



## ИНСТИТУТ ЗА БИОЛОГИЈУ И ЕКОЛОГИЈУ

### ТЕСТ ЗА ПОЛАГАЊЕ КВАЛИФИКАЦИОНОГ ИСПИТА ЗА УПИС НА ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ БИОЛОГИЈЕ И ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ ЕКОЛОГИЈЕ

школска 2014/2015. година

#### УПУТСТВО ЗА РЕШАВАЊЕ ТЕСТА

Одговоре уписивати искључиво хемијском оловком. Неће се признавати одговори који су написани графитном оловком, нечитко написани, брисани, дописивани или прецртани. Уписивање имена или било какве друге ознаке у овај испитни формулар, осим оног што је неопходно да би се одговорило на питања, повлачи тренутну дисквалификацију кандидата. Тачан одговор је онај где је заокружен знак или уписана тражена реч или реченица.

Максималан број бодова које кандидат може остварити на тесту износи **60**. Сваки тачан одговор вреднује се са **2** бода.

**По завршеном испиту попуњени листић са траженим подацима ставити у приложени коверат, коверат залепити и предати овлашћеном наставнику заједно са испитним формуларом.**

Наставник је дужан да у присуству кандидата коверат фиксира за испитни формулар са предње стране у левом горњем углу.

#### ПОПУЊАВА КОМИСИЈА:

Укупан број поена	Идентификациони број	Потпис чланова комисије

1. Вода чини око (заокружити тачан одговор):

- а) **70% тежине ћелије**
- б) 10% тежине ћелије
- в) 100% тежине ћелије
- г) 50% тежине ћелије

(I разред, стр. 10)

2. Процес избацивања супстанци из унутрашњости ћелије у ванћелијску средину посредством ћелијске мембране означава се као (дописати одговарајући појам) **егзоцитоза** .

(I разред, стр. 22)

3. Повезати ћелијске органеле са њиховом функцијом коју обављају у ћелији (уписати одговарајућа слова):

- |                 |  |
|-----------------|--|
| а) рибозоми     | <b><u>(в)</u></b> синтеза аденозин-трифосфата  |
| б) лизозоми     | <b><u>(а)</u></b> синтеза протеина             |
| в) митохондрије | <b><u>(г)</u></b> носилац наследног материјала |
| г) једро        | <b><u>(б)</u></b> процеси разлагања            |

(I разред, стр. 17, 24, 29, 31)

4. Повезати типове бактерија са њиховим односом према кисеонику (уписати одговарајућа слова):

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| а) факултативно анаеробне бактерије | <b><u>(б)</u></b> живе у присуству кисеоника                           |
| б) аеробне бактерије                | <b><u>(в)</u></b> живе без присуства кисеоника                         |
| в) анаеробне бактерије              | <b><u>(а)</u></b> прилагођавају се условима средине са и без кисеоника |

(I разред, стр. 72)

5. Из којих компоненти је изграђено тело лишјајева (Lichenophyta)? (дописати одговарајуће појмове) **Из гљиве (микобионта) и алге (фотобионта)** .

(I разред, стр. 129)

6. Две основне врсте механичких ткива су (заокружити тачан одговор):

- а) **коленхим и склеренхим**
- б) епидермис, перидермис и мртва кора
- в) ксилем и флоем
- г) кутикула и восак

(I разред, стр. 145)

7. Монокотиле (Monocotyledones) (заокружити тачне одговоре):

- а) **имају клицу са једним котиледоном**
- б) имају петочлане цветове
- в) имају поленова зрна са три бразде
- г) **обухватају зељасте биљке**

(I разред, стр. 192)

8. На основу присуства једра у ћелији, све ћелије могуће је поделити на две групе (дописати одговарајуће појмове): **прокариотске и еукариотске**.

(II разред, стр.15)

9. Навести три типа неурона који се разликују према улози коју обављају (дописати одговарајуће појмове): **сензитивни, интернеурони и моторни неурони**

(II разред, стр. 38)

10. Жарњаци (Cnidaria) се одликују (заокружити слово под којим су тачни одговори):

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1. сферичном симетријом тела                                   | а) 1 2 3        |
| 2. радијалном симетријом тела                                  | б) 1 3 4        |
| 3. присуством жарних ћелија                                    | в) <b>2 3 4</b> |
| 4. присуством два различита морфолошка облика (полип и медуза) | г) 1 2 4        |

(II разред, стр. 61-63)

11. Љубавни тоболац (у коме лежи тзв. љубавна стрела) је карактеристична за (заокружити тачан одговор):

- а) **пуже**
- б) шкољке
- в) главоношце

(II разред, стр. 85)

12. Повезати инсекте са типом усног апарата који поседују (уписати одговарајућа слова):

- |                            |                     |
|----------------------------|---------------------|
| а) усни апарат за грицкање | <b>(г)</b> лептири  |
| б) усни апарат за сркање   | <b>(а)</b> скакавци |
| в) усни апарат за лизање   | <b>(б)</b> пчеле    |
| г) усни апарат за сисање   | <b>(в)</b> муве     |

(II разред, стр. 118)

13. Сврстати организме у одговарајуће групе (уписати одговарајућа слова):

- |                  |  |
|------------------|--|
| а) лептири       | <b>(г)</b> бодљокошци (Echinodermata)        |
| б) скорпије      | <b>(а)</b> инсекти (Insecta)                 |
| в) шкољке        | <b>(б)</b> пауколики зглавкари (Chelicerata) |
| г) морске звезде | <b>(в)</b> мекушци (Mollusca)                |

(II разред, стр. 86, 106, 130, 137)

14. Водоземци (Amphibia) се деле на (заокружити тачан одговор):

- а) репате и безрепе
- б) **репате, безрепе и безноге**
- в) репате и безноге
- г) безрепе и безноге

(II разред, стр. 192)

15. Сврстати наведене животиње у одговарајућу групу сисара (уписати одговарајућа слова):

- а) Сисари са клоаком                    **(б)** тасманијски ђаво  
б) Торбарски сисари                    **(а)** кљунари  
в) Прави сисари                         **(в)** горила

(II разред, стр. 214, 215, 217)

16. У фотосинтези учествују три групе пигмената (дописати одговарајуће појмове): **хлорофили, каротеноиди и фикобилини**

(III разред, стр. 19)

17. Повежите облик хроматофора са алгама које их садрже (уписати одговарајућа слова):

- а) спирално увијени                    **(в)** *Mougeotia*  
б) звездасти                             **(г)** *Ulothrix*  
в) плочасти                              **(а)** *Spirogyra*,  
г) прстенасти                            **(б)** *Zygnema*,

(III разред, стр. 21)

18. Пре почетка Кребсовог циклуса пирогрожђана киселина реагује са (заокружите тачан одговор):

- а) лимунском киселином  
б) оксалсирћетном киселином  
в) ацетил коензимом А (ацетил-СоА)  
г) **коензимом А (СоА)**

(III разред стр. 27)

19. У којим аминокиселинама се налази сумпор (S)? (заокружити тачне одговоре)

- а) леуцин                                    г) серин  
б) глутаминска киселина            д) **цистин**  
в) **метионин**                              љ) **цистеин**

(III разред стр. 37)

20. Повежите функционалну групу са одређеним типом органских молекула. (уписати одговарајућа слова):

- а) хидроксилна (-ОН)                    **(в)** амини  
б) карбоксилна (-COOH)                **(б)** органске киселине  
в) аминок                    (-NH<sub>2</sub>)                    **(а)** алкохоли  
г) фосфатна                    (-PO<sub>4</sub>)                    **(г)** органски фосфати

(III разред стр. 76)

21. Место функционалног контакта нервне ћелије са другом ћелијом назива се (упишите тачан одговор) **синапса**.

(III разред стр. 105)

22. Заокружите слова испред нетачних реченица

- а) Пошто прође кроз зеницу светлост пада на сочиво, које сакупља, прелама и изврће зраке усмеравајући их на мрежњачу, која се налази у предњем делу ока (**нетачно**)  
б) Количина светлости која се пропушта кроз сочиво регулисана је отвором зенице.  
в) Дужица поседује мишићна влакна, чијим се скупљањем и истезањем смањује и повећава зеница.  
г) Простор између рожњаче и дужице назива се задња очна комора, а између дужице и сочива предња очна комора (**нетачно**)

(III разред стр. 148)

23. Повежите одговарајуће крвне елементе са њиховом улогом (уписати одговарајућа слова):

- а) еритроцити                      (в) улога у процесу згрушавања крви  
б) леукоцити                      (а) улога у транспорту кисеоника кроз организам  
в) тромбоцити                    (б) основна улога у одбрани организма од страних материја

(III разред стр. 154)

24. Повежите врсту јајне ћелије са врстама организама у којима се јављају. (уписати одговарајућа слова):

- а) изолецитне                      (в) птице и инсекти  
б) мезолецитне                    (а) бодљокошци, сисари  
в) телолецитне                    (б) водоземци

(IVразред, стр. 16)

25. Једини орган људи који има праву регенеративну способност јесте (заокружите тачан одговор)

- а) панкреас                              д) плућа  
б) желудац                              њ) слезина  
в) срце                                      е) бубрег  
г) **јетра**                                    ж) дијафрагма

(IVразред, стр. 34)

26. Допуните реченице:

Место гена на хромозому назива се локус.

Скуп хромозома у ћелији назива се кариотип.

(IVразред, стр. 52)

27. Повежите хромозомску промену са одговарајућим називом (уписати одговарајуће слово):
- |   |                   |
|---|-------------------|
| а) промене редоследа гена на хромозому                      | (в) делеције      |
| б) пребацавање дела хромозома на други, нехомологи хромозом | (г) дупликације   |
| в) када недостаје део хромозома                             | (б) транслокације |
| г) када се део хромозома појави у две или више копија       | (а) инверзије     |
- (IVразред, стр. 59)

28. Заокружите тачну реченицу:
- а) Основни принцип на коме се заснива секундарна структура ДНК је комплементарност између А и Г, односно Т и С.
  - б) Захваљујући принципу комплементарности, редослед нуклеотида у једном ланцу увек је одређен редоследом нуклеотида у другом. (**тачно**)
  - в) Окосницу дволанчане завојнице чине фосфатне групе и хексозе, а парови пуринских и пиримидинских база налазе се у унутрашњости
  - г) Све реченице су тачне.
- (IVразред, стр. 85)

29. Допуните реченицу. Најзаступљенији протеин у организму кичмењака је **колаген**.  
(IVразред, стр. 94)

30. Постанак нове врсте назива се (дописати одговарајући појам) **специјација**.  
Скуп јединки једне исте врсте које у исто време живе на истом станишту назива се (дописати одговарајући појам) **популација**.  
(IVразред, стр. 148, 193)

Централа: 034 336 223 Деканат: 034 335 039 • Секретар: 034 300 245 •  
Студентска служба: 034 300 260 • Факс: 034 335 040

---

Phone: +381 34 336 223 • Dean's office +381 34 335 039 • Secretary Office +381 34 300 245

Administrative student office +381 34 300 260 • Fax +381 34 335 040

---

www.pmf.kg.ac.yu • e-mail: pmfkrag@kg.ac.rs