

Կենսաբանություն, I ՓՈԻ-Լ
տևողությունը 60 րոպե
10-րդ դասարան

Ընտրովի պատասխանով առաջադրանքներ

Յուրաքանչյուր թեստում առաջարկվում է 4 պատասխան: Ընտրեք միայն մեկը, որը, ըստ Ձեզ, առավել ճիշտ է և ամբողջական:

1. Ծաղկավոր բույսերի սպորները, ի տարբերություն բակտերիաների, առաջանում են՝

- 1) Անբարենպաստ պայմաններին հարմարվելու ժամանակ
- 2) Հապլոիդ բջիջների միտոզի ժամանակ
- 3) Դիպլոիդ բջիջների մեյոզի ժամանակ
- 4) Սեռական բազմացման ժամանակ

2. Ջրի մեջ ընկղմելիս՝ բարդու կտրված ճյուղի վրա ինչպիսի՞ արմատներ են առաջանում.

- 1) Կողքային
- 2) Հավելյալ
- 3) Օդային
- 4) Գլխավոր

3. Մերմը ծլելիս՝ ծիլն անցնում է սնման տարբեր տիպերով հետևյալ հերթականությամբ.

- 1) միքսոտրոֆ → ավտոտրոֆ → հետերոտրոֆ
- 2) հետերոտրոֆ → ավտոտրոֆ → միքսոտրոֆ
- 3) հետերոտրոֆ → միքսոտրոֆ → ավտոտրոֆ
- 4) միքսոտրոֆ → հետերոտրոֆ → ավտոտրոֆ

4. Ո՞ր իոնի ներհոսքով է պայմանավորված նյարդային ազդակի գործողության պոտենցիալը: .

- 1) K^+
- 2) Cl^-
- 3) Ca^{2+}
- 4) Na^+

5. Մալարիայի պլազմոդիումի զարգացման ժամանակ մեյոզն ընթանում է

- 1) Դեղնատենդային մոճակների մարմնում
- 2) Կուլեքս մոճակների մարմնում
- 3) Անոֆելես մոճակների մարմնում
- 4) Երկարատտ մոճակների մարմնում

6. Մայրական կաթն ապահովում է.

- 1) բնական պասիվ իմունիտետ
- 2) բնական ակտիվ իմունիտետ
- 3) արհեստական պասիվ իմունիտետ
- 4) արհեստական ակտիվ

7. Հանգստի վիճակում արյան մեծ շրջանառություն մտած արյան թթվածնի 20%ը մատակարարվում է ուղեղին: Ինչպե՞ս է փոխվում այս ցուցանիշը ինտենսիվ ֆիզիկական աշխատանք կատարելու ընթացքում:

- 1) մեծանում է
- 2) փոքրանում է
- 3) մնում է անփոփոխ
- 4) անհատական է

8. Սակավարյունության ժամանակ ինչի^օ անբավարարություն է զգում օրգանիզմը

- 1) Ամինաթթուների և ճարպաթթուների
- 2) Ջրի և հանքային աղերի
- 3) Թթվածնի
- 4) Ճիշտ են բոլոր պատասխանները

9. Երկկենցաղների մաշկային շնչառության առկայությունը թոքային շնչառության հետ միասին պայմանավորված է.

- 1) Շնչառական շարժումներ կատարելու անհնարությամբ
- 2) Արյան մեջ ձևավոր տարրերի բացակայությամբ
- 3) Խոռիկների բացակայությամբ
- 4) Պարզ կառուցվածք ունեցող թոքերով

10. Ստորև բերվածներից ո՞ր եզրակացությունն է արել Մենդելը իր փորձերից հետո.

- 1) Դոմինանտ գեներն ավելի հաճախ են հանդիպում, քան ռեցեսիվ գեները:
- 2) Գեները կազմված են ԴՆԹ-ից:
- 3) Երկու տարբեր հատկանիշներ պայմանավորող գեները ժառանգվում են միմյանցից անկախ:
- 4) Անկախ բաշխումը (սեգրեգացիան) տեղի է ունենում մեյոզի միջոցով:

11. Մարդու կուլտիվացած բջիջների 1 գրամը պարունակում է 10^9 բջիջներ, իսկ ամեն բջիջ պարունակում է 6.4×10^9 գույգ նուկլեոտիդ երկարությամբ ԴՆԹ: Եթե այդ բոլոր բջիջների ԴՆԹ-ները միացնենք իրար ծայրը ծայրին, նրանց երկարությունը մոտավորապես կկազմի՝

- 1) 1.1×10^6 կմ
- 2) 2.2×10^6 կմ
- 3) 1.1×10^9 կմ
- 4) 4.4×10^9 կմ

12. Բջջաբանական զննման են ենթարկել 2 հղի կանանց պտղաջրերը: Մի դեպքում հայտնաբերվել են սեռական քրոմատին պարունակող բջիջներ, իսկ մյուսում՝ բջիջները սեռական քրոմատին չեն պարունակել: Ի՞նչ սեռի են այդ կանանց երեխաները:

- 1) Սեռական քրոմատին պարունակողները արական սեռի են
- 2) Սեռական քրոմատին պարունակողները իգական սեռի են
- 3) Սեռական քրոմատին չպարունակողները իգական սեռի են
- 4) Սեռը որոշել հնարավոր չէ

13. Էվոլյուցիոն հեռավորությունը նուկլեոտիդների փոխարինումների թիվն է երկու համեմատվող օրգանիզմների ԴՆԹ-ների հաջորդականությունների որոշակի հատվածում, իսկ էվոլյուցիոն արագությունը այդ հատվածում նուկլեոտիդների փոխարինումների թիվն է 1 տարում: Ենթադրենք, որ երկու համեմատվող օրգանիզմների ԴՆԹ-ների հաջորդականությունների միջև էվոլյուցիոն հեռավորությունը կազմում է 0.08, իսկ էվոլյուցիոն արագությունը 10^{-8} : Հաշվեք, թե քանի՞ տարի առաջ են տարամիտվել այդ հաջորդականությունները:

- 1) 4 մլն
- 2) 8 մլն
- 3) 4 մլրդ
- 4) 8 մլրդ

14. Բջիջը պարունակում է հետևյալ մուտացիան՝ 46,XY,15+,21-: Որոշեք, թե ստորև բերված մուտացիաների տիպերից ո՞րն է համապատասխանում ներկայացված մուտացիային.

- 1) գենոմային
- 2) քրոմոսոմային
- 3) գենային
- 4) կետային

15. Մարդու էրիթրոցիտի թաղանթում սպիտակուցների, ֆոսֆոլիպիդների և խոլեստերինի ընդհանուր զանգվածների հարաբերությունը 2:1:1 է: Մեկ սպիտակուցի հարաբերական մոլեկուլային զանգվածը 50000 է, մեկ ֆոսֆոլիպիդինը՝ 800, խոլեստերինինը՝ 386: Յուրաքանչյուր սպիտակուցի մոլեկուլին քանի՞ լիպիդների մոլեկուլներ են համապատասխանում էրիթրոցիտի թաղանթում:

- 1) 31
- 2) 62,5
- 3) 96
- 4) 192

Կարճ պատասխանով առաջադրանքներ

16. Օրվա ընթացքում առաջացած առաջնային մեզի քանի՞ տոկոսն է նեֆրոնի խողովակներից հետ ներծծվում:

17. Որքա՞ն է թթվածնի պարունակության տարբերությունը ներշնչվող և արտաշնչվող օդում (%):

18. ԴՆԹ-ի նուկլեոտիդային շղթայի հատվածն ունի հետևյալ հաջորդականությունը՝ ԱԱԳԹԳԱՑ: Որոշել ԴՆԹի մոլեկուլի երկպարույրի այդ հատվածում երկու շղթաների միջև ջրածնային կապերի քանակը:

19. Ընձյուղի տերևային մակերեսը կազմում է 240 սմ²: 20 բույլեի ընթացքում այն կլանել է 18 մգ CO₂: Գտնել ֆոտոսինթեզի ինտենսիվությունը, այսինքն CO₂-ի զանգվածը (մգ), որը 1 ժամում կլանվում է 1մ² տերևային մակերեսով:

20. ԴՆԹ-ի տեղամասի մոլեկուլային զանգվածը 144 կԴ է: Որոշեք, թե քանի՞ փ-ՌՆԹ է անհրաժեշտ համապատասխան սպիտակուցի սինթեզն ապահովելու համար: