. Struktura ispita.....	7
5. Ispitni program	9
6. Primjer testa.....	14
Rješenja.....	20
7. Literatura	25

1.UVOD

Eksterni ispit za učenike IX razreda osnovne škole (mala matura) je standardizovana eksterna provjera školskih postignuća učenika na kraju trećeg ciklusa osnovnoškolskog obrazovanja. Ovakva odluka našla je utemeljenje Zakonu o osnovnom obrazovanju i vaspitanju, čl. 56 („Sl. list RCG”, br. 64/02 od 28. 11. 2002, 49/07 od 10. 08. 2007. i 45/10 od 04. 08. 2010), a način i postupak provjere znanja je regulisan Pravilnikom o načinu i postupku provjere znanja učenika na kraju obrazovnog ciklusa („Sl. list RCG”, br. 62 od 14. 12. 2012.).

Provjeravaju se znanja zasnovana na ključnim djelovima nastavnog programa pokazujući nivo pojedinačnih dostignuća učenika za predmete koji se polažu na ovom ispitu.

Pripremu zadataka vrši Ispitni centar, dok provjeru znanja vrši Ispitni centar u saradnji sa školom. Način i postupak provjere znanja učenika propisuje Ministarstvo prosvjete i sporta.

Ispitni katalog detaljno opisuje ispit iz predmeta Biologija i namijenjen je učenicima i nastavnicima.

U Ispitnom katalogu navedeni su opšti ciljevi ispita, opisana je struktura ispita, a formom ispitnih ciljeva precizno je naveden sadržaj koji će se ispitivati. Ponuđen je i primjer testa sa detaljnom shemom za bodovanje.

2. OPŠTA PRAVILA

Svi učenici, koji izaberu Biologiju za izborni predmet na eksternoj provjeri znanja na kraju trećeg ciklusa polagaće ispit pismeno, radeći isti test, istog dana u isto vrijeme.

Na ispitu nije dozvoljeno:

- lažno predstavljanje,
- otvaranje ispitnih zadataka prije dozvoljenog vremena,
- ometanje drugih učenika/ca,
- prepisivanje od drugog učenika/ce,
- korišćenje nedozvoljenog pribora,
- nepoštovanje znaka za završetak ispita.

Dozvoljen pribor je: grafitna olovka, gumica i hemijska olovka.

Učenikov rad mora biti napisan hemijskom olovkom. Samo skice i grafici mogu biti nacrtani grafitnom olovkom

3.OPŠTI CILJEVI ISPITA

Cilj eksterne provjere znanja na kraju trećeg ciklusa iz biologije je procijena nivoa znanja, vještina i kompetencija učenika koje su sticali kroz nastavu, a bazira se na provjeri da li je učenik/ca:

- usvojio/la osnovna znanja o evolucionom razvoju živih bića
- usvojio /la osnovna znanja vezana za ćelijske diobe (mitoza i mejoza) i razumio/la njihovu ulogu u životnom ciklusu višećelijskih organizama
- stekao /la opšta znanja o karakterističnim predstavnicima monera i protista, gljiva i pojedinih grupa biljnog i životinjskog carstva
- upoznao /la osnovne odlike građe i funkcije organizama
- prepoznao/la i razumio/la građu i funkciju organa i organskih sistema
- primjenio/la stečena znanja o građi i funkciji organizama u svakodnevnom životu
- razvio/la stav o odgovornosti za sopstveno zdravlje
- razvio/la vještine povezivanja samostalnog izvođenja ogleđa i istraživanja sa teorijskim znanjima

4. STRUKTURA ISPITA

Ispit traje **60 minuta**.

Zadaci u testu mogu biti:

- A) zadaci zatvorenog tipa i**
- B) zadaci otvorenog tipa.**

A) Zadaci zatvorenog tipa

Zadaci višestrukog izbora

Učenik od više ponuđenih odgovora bira jedan tačan.

Zadaci povezivanja i sređivanja

Ponuđeni zadaci sadrže više pitanja i više odgovora. Broj ponuđenih odgovora treba da je za najmanje jedan veći od broja pitanja, a svakom pitanju odgovara samo jedan odgovor.

Zadaci ređanja

Ponuđeni zadaci sadrže određene podatke, pojmove ili događaje koje treba poređati na određeni način. Učenici treba da odgovarajući broj pridruže navedenim podacima, pojmovima ili događajima.

Zadaci alternativnog izbora

Zadaci sadrže nekoliko tvrdnji. Učenici treba da za svaku tvrdnju odluče je li tačna ili nije.

B) Zadaci otvorenog tipa

Zadaci otvorenog tipa zahtijevaju upisivanje odgovora u za to predviđena mjesta. Odgovor treba da je jasan i precizan, bez suvišnih obrazloženja.

Zadaci dopunjavanja

Učenici treba da dovrše neku rečenicu ili crtež, označe traženi dio crteža, upišu dio koji nedostaje ili dopune neku tvrdnju.

Kratak odgovor

Učenici kratko odgovaraju na postavljena pitanja: jednostavnom rečenicom, s nekoliko riječi ili formulom.

Struktura ispita prikazana je u tabeli 1.

Tabela 1.

Tip zadatka	Broj zadataka	Broj bodova
Zadaci otvorenog tipa	40-50 %	50-60 %
Zadaci zatvorenog tipa	50-60 %	40-50 %

Sadržaj koji se ispituje u skladu je sa nastavnim programom i podijeljen je na **šest** oblasti.

Procentualna zastupljenost sadržaja u strukturi ispita odnosi se na ukupan broj bodova i prikazana je u tabeli 2.

Tabela 2.

Redni broj	Oblast	Zastupljenost sadržaja u testu
I	Evolucija i sistematika	5±5%
II	Virusi i jednostavni organizmi	20±5%
III	Biljno carstvo	15±5%
IV	Životinjsko carstvo	20±5%
V	Osobine ćelije i tkiva	5±5%
VI	Organski sistemi čovjeka	35±5%

Maksimalan broj bodova u testu je do **40**.

U zadacima višestrukog izbora tačan odgovor nosi **dva** boda, a nula bodova u svim ostalim slučajevima.

Zadaci ređanja, povezivanja, alternativnog izbora i otvorenog tipa mogu biti i djelimično bodovani, što je naznačeno u šemi za ocjenjivanje.

Netačno riješen zadatak **ne** donosi negativne bodove.

5. ISPITNI PROGRAM

I EVOLUCIJA I SISTEMATIKA

Sadržaj:

Postanak i razvoj živog svijeta
Sistematske kategorije

Ispitni ciljevi:

Učenik/ca pokazuje da umije da:

- 1.01 objasni Oparinovu teoriju o postanku života na Zemlji
- 1.02 razvrsta klase živih bića po vremenu pojavljivanja na Zemlji
- 1.03 objasni kako vrste dobijaju naučno ime
- 1.04 razvrsta poznate biljke i životinje u sistematske kategorije uz pomoć ključa

II VIRUSI I JEDNOSTAVNI ORGANIZMI

Sadržaj:

Virusi.
Bakterije.
Praživotinje.
Alge. Gljive. Lišajevi.

Ispitni ciljevi:

Učenik/ca pokazuje da umije da:

- 2.01 opiše građu virusa
- 2.02 objasni razmnožavanje virusa
- 2.03 objasni puteve prenošenja virusa i načine preventivne zaštite od virusa
- 2.04 razlikuje eukariotsku od prokariotske ćelije
- 2.05 objasni građu, ishranu i način razmnožavanja bakterija
- 2.06 objasni građu i značaj modrozelenih bakterija
- 2.07 klasifikuje korisne i štetne bakterije

- 2.08 objasni načine uništavanja bakterija
- 2.09 označi građu praživotinja
- 2.10 analizira uticaj praživotinja na zdravlje čovjeka i mjere za suzbijanje bolesti
- 2.11 analizira građu jednoćelijskih, kolonijalnih i višećelijskih algi
- 2.12 objasni značaj algi za pojedine vodene zajednice i biosferu
- 2.13 objasni građu i načine razmnožavanja gljiva
- 2.14 razlikuje načine upotrebe gljiva
- 2.15 objasni građu i načine razmnožavanja lišaja
- 2.16 koristeći primjere ukazuje na ulogu lišaja kao bioindikatora

III BILNO CARSTVO

Sadržaj:

Mahovine. Paprati.
Biljni organi.
Biljke sa sjemenom.

Ispitni ciljevi:

Učenik/ca pokazuje da umije da:

- 3.01 razlikuje gametofit i sporofit generaciju kod mahovina
- 3.02 objasni ulogu lista kod paprati
- 3.03 objasni funkciju vegetativnih organa
- 3.04 prepozna cvijet i cvijetne djelove
- 3.05 uporedi cvijet i cvast
- 3.06 objasni načine oprašivanja
- 3.07 razlikuje vrste plodova
- 3.08 razlikuje osnovne grupe četinara
- 3.09 razlikuje monokotile od dikotila
- 3.10 analizira značaj biljaka za život na Zemlji

IV ŽIVOTINJSKO CARSTVO

Sadržaj:

Sunđeri
Dupljari.
Crvi.
Mekušci.

Zglavkari.
Bodljokošci.
Hordati.

Ispitni ciljevi:

Učenik/ca pokazuje da umije da:

- 4.01 objasni građu i način života sunđerera
- 4.02 pronade sličnosti i razlike između polipa i meduze
- 4.03 razlikuje grupe crva
- 4.04 objasni najčešća oboljenja izazvana parazitskim crvima
- 4.05 objasni građu i način života mekušaca
- 4.06 uporedi građu i način života različitih grupa zglavkara
- 4.07 razlikuje štetnu i korisnu ulogu insekata u biosferi
- 4.08 klasifikuje insekte po opštim osobinama
- 4.09 razlikuje grupe bodljokožaca
- 4.10 uporedi osnovne karakteristike grupa beskičmenjaka
- 4.11 uoči sličnosti i razlike između nižih hordata i kičmenjaka
- 4.12 prepozna neke vrste riba, vodozemaca, gmizavaca i ptica
- 4.13 analizira građu i način života riba
- 4.14 analizira građu i način života vodozemaca
- 4.15 analizira građu i način života gmizavaca
- 4.16 analizira građu i način života ptica
- 4.17 analizira građu i način života sisara
- 4.18 uporedi osnovne karakteristike klasa kičmenjaka

V OSOBINE ĆELIJE I TKIVA

Sadržaj:

Ćelija.
Tkiva.
Sistemi organa.

Ispitni ciljevi:

Učenik/ca pokazuje da umije da:

- 5.01 objasni građu i ulogu osnovnih organela i struktura eukariotske ćelije
- 5.02 razlikuje mitozu od mejoze
- 5.03 razlikuje vrste tkiva u organizmu čovjeka
- 5.04 objasni nivoe organizacije "od ćelije do organizma"

VI ORGANSKI SISTEMI

Sadržaj:

Sistemi organa kože.
Sistem organa za kretanje.
Nervni sistem.
Sistem čulnih organa.
Sistem organa za disanje.
Sistem organa za varenje.
Krvni sistem.
Organi za izlučivanja.
Endokrini sistem.
Sistem organa za razmnožavanje.

Ispitni ciljevi:

Učenik/ca pokazuje da umije da

- 6.01 objasni građu i ulogu kože
- 6.02 objasni građu i ulogu kosti
- 6.03 objasni tipove veza među kostima
- 6.04 objasni građu, ulogu i fiziološke osobine mišića
- 6.05 razlikuje osnovne djelove nervnog sistema
- 6.06 opiše građu i fiziološke osobine neurona
- 6.07 objasni nervnu sinapsu
- 6.08 objasni građu i funkciju djelova mozga
- 6.09 analizira elemente refleksnog luka
- 6.10 objasni ulogu vegetativnog nervnog sistema
- 6.11 klasifikuje tipove receptora
- 6.12 objasni građu i ulogu čula ukusa, mirisa, vida, sluha i ravnoteže
- 6.13 objasni osnovnu građu i ulogu organa za disanje
- 6.14 razlikuje plućno i ćelijsko disanje
- 6.15 uporedi ulogu i značaj osnovnih hranljivih materija
- 6.16 objasni ulogu žlijezda i enzima u varenju
- 6.17 objasni osnovnu građu i ulogu organa za varenje
- 6.18 objasni sastav i ulogu krvi i limfe
- 6.19 objasni građu i ulogu srca, vena, arterija i kapilara
- 6.20 objasni veliki i mali krvotok
- 6.21 razlikuje krvne grupe i mogućnosti transfuzije (ABO i Rh sistem)
- 6.22 definiše funkciju leukocita u imunom odgovoru
- 6.23 objasni građu i ulogu organa za izlučivanje

- 6.24 objasni uloge hormona endokrinih žlijezda
- 6.25 objasni građu i hormonsku ulogu reproduktivnih organa
- 6.26 opiše princip nasleđivanja pola
- 6.27 opiše razvoj zametka od trenutka oplodnje do porođaja
- 6.28 razlikuje najčešća oboljenja organskih sistema i preventivne mjere zaštite

6. PRIMJER TESTA

U zadacima od 1 do 5 zaokruži slovo ispred tačnog odgovora.

1. Koja od navedenih algi pripada modrozelenim?

- A. Nostok
- B. Hlorela
- C. Spirogira
- D. Euglena

2 boda

2. Koja od navedenih struktura **ne** posjeduje pupoljke?

- A. krtola
- B. stablo
- C. lukovica
- D. korijen

2 boda

3. Soredije služe za razmnožavanje kod:

- A. algi
- B. gljiva
- C. lišaja
- D. mahovina

2 boda

4. Redosljed toka krvi u velikom krvotoku:

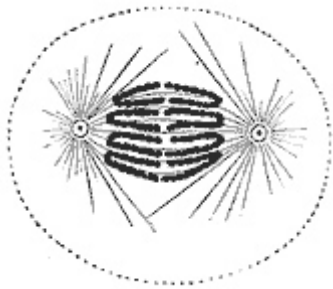
A. lijeva komora → desna komora → kapilari → desna predkomora → arterije → vene → aorta

B. lijeva komora → aorta → arterije → kapilari → vene → desna predkomora → desna komora

C. lijeva komora → arterije → desna komora → kapilari → aorta → desna predkomora → vene

2 boda

5. Koja je faza mitoze prikazana na slici?



A. anafaza

B. metafaza

C. profaza

D. telofaza

2 boda

6. Na odgovarajuća mjesta u tabeli upiši **X** tako da povežeš osobinu sa oblikom bakterije.

A. obrazuju lančane kolonije

1. bacili

Tvrdnje	Tačno	Netačno
---------	-------	---------

spirili

B. obrazuju grozdaste kolonije

2.

C. okrugle bakterije

3. koke

D. štapičaste bakterije

4. stafilokoke

5. streptokoke

Osobina	Oblik bakterije				
	1.	2.	3.	4.	5.
A.					
B.					
C.					
D.					

2 boda

7. Upiši **X** ispred odgovarajuće tvrdnje (tačne ili netačne).

A. Bubamara ima pokrilca.

B. Skakavci imaju par opnastih krila.

C. Vaši su insekti bez krila.

D. Komarac je dvokrillac.

E. Pčela je pravokrillac.

A.		
B.		
C.		
D.		
E.		

3 boda

8. Brojeve ispred tačnih tvrdnji unesi u tabelu:

1. U produženoj moždini se nalazi „čvor života“.
2. Leukociti nemaju jedro.
3. Apsorpcija hrane se vrši u tankom crijevu.
4. SIDA je posljedica pada imuniteta.
5. Trombociti prenose kiseonik.
6. Arterije u velikom krvotoku dovode krv u srce.

--	--	--

2 boda

9. Brojevima od 1 do 5 poređaj organizme prema složenosti građe od jednostavnih prema složenim

1. pantljičara
2. trihinela
3. sunđer
4. koral
5. leptir

--	--	--	--	--

2 boda

U zadacima od 10 do 24 odgovore upiši na za to predviđena mjesta.

10. Vjeverica, pas, krtica, mačka, lisica, hrčak, govedo, rovčica, jež, vuk, miš, svinja, jelen, konj.

Od navedenih placentalnih sisara izdvoji po tri koja pripadaju redovima

A. zvijeri _____

B. glodara _____

C. papkara _____

3 boda

11 Na tetrapaku pasterizovanog mlijeka piše datum 15 maj 2011. Šta će se razviti u mlijeku nakon tog datuma?

1 bod

12. Popuni tabela

Bolest	Izazivač	Način prenošenja
malaria		komarac
	tripanozoma	muva ce-ce
dizenterija	ameba	

2.boda

13. Kako se zove tkivo kod dikotila koje omogućava rast u širinu?

Odgovor: _____

1 bod

14. Kako se zovu bolesti koje izazivaju gljive?

Odgovor: _____

1 bod

15. Kako se zove organ kod riba koji uslovljava održavanje tijela na različitim dubinama?

Odgovor: _____ -

16. Kojoj klasi životinja pripada bukumirski mrmoljak, endem Crne Gore?

Odgovor: _____

17. Kako se zajedničkim imenom nazivaju: krzno, runo, čekinje, bodlje? 1 bod

Odgovor: _____

18. Kako se zove embrionalni organ preko koga se hrani embrion sisara? 1 bod

Odgovor: _____

1 bod

19. Navedi tri tipa receptora koji se nalazi u koži:

1. _____

2. _____

3. _____

20. Dopuni rečenicu. 2 boda
U oku se nalaze _____-receptori a u nosu _____-receptori.

21. Kako se zovu tri najmanje kosti u čovječijem tijelu? 2 boda

Odgovor.

1. _____

2. _____

3. _____

22. Ako je transfuzija potrebna osobi sa krvnom grupom B davaoci krvi mogu imati krvne grupe: 2 boda

1. _____

2. _____

23. Navedi pravilnim redoslijedom elemente refleksnog luka. 2 boda

1 _____

2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

4

boda

24. Prisustvo crijevnih resica u tankom crijevu povećava _____ kojom se upijaju hranljive materije.

1 bod

Rješenja:

1.

A. nostok

2.

D. korijen

3.

C. lišaja

4.

B. lijeva komora → aorta → arterije → kapilari → vene → desna predkomora → desna komora

5.

A. anafaza

6.

Osobina	Oblik bakterije				
	1.	2.	3.	4.	5.
A.					x
B.				x	
C.			x		
D.	x				

Tri tačna odgovora 1 bod

Četiri tačna odgovora 2 boda

7.

Tvrdnje	Tačno	Netačno
A	X	
B		X
C	X	
D	X	
E		X

Tri tačna odgovora 1 bod

Četiri tačna odgovora 2 boda

Pet tačnih odgovora 3 boda

8.

1	3	4
---	---	---

Dva tačna odgovora 1 bod

Tri tačna odgovora 2 boda

9.

3	4	1	2	5
---	---	---	---	---

Tri tačno raspoređena odgovora- 1 bod

Maksimalno 2 boda

10.

Zvjeri: pas, vuk, mačka 1 bod

Glogari: vjeverica, hrčak , miš 1 bod

Papkari: svinja, govedo, jelen 1 bod

Maksimalno 3 boda

11.

Tačan odgovor 1 bod

Iz spora se razviju bakterije i izazovaju kvarenje (razviju se bakterije)

Očekivani netačan odgovor: mlijeko će se pokvariti

12.

Bolest	Izazivač	Prenosioc
malaria	plazmodijum	komarac
bolest spavanja	tripanozoma	muva ce-ce
dizenterija	ameba	zaražena hrana ili voda

Dva tačna

odgovora 1 bod

Maksimalno 2 boda

13.

nemaju kambijum

Tačan odgovor 1 bod

14.

mikoze

Tačan odgovor 1 bod

15.

Riblji mjehur

Tačan odgovor 1 bod

16.

vodozemcima

Tačan odgovor 1 bod

17.

dlake

Tačan odgovor 1 bod

18.

Placenta

Priznaje se odgovor: placenta i pupčana vrpca

Očekivani netačan odgovor: pupčana vrpca

Tačan odgovor 1 bod

19.

Dodir, bol, toplo, hladno i pritisak

Za dva tačna odgovora 1 bod

Maksimalno 2 boda

20.

U oku se nalaze foto-receptori, u nosu hemo-receptori

Za svaki tačna odgovorapo 1 bod

Maksimalno 2 boda

21.

čekić, nakovanj , uzengija

Dva tačna odgovora 1 bod

Maksimalno 2 boda

22.

Davaoc(i) B, O

Za svaki tačan odgovor 1 bod

Maksimalno 2 boda

23.

1..receptor, čulna ćelija

2.osjećajni nerv, senzitivni nerv

3. centar refleksa, centralni nerni sistem, centar u kičmenoj moždini

4. pokretački nerv ,motorni nerv, mišić ili žlijezda

5. organ koji reaguje

Dva odgovora 1 bod

Tri odgovora 2 boda

Četiri tačna odgovora 3 boda

Maksimalno 4 boda

24.

Prisustvo crijevnih resica u tankom crijevu povećava površinu kojom se upijaju hranljive materije.

Tačan odgovor 1 bod

7. LITERATURA

Učenici se mogu pripremiti za ispit korišćenjem udžbenika:

Biologija za 8 razred devetogodišnje osnovne škole (Danka Petrović, Desaka Malidžan, Marijana Ojdanić)

Biologija za 9 razred devetogodišnje osnovne škole (Danka Petrović, Desaka Malidžan)