

Име и презиме кандидата: _____

ПРИЈЕМНИ ИСПИТ

БИОЛОГИЈА

Заокружите слово испред тачног одговора (један одговор је тачан):

1. Енергија која се креће кроз биосферу:

- а) а) не губи се
- б) б) протиче у једном смијеру
- в) ц) кружи у биосфери
- г) д) не обнавља се

2. Екологија проучава:

- а) узајамне односе између организама
- б) однос организама према животној средини
- в) узајамне односе између организама, као и односе организама према животној средини
- г) однос човјека према животној средини

3. Статоакустички апарат представља:

- а) чуло слуха
- б) чуло равнотеже
- в) чуло слуха и равнотеже
- г) чуло вида

4. Чулне ћелије - чепићи и штапићи, су смјештени у:

- а) судовњачи
- б) биоњачи
- в) мрежњачи
- г) рожњачи

5. Црвена крвна зрнаца без једра има:

- а) птица
- б) риба
- в) човјек
- г) водоземац

Име и презиме кандидата: _____

6. Гинко припада:

- а) голосјеменицама
- б) дикотилама
- в) папратима
- г) монокотилама

7. Биљке дишу:

- а) само дању
- б) само ноћу
- в) и дању и ноћу
- г) не дишу

8. Тундре представљају:

- а) степе у централној Африци
- б) сјеверне четинарске шуме
- в) најсјевернију област вегетације
- г) простране травне заједнице без шумског дрвећа

9. Ток крви од десне коморе, преко плућа до лијеве преткоморе назива се:

- а) мали крвоток
- б) лимфоток
- в) велики крвоток
- г) срчана револуција

10. Основну јединицу грађе бубрега чини:

- а) неурон
- б) бубрежна карлица
- в) мокраћна бешика
- г) нефрон

11. Хормон тироксин лучи:

- а) хипофиза
- б) штитна жлијезда
- в) грудна жлијезда
- г) надбубрежна жлијезда

12. Физиолошки процес током којег се вода одаје са површине биљке у атмосферу у облику водене паре се назива:

- а) респирација
- б) евапорација
- в) транслација
- г) транспирација

Име и презиме кандидата: _____

13. Која од следећих органела садржи сопствену ДНК:

- а) Голџијев комплекс
- б) ендоплазматски ретикулум
- в) митохондрије
- г) лизозоми

14. Све алге садрже:

- а) хлорофил а
- б) хлорофил б
- в) хлорофил ц
- г) хлорофил д
- д) хлорофил е

15. За биљну ћелију је карактеристично постојање:

- а) Голџијевог апарата
- б) ћелијске мембране
- в) ћелијског зида
- г) ендоплазматске мреже

16. Цваст породице купусарки је:

- а) грозд
- б) главица
- в) штит
- г) диоксијум

17. Гроња представља:

- а) рачвасту цваст код које се развијају по двије цвјетне осовине
- б) рачвасту цваст код које се развија по једна цвјетна осовина
- в) гроздасту цваст са задебљалом осовином и сједећим цвјетовима
- г) гроздасту цваст са цвјетовима на дршкама различите дужине

18. У животном циклусу маховина доминира:

- а) гаметофит генерација
- б) спорофит генерација
- в) не постоји смјена генерација

19. Тресетишта настају таложењем изумрлих дијелова:

- а) хара
- б) мрких алги
- в) маховина
- г) папрати

Име и презиме кандидата: _____

20. Хемосинтеза је својствена само за:

- а) одређене групе биљака
- б) одређене групе бактерија
- в) одређене групе животиња
- г) човјека

21. Кребсов циклус се одвија у:

- а) хлоропластима
- б) митохондријама
- в) лизозомима
- г) рибозомима

22. Покрете изазване силом Земљине теже називамо:

- а) хемотаксије
- б) геотропизам
- в) фотонастије
- г) фототропизам

23. Кичмењаци имају:

- а) асиметрично тијело
- б) сферични тип симетрије
- в) билатералну симетрију тијела
- г) радијалну симетрију тијела

24. Протозое које живе на домаћину и не причињавају му никакве штете називамо:

- а) коменсали
- б) симбионти
- в) паразити
- г) сапрофити

25. Заокружи тачну тврдњу:

- а) Вируси су прокариотски организми
- б) Бактерије имају еукариотски тип ћелије
- в) Бактерије немају диференцирано једро
- г) Вирусна ћелија садржи диплоидан број хромозома

26. Усни апарат за грицкање је присутан код:

- а) пчела
- б) муве
- в) лептира
- г) скакавца

Име и презиме кандидата: _____

27. Наука која се бави проучавањем инсеката назива се:
- а) ихтиологија
 - б) херпетологија
 - в) ентомологија
 - г) орнитологија
28. Амфиоксус или копљасти рибица је главни представник:
- а) безлобањаца (*Cephalochordata* или *Acrania*)
 - б) плашташа (*Tunicata*)
 - в) мекушаца (*Mollusca*)
 - г) кичмењака (*Vertebrata*)
29. За организме који имају уску еколошку валенцу за неки еколошки фактор кажемо да су:
- а) еуривалентни
 - б) стеновалентни
 - б) стенотермни
 - г) еуритермни
30. Различите врсте организама које живе на истом станишту чине:
- а) биотоп
 - б) биоценозу
 - в) популацију
 - г) екосистем

ХЕМИЈА

1. Која од слиједећих конфигурација припада халогеном елементу:
- а) $1s^2 2s^2 2p^5$
 - б) $1s^2 2s^2 2p^4$
 - в) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
 - г) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$
 - д) $1s^2 2s^2$
2. Оксидациони број хлора +3 је у слиједећем једињењу:
- а) NaClO
 - б) Cl₂O
 - в) HClO
 - г) KClO₄
 - д) HClO₂
3. Заокружи слово испред формуле киселог оксида!
- а) CO
 - б) Al₂O₃
 - в) P₂O₃
 - г) Na₂O
 - д) ZnO
4. Представи реакцију угљене киселине и магнезијум-хидроксида, тако да настаје кисела со!
-

Име и презиме кандидата: _____

5. Колико је грама $\text{CuSO}_4 \times 5 \text{H}_2\text{O}$ потребно за припремање 250 ml количинске концентрације 0,05 mol/L, ако су атомске масе за бакар 64 и за сумпор 32?
- а) 3,125 б) 2,225 в) 4,321 г) 10,132 д) 1,031
6. Формула за гипс је:
- а) $\text{MgSO}_4 \times 7 \text{H}_2\text{O}$ б) $\text{CuSO}_4 \times 5 \text{H}_2\text{O}$ в) $\text{CaSO}_4 \times 2 \text{H}_2\text{O}$
г) NH_4Cl д) $\text{FeSO}_4 \times 7 \text{H}_2\text{O}$
7. Представи једначином реакцију бакра са концентрованом сумпорном киселином?
- _____
8. Хомолог хептана је:
- а) октен б) етан в) пентин г) ацетилен д) бензен
9. Колико изомера има алкан који садржи 14 H атома?
- а) 5 б) 4 в) 6 г) 3 д) 2
10. Које је једињење, наведено формулом, етар?
- а) пропенал б) катехол в) диоксан г) ацетофенон
д) пирол
11. Угљеникови атоми повезани троструком везом у алкинима су:
- а) sp^2 -хибридизовани б) sp^3 -хибридизовани
в) нехибридизовани г) sp -хибридизовани д) sp - и sp^2 -хибридизовани
12. Реакцијом алкохола и алдехида настаје:
- а) кетон б) етар в) полуацетал г) имин д) амид
13. Која од слиједећих киселина има геометријске изомере?
- а) стеаринска б) палмитинска в) бутерна г) олеинска д) октан-киселина
14. Које једињење у реакцији са ацетил-хлоридом даје анхидрид сирћетне киселине?
- а) натријум-ацетат б) етил-ацетат в) натријум-етоксид
г) натријум-метоксид д) метил-хлорид

Име и презиме кандидата: _____

15. Амиди су:
а) киселе супстанце б) неутралне супстанце в) базне супстанце
г) амфотерне супстанце д) киселе или неутралне супстанце
16. Кофеин у својој структури садржи:
а) пиримидин б) пиазин в) индол г) оксазол д) пурин
17. Нередукујући шећер је:
а) сахароза б) лактоза в) галактоза г) целобиоза д) малтоза
18. Дисахарид целобиоза може да настане хидролизом:
а) скроба б) амилозе в) целулозе г) амилопектина д) гликогена
19. Која од слиједећих аминокиселина је неесенцијална?
а) аргинин б) триптофан в) пролин г) метионин д) валин
20. Поред којег витамина није дат одговарајући хемијски назив?
а) витамин Д – калциферол
б) витамин А – ретинол
в) витамин Е – токоферол
г) витамин К – тиамин
д) витамин Б₂ – рибофлавин