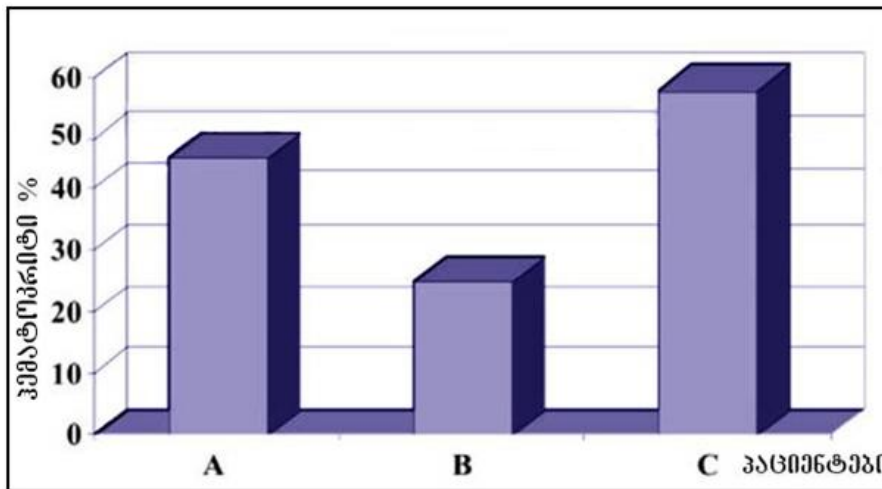


II ტური, 2016-2017 სასწავლო წელი

სამუშაოს დასრულების შემდეგ პასუხები გადაიტანეთ პასუხების ფურცელზე!

1. სისხლის ფორმიანი ელემენტების მოცულობის შეფარდება სისხლის საერთო მოცულობასთან – ჰემატოკრიტი – ადამიანში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი სადიაგნოზო ნიშანია. ეს მაჩვენებელი ზრდასრული ჯანმრთელი მამაკაცებისათვის არის 45-50%. გრაფიკზე მოცემულია სამი ავადმყოფის ჰემატოკრიტული მაჩვენებელი. მოწოდებული მონაცემებიდან გამომდინარე, რომელ პაციენტს აღენიშნება ანემია?



- a) მხოლოდ A b) მხოლოდ B c) A და B d) B და C

2. უჯრედულ იმუნიტეტში მთავარ როლს ასრულებენ:

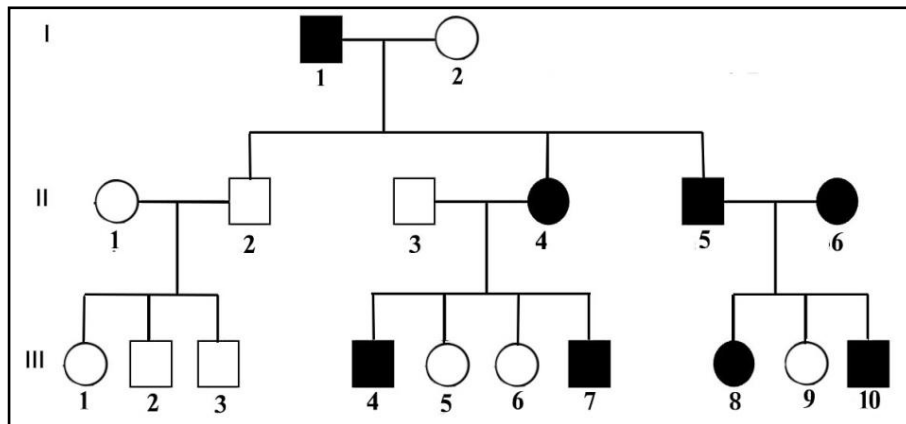
I – T-ლიმფოციტები II – მაკროფაგები III – B-ლიმფოციტები

- a) მხოლოდ I b) მხოლოდ II c) I და II d) II და III

3. რომელ ორგანიზმებს ჩამოუყალიბდათ პირველად მეზოდერმა?

- a) ნაწლავდრუიანებს c) მრგვალ ჭიებს
b) რგოლოვან ჭიებს d) ბრტყელ ჭიებს

4. ილუსტრაციაზე მოცემულია საგვარტომო ნუსხა. განსაზღვრეთ მუტაციის მემკვიდრეობის ტიპი და II-3,4 ცოლქმრული წყვილის გენოტიპები.



	მემკვიდრეობის ტიპი	გენოტიპები
a	აუტოსომურ-რეცესიული	aa x Aa
b	აუტოსომურ-დომინანტური	aa x Aa
c	სქესთან შეჭიდული, რეცესიული	X^aX^a x X^AY
d	სქესთან შეჭიდული, დომინანტური	X^AX^A x X^aY

5. კონტინენტიდან ქარმა დაშორებულ დაუსახლებელ კუნძულზე გადაიტანა მცენარის თესლი. შთამომავლები შეეგუნენ ახალ საარსებო გარემოს და მათგან რამდენიმე განსხვავებული პოპულაცია ჩამოყალიბდა. მიკროევოლუციის რომელი ფაქტორები მოქმედებდა მცენარეებზე?

I – მუტაციური ცვალებადობა
 III – გენთა ნაკადი

II – გენთა დრეიფი
 IV – ბუნებრივი გადარჩევა

a) მხოლოდ I და II
 b) მხოლოდ I და IV

c) მხოლოდ II და III
 d) მხოლოდ I, II და IV

6. დედამიწაზე ხემცენარეთა წარმოშობასა და განსახლებას ძირითადად ხელი შეუწყო:

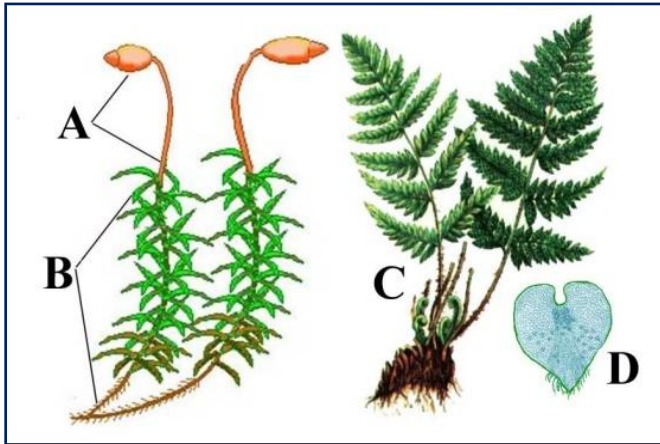
I – ფესვთა სისტემის არსებობამ
 II – ფლოემისა და ქსილემის აგებულების გართულებამ
 III – მფარავ და მექანიკურ ქსოვილებში ადაპტაციათა სრულყოფამ
 IV – ორმაგმა განაყოფიერებამ

a) I და II b) I და IV c) II და III d) III და IV

7. რომელ მცენარეს აქვს ერთ ინდივიდზე ორი განსხვავებული ტიპის ყვავილედი?

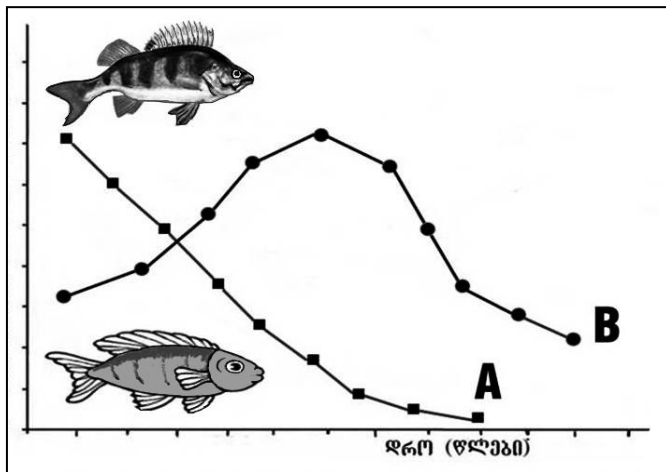
- a) ხორბალს b) ბარდას c) პომიდორს d) სიმინდს

8. განსაზღვრეთ ილუსტრაციაზე მოცემულ მცენარეებში რომელი ლათინური ასოთია აღნიშნული გამეტოფიტი.



- a) A და C
b) A და D
c) B და C
d) B და D

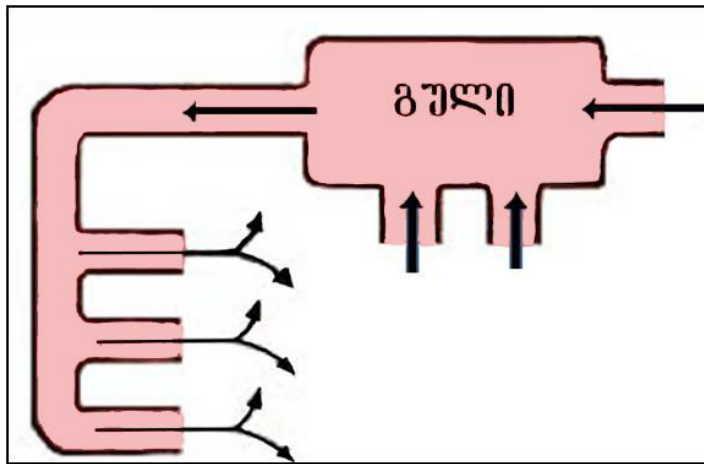
9. ტბაში მტაცებელი თევზების რიცხოვნობის შემცირებამ (მრუდი A) გამოიწვია მშვიდობიანი თევზების რიცხოვნობის ცვლილება (მრუდი B). ყველაზე მეტად რომელმა ბიოტურმა ფაქტორმა გამოიწვია მშვიდობიანი თევზების რაოდენობის ცვლილება?



- I – საკვების რაოდენობამ
II – პარაზიტოზმმა
III – კონკურენციამ

- a) მხოლოდ I
b) მხოლოდ II
c) I და II
d) II და III

10. ილუსტრაციაზე მოცემულია სისხლის მიმოქცევის სისტემის ზოგადი სქემა. რომელ ცხოველს აქვს ამდაგვარი სისხლის მიმოქცევის სისტემა?



- I – ლოკოინას II – ჭიაყელას III – ლანცეტას IV – კალისას
- a) მხოლოდ I b) მხოლოდ II c) II და III d) I და IV

11. ქალში საშვილოსნოს კედელს ემაგრება:

- a) ზიგოტა b) ბლასტოციელი c) გასტრულა d) ნეირულა

12. საცდელ ცხოველში ნაღვლის სადინარი მუცლის ზედაპირზე გამოიტანეს და კანში ჩააკერეს. ნაღველი თორმეტგოჯა ნაწლავში აღარ ჩაედინებოდა. რომელი ნივთიერებების შეწოვა შემცირდება ამ ცხოველის საჭმლის მომნელებელ სისტემაში?

- a) ამინომჟავების c) A და D ვიტამინის
- b) გლუკოზის d) C და B₁ ვიტამინის

13. ევოლუციის პროცესში პოპულაცია იყენებს გენოფოდში ფარული „რეზერვის“ სახით დაგროვებულ მუტაციებს. ძირითადად რომელი სახის მუტაციით იქმნება „რეზერვი“?

- a) გენომურით
- b) ქრომოსომულით
- c) გენურით - დომინანტური გენებით
- d) გენურით - რეცესიული გენებით

14. მიტოქონდრიის შიგნითა მემბრანის გარეთა და შიდა ზედაპირზე გროვდება საპირისპირო მუხტის მქონე იონები. პოტენციალთა სხვაობის გარკვეული ზღვრის მიღწევის შემდეგ იხსნება მემბრანაში ჩაშენებული ფერმენტ ატფ-სინთაზას არხი, რომელშიც მოძრაობენ იონები. განსაზღვრეთ, რომელი იონები გროვდება მემბრანის გარეთა (I) და შიდა (II) ზედაპირზე და რომელი გადის მემბრანაში ჩაშენებულ ფერმენტთა არხებში (III).

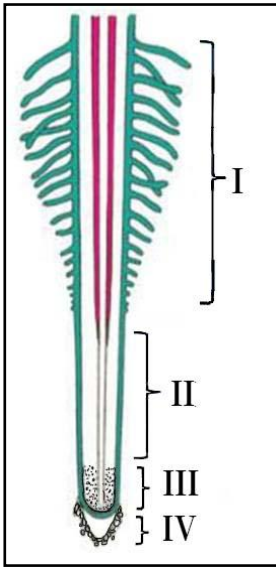
	I	II	III
a	H ⁺	O ²⁻	H ⁺
b	O ²⁻	H ⁺	H ⁺
c	H ⁺	O ²⁻	O ²⁻
d	O ²⁻	H ⁺	O ²⁻

15. უჯრედში გენეტიკური მასალის სტაბილურად შენარჩუნებაში - ჰომეოსტაზში - ძირითადად როლს ასრულებს:

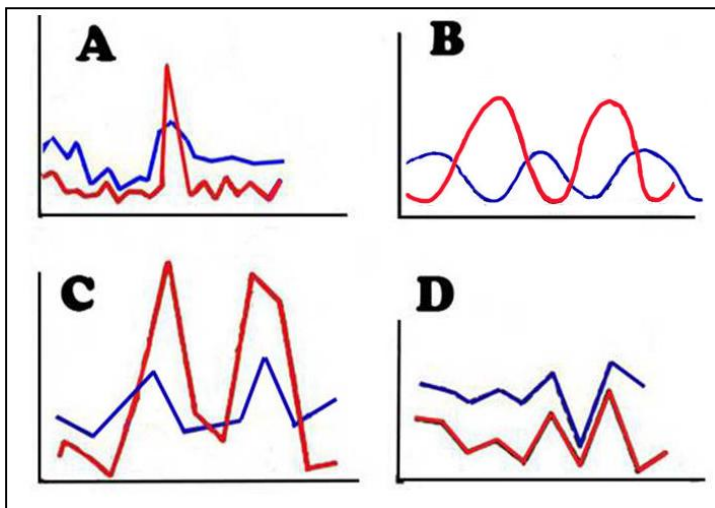
I – რეპლიკაცია II – რეპარაცია III – ტრანსკრიპცია

- a) მხოლოდ I
- b) მხოლოდ II
- c) I და II
- d) II და III

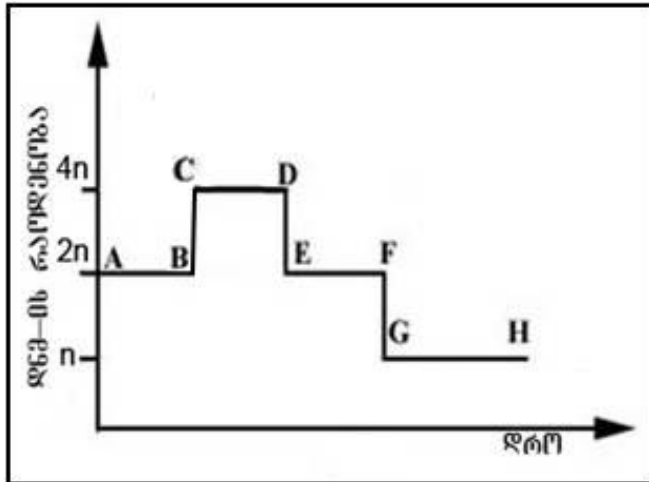
16. ხშირად ნიადაგში მცირეა აზოტის, ფოსფორისა და კალიუმის შემცველ მარილთა რაოდენობა. ილუსტრაციაზე მოცემულია ფესვის სიგრძივი განაკვეთი. ფესვის რომელ ზონაში ხდება დიდი რაოდენობით მინერალურ მარილთა იონების შეწოვა და ტრანსპორტის რომელი მექანიზმით?



17. მოწოდებული სურათებიდან რომელი ასახავს ბიოტურ ურთიერთობას - „მტაცებელი-მსხვერპლი“? (აბსცისთა ღერძზე მოცემულია დრო, ორდინატთა ღერძზე კი - ინდივიდთა რაოდენობა.)



18. სურათზე სქემატურად მოცემულია უჯრედში დნმ-ის რაოდენობის ცვლილება დროში. იხელმძღვანელოთ ილუსტრაციით და უპასუხეთ ორ მომდევნო შეკითხვას:

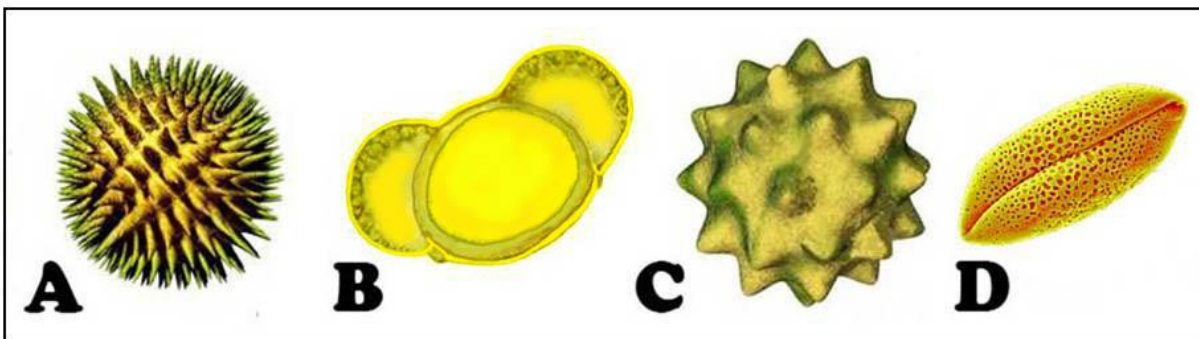


I – მრუდის რომელი მონაკვეთ(ებ)ი შეესაბამება ტელოფაზას?

II – მრუდის რომელი მონაკვეთ(ებ)ი შეესაბამება დნმ-ის რეპლიკაციას?

19. ცხოველებში თვალის წარმოქმნამ და ფერთა გარჩევის უნარმა ფარულთესლოვანებში მნიშვნელოვანი ალომორფოზი გამოიწვია. დაასახელოთ ფარულთესლოვანებში მომხდარი ორი მნიშვნელოვანი ალომორფოზი.

20. ილუსტრაციაზე მოცემული მტვრის მარცვლებიდან რომელი მიეკუთვნება შიშველთესლოვნებს და დაახასიათეთ მასში ჩამოყალიბებული ადაპტაცია.



21. ავადმყოფს სასწრაფოდ ესაჭიროება ანტიბიოტიკებით მკურნალობა. ეფექტური მკურნალობის მიზნით პაციენტის ორგანიზმიდან გამოყვეს დაავადების გამომწვევი მიკრობი და განსაზღვრეს მისი ანტიბიოტიკების მიმართ მგრძობელობა. მიკრობები დათესეს საკვები არის შემცველ პეტრის ჯამზე. მასზე დააწვეს მრგვალი ფილტრის ქაღალდები, რომლებზეც დააწვეთეს 5 სხვადასხვა ანტიბიოტიკის შემცველი ხსნარი (სურათი A). სამი დღის შემდეგ დააკვირდნენ მიღებულ შედეგს (სურათი B).

იხელმძღვანელებთ ილუსტრაციით და განსაზღვრეთ, რომელი ციფრით აღნიშნული ანტიბიოტიკით მკურნალობაა მიზანშეწონილი. დაასაბუთეთ თქვენი პასუხი.

