

**UNIVERZITET U BEOGRADU  
FAKULTET VETERINARSKE MEDICINE**

**TEST  
A**

**KLASIFIKACIONI ISPIT  
ZA UPIS U PRVU GODINU STUDIJA  
U ŠKOLSKOJ 2007/2008. GODINI**

Upisivanje imena ili bilo kakve druge oznake u ovaj ispitni formular, osim onog što je neophodno da bi se odgovorilo na pitanja, povlači trenutnu diskvalifikaciju kandidata. Test se popunjava isključivo plavom hemijskom olovkom. Tačan odgovor je onaj gde je zaokružen znak ili upisana tražena reč, rečenica ili formula. Potrebne računске radnje obaviti na poleđini testa. Zabranjena je upotreba kalkulatora sa memorijom.

Po završenom ispitu listić sa identifikacionim brojem staviti u priloženi koverat, koverat zalepiti i predati ovlašćenom nastavniku zajedno sa ispitnim formularom. Nastavnik je dužan da u prisustvu kandidata koverat fiksira za ispitni formular sa prednje strane u levom gornjem uglu.

**POPUNJAVA  
KOMISIJA:**

<b>PREDMET</b>	<b>POENA</b>	<b>POTPIS ČLANA KOMISIJE</b>
<b>BIOLOGIJA</b>		
<b>HEMIJA</b>		

<b>Ukupan broj poena</b>	
<b>Identifikacioni broj</b>	

## TEST IZ BIOLOGIJE

1. Zaokružite slovo pod kojim se nalaze tačni odgovori:
1. Organelu centrozom sadrže samo ćelije sisara.
  2. Ribozomi se nalaze na endoplazmatičnom retikulumu.
  3. Organele sa membranom su: Goldži sistem, mikrotubuli, mitohondrije i plastidi.
  4. Organelu centrozom sadrže ćelije životinja, nižih biljaka i čoveka.
  5. Organelu centrozom sadrže ćelije ptica, gmizavaca, aplacentalnih sisara i čoveka.
  6. Lizozomi, mikrotubule i ribozomi nalaze se u ćelijama viših Procaryota i svih Eucaryota.

A = 1, 2, 5

C = 2, 5, 6

E = 1, 2, 4

B = 2, 4, 5

D = 2, 4, 6

2. Koje organele se nalaze kod bakterija?
3. Šta je to pinocitoza?
4. Nervni impuls je:
- a) put kojim se prostire draž
  - b) način aktivacije receptora
  - c) sekundarni glasnik
  - d) prostiruća reakcija nervne ćelije na efikasnu draž
5. U katabolizmu se oslobađa sledeći vid energije
- a) mehanička
  - b) hemijska
  - c) električna
  - d) sve tri
6. Centri za disanje su:
- a) pneumotaktički i apneustički
  - b) supraventrikularna jedra
  - c) retikularna formacija
  - d) Amonov rog
7. Ukoliko su gameti pri polnom razmnožavanju iste veličine i pokretljivosti proces razmnožavanja se naziva (okružite šta je tačno):
- a) heterogamija
  - b) izogamija
  - c) oogamija

8. Transplantacija sa jedne jedinke na drugu jediku iste vrste je (okružite šta je tačno):
- homoplastična
  - heteroplastična
  - autoplastična
9. Okružite šta je tačno:
- kancer nastaje usled poremećaja regulacionih mehanizama ćelijske deobe
  - kancer se javlja uvek spontano
  - kancer se javlja isključivo pod uticajem štetnih agenasa
10. Okružite šta je tačno:
- ovogonije su u ovogenezi najviše diferencirane
  - ovogonije su više diferencirane od primarnih oocita
  - sekundarne polocite imaju viši stepen diferencijacije od ovocita
11. Organi za disanje kod puža vode poreklo od:
- ektoderma
  - trofoblasta
  - periblasta
12. Kako se naziva primarno crevo:
- pseudocel
  - enterocel
  - gastrocel
13. Kodirajući segmenti u eukariotskim genima nazivaju se:
- introni
  - egzoni
  - mutoni
14. Primarna tRNK sintetisana u jedru u odnosu na tRNK u citoplazmi po broju nukleotida je:
- ista
  - veća
  - manja
15. Molekuli iRNK koji postaju direktno u transkripciji imaju u odnosu na iRNK u translaciji:
- istu količinu nukleotida
  - manju količinu nukleotida
  - veću količinu nukleotida
16. Azomija je (okružiti šta je tačno):
- nedostatak jednog somatskog hromozoma
  - nedostatak para hromozoma u kariotipu
  - odsustvo somatskih hromozoma
  - odsustvo polnih hromozoma
17. Okružite šta je tačno:
- regulacija genske aktivnosti kod prokariota objašnjena je teorijom operona
  - operon je regulatorni gen koji kontroliše aktivnost gena
  - operon je represorni gen koji zaustavlja aktivnost gena

18. Koliko fenotipova ima kod aditivne poligenije ako jednu osobinu kontroliše dva para gena  
Odgovor:
19. Otvoren krvni sistem imaju (okružiti šta je tačno):
- mekušci
  - sisari
  - pauci
  - ribe
20. Alveole u plućima sadrže (okružiti šta je tačno):
- slepi miš
  - kokoška
  - žaba
  - gušter
21. Rameni pojas riba (okružiti šta je tačno):
- vezan je za grudnu kost
  - vezan je za kičmeni stub
  - nalazi se slobodan u muskulaturi
22. Među sisarima su najprimitivniji (okružiti šta je tačno):
- bodljokošci
  - slepi miševi
  - kitovi
  - pačkari
23. Amitoza kao način reprodukcije sreće se kod (okružiti šta je tačno):
- Rhizopoda
  - Turbellaria
  - Coelenterata
24. Prema filogenetskoj srodnosti pčeli je najbliža (okružiti šta je tačno):
- svilena buba
  - pauk
  - stonoga
25. Koji je od navedenih oblika selekcije verovatno najčešći u prirodi (okružite tačnu konstataciju):
- stabilizaciona selekcija
  - progresivna selekcija
  - balansna selekcija
  - hibridizaciona selekcija
  - veštačka selekcija
  - svi oblici selekcije zastupljeni su sa istom učestalošću.
26. Okružite šta je tačno:
- Lamarkova tvrdnja da se stečene osobine nasleđuju je tačna.
  - Lamarkova tvrdnja da se stečene osobine nasleđuju je netačna.
  - Darvinova tvrdnja da se stečene osobine nasleđuju je tačna.
  - Darvinova tvrdnja da se stečene osobine nasleđuju je netačna.
  - sve su rečenice tačne
  - nije tačna ni jedna rečenica.

27. Višećelijski organizmi na Zemlji je postali su pre oko (okružite šta je tačno):
- 3,2 milijarde godina,
  - 3,8 milijardi godina,
  - 2,3 milijarde godina,
  - 1,5 milijardu godina.
28. Areal jedne vrste je (okružite šta je tačno):
- prostor zajedničke ekološke niše
  - ceo prostor biosfere
  - prostor u okviru određenog dela staništa gde pojedini članovi ili manje grupe članova populacije jedne vrste ispoljavaju svoje svakodnevne aktivnosti
  - prostor vrsta koje su filogenetski srodne iako su geografski vrlo udaljene
  - prostor klase ili reda životinja koje naseljavaju jedan biotop i filogenetski su udaljene
  - prostor klase ili familije životinja koje naseljavaju jedan biotop i filogenetski su udaljene
29. Zona termogeneze predstavlja (okružite šta je tačno):
- zonu fizičke termoregulacije organizma koja proizvodi dopunsku toplotu
  - zonu hemijske termoregulacije organizma koja proizvodi dopunsku toplotu
  - zonu u kojoj temperatura počinje da raste zajedno sa temperaturom sredine
30. Okružite šta je tačno:
- jonizujuće zračenje najjače deluje na visoko diferencirane ćelije
  - jonizujuće zračenje najjače deluje na ćelije koje se dele
  - talasi kratke talasne dužine izazivaju veće oštćenje nego oni veće talasne dužine
  - radiotalasi oštećuju samo površinska tkiva

## TEST IZ HEMIJE

- Ako je redni broj elementa 26, broj nesparenih elektrona je:  
a) 4                      b) 8                      c) 2                      d) 0
- Koliko ima molekula u 80 grama metana merenog pri normalnim uslovima?  
a)  $2,4 \cdot 10^{23}$               b)  $3 \cdot 10^{24}$               c)  $6 \cdot 10^{24}$               d)  $1,5 \cdot 10^{23}$
- Koju zapreminu (L) zauzima 0,16 g kiseonika na 127 °C i 50 kPa?  
( $R=8,314 \text{ Pa}\cdot\text{m}^3/\text{mol}\cdot\text{K}$ )  
a) 0,112                  b) 0,33                      c) 0,22                      d) 0,44
- Cink-sulfid sadrži 30% nečistoća. Koliko će se kilograma cinka dobiti prženjem 100 kg ove rude u prisustvu vazduha, a zatim redukcijom dobijenog oksida pomoću ugljen-monoksida? (Zn=65,4, S=32, C=12)  
a) 53                          b) 26                          c) 60                          d) 47
- 0,25 mola kog jedinjenja u reakciji sa 0,5 mola natrijum-hidroksida oslobađa 11,2 L gasa (merenog pri normalnim uslovima):  
a) amonijum-hlorid                                      c) amonijum-nitrat  
b) amonijum-fosfat                                      d) amonijum-fosfit
- Oksidacioni broj hlora u kalijum-perhloratu je :  
a) -1                      b) +3                      c) +5                      d) +7
- Zaokružiti niz u kome se nalaze samo nemetali:  
a) Cl, Ca, Ba, Na, K                      c) As, Se, C, B, Cl  
b) Ca, Cl, Br, J, C                      d) Br, Mg, As, Pb, H
- Zaokružiti niz u kome svi elementi daju amfoterne okside:  
a) Al, Mn, Sn, Be, Pb                      c) C, As, Ag, Hg, Pt  
b) Sn, F, Li, N, Zn                      d) K, St, Si, Cu, Ni
- Koji od ponuđenih jona predstavlja najjaču Brenšted-ovu bazu:  
a)  $\text{Cl}^-$                       b)  $\text{OBr}^-$                       c)  $\text{CN}^-$                       d)  $\text{OH}^-$
- Koliko je potrebno grama natrijum-hidroksida da se u reakciji sa azot- trioksidom dobije 6,9 g neutralne soli? (Na=23)  
a) 6                          b) 12                          c) 4                          d) 8
- Koliko je grama natrijum-hidroksida potrebno za reakciju sa 240 g rastvora kupri-nitrata, kod koga je maseni udeo kupri-nitrata  $w= 0,10$ ? (Na=23, Cu=63,5, N=14)  
a) 8,77                      b) 7,65                      c) 15,30                      d) 10,24

12. Naći procentni sadržaj (maseni udeo) rastvorene supstance u rastvoru koji u 540 grama rastvora sadrži 18 grama supstance.  
 a) 8,24%    b) 5,22%    c) 12,8%    d) 3,33%
13. Koliko će se grama neutralne soli dobiti u reakciji kalcijum-oksida sa 200 mL rastvora fosforaste kiseline koncentracije 0,3 mol/L? (Ca=40, P=31)  
 a) 8,94    b) 7,2    c) 18,6    d) 9,3
14. Kolika je količinska koncentracija (mol/L) rastvora dobijenog mešanjem 200 mL rastvora natrijum-hidroksida, koncentracije 5 g/L, i 500 mL rastvora iste supstance, koncentracije 3 g/L? (Na=23)  
 a) 0,09    b) 0,08    c) 0,06    d) 1,14
15. Kolika je koncentracija Cl<sup>-</sup> jona (mol-jon/L) u rastvoru koji u 400 mL sadrži 380 mg magnezijum-hlorida i 234 mg natrijum-hlorida? (Na=23, Mg=24, Cl=35,5)  
 a) 0,01    b) 0,03    c) 0,02    d) 0,2
16. Koliko ima molova hidroksilnih jona u 300 mL rastvora u kome je pH=3?  
 a)  $3 \cdot 10^{-4}$     b)  $3,3 \cdot 10^{-11}$     c)  $3 \cdot 10^{-12}$     d)  $3,3 \cdot 10^{-3}$
17. Za koliko se promenio pH čiste vode, kada se u 500 mL vode doda 0,04 g natrijum-hidroksida? (Na=23)  
 a) 2,7    b) 4,3    c) 11,3    d) 9,7
18. Koji od dva rastvora iste koncentracije (1 mol/L) kada se pomešaju u istom zapreminskom odnosu reaguju kiselo?  
 a) HCN + Ba(OH)<sub>2</sub>    c) HCl + Zn(OH)<sub>2</sub>  
 b) HNO<sub>3</sub> + NaOH    d) HCN + KOH
19. Ako se pomešaju rastvori istih koncentracija navedenih supstanci, u datim zapreminskim odnosima, samo u jednom slučaju ne nastaje pufer:  
 a) 1 V natrijum-bikarbonata i 0,5 V hlorovodonične kiseline  
 b) 1 V natrijum-bikarbonata i 1 V hlorovodonične kiseline  
 c) 1 V sirćetne kiseline i 1 V-natrijum acetata  
 d) 1 V sirćetne kiseline i 0,5 V-natrijum acetata
20. Koliki je stepen elektrolitičke disocijacije 0,4 mol/L rastvora magnezijum-nitrata koji mrzne na temperaturi od -2,083 °C, k=1,86 Kkg/mol?  
 a) 75%    b) 90%    c) 85%    d) 80%
21. U 2,2,3,4-tetrametil-pentanu broj primarnih C-atoma je:  
 a) 2    b) 1    c) 6    d) 0
22. Jedinjenje formule CH<sub>2</sub>=CH-CH<sub>2</sub>-CH=CH<sub>2</sub> je:  
 a) kumulovani dien    c) izolovani dien  
 b) konjugovani dien    d) aromatični sistem

23. Koje od navedenih jedinjenja ima hiralni C-atom:  
a) 2-hlor-butan   b) 2-hlor-propan   c) 2-metil-butan   d) 2-metil-propan
24. Reakcija fenola sa  $3\text{Br}_2$  je reakcija:  
a) adicije   b) supstitucije   c) eliminacije   d) nemoguća
25. Akrolein se može dobiti oksidacijom:  
a) glicerola   c) 2-metil-propanola  
b) alil-alkohola   d) propanske kiseline
26. Opšta formula estara je:  
a)  $\text{RCOOR}$    b)  $\text{RCOR}$    c)  $\text{RCO-O-COR}$    d)  $\text{ROR}$
27. Dejstvom blagih oksidacionih sredstava na tiole dobijaju se:  
a) sulfoksidi   b) tioetri   c) disulfidi   d) sulfonske kiseline
28. U sastav piridoksala ulazi:  
a) purinski prsten   c) furanski prsten  
b) piridinski prsten   d) pirimidinski prsten
29. Koja od navedenih jedinjenja ne spadaju u proteine:  
a) lecitini   b) enzimi   c) hormoni   d) antitela
30. Koliko je molekula joda moguće adirati na jedan molekul linoleinske kiseline: