

სამუშაოს დასრულების შემდეგ პასუხები გადაიტანეთ პასუხების ფურცელზე.

(1) 1. ჩამოთვლილთაგან ენდოპლაზმური ბადის შესასწავლად ხელსაყრელი ობიექტებია:

I – ფარისებრი ჯირკვლის უჯრედი

II – ლეიკოციტი

III – ერითროციტი

a) მხოლოდ I და II; b) მხოლოდ I და III; c) მხოლოდ II და III; d) I, II და III.

(1) 2. მარადმწვანე პარაზიტი მცენარე ფითრი კვებით ჯაჭვში არის:

I – პროდუცენტი

II – პირველი რიგის კონსუმენტი

III – მეორე რიგის კონსუმენტი

a) მხოლოდ I; b) მხოლოდ II; c) I და II; d) I და III.

(1) 3. მედიატორი სინაფსურ ნაპრალში გამოიყოფა და პოსტსინაფსურ ნეირონს ააქტიურებს. მისი დამშლელი ფერმენტის ინჰიბირების შედეგად, მედიატორი:

I – აღარ გამოიყოფა სინაფსურ ნაპრალში

II – ვერ შევა სამიზნე უჯრედში

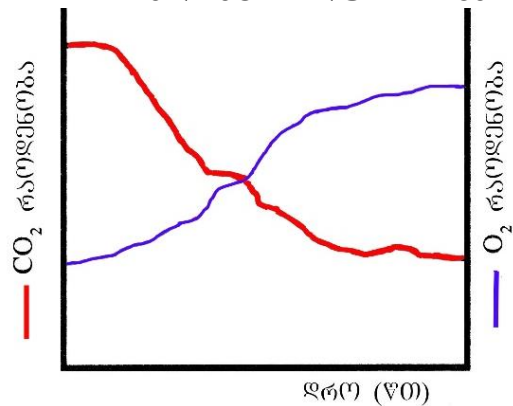
III – არ დაიშლება სინაფსურ ნაპრალში

a) მხოლოდ I; b) მხოლოდ II; c) მხოლოდ III; d) II და III.

(1) 4. ერთი და იმავე ორგანიზმის ნეირონის და გლიის უჯრედის ბირთვები ერთმანეთისაგან განსხვავდება:

- a) დნმ-ის შემცველობით;
- b) ი-რნმ-ის შემადგენლობით;
- c) გენების შემცველობით;
- d) დნმ-ში ნუკლეოტიდთა თანმიმდევრობით.

(1) 5. რომელ მეტაბოლურ პროცესს შეესაბამება მოწოდებული გრაფიკი?



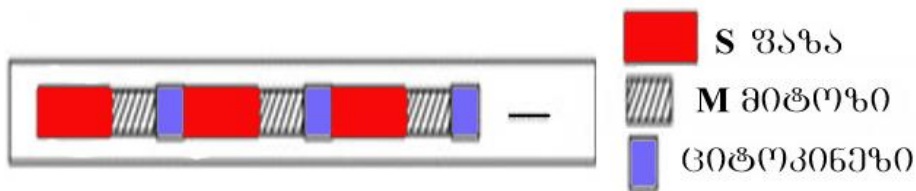
- a) კრებლის ციკლს;
- b) ფოტოსინთეზს;
- c) გლიკოლიზს;
- d) სპირტულ დუღილს.

(1) 6. განსაზღვრეთ, ევოლუციის პროცესში როგორი თანმიმდევრობით (ძველიდან ახლისკენ) ჩამოყალიბდა:

- 1. ფიბროინი 2. ქლოროფილი 3. ფოსფოლიპიდი 4. ჰემოგლობინი

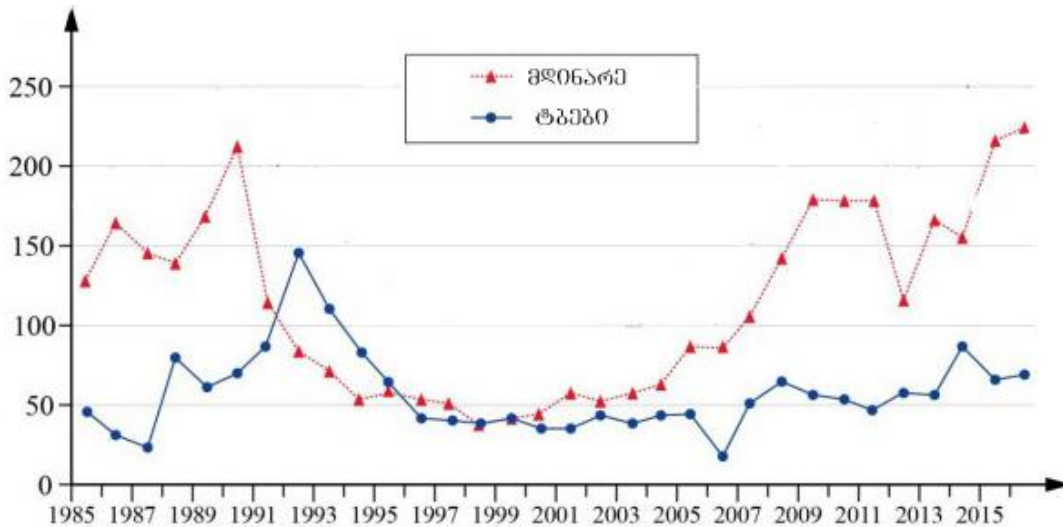
- a) 3, 2, 1, 4;
- b) 3, 1, 4, 2;
- c) 2, 3, 1, 4;
- d) 2, 4, 3, 1.

(1) 7. რომელი უჯრედების სასიცოცხლო ციკლს ასახავს მოცემული სქემა?



- a) ჯირკვლოვანი ეპითელის;
- b) ხრტილოვანი ქსოვილის;
- c) ნეირონების;
- d) ბლასტომერების.

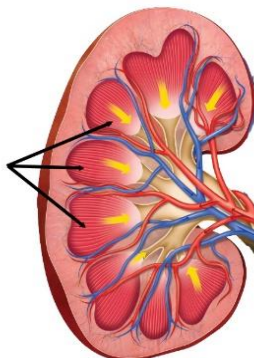
(1) 8. ილუსტრაციაზე მოცემულია თოლიების რიცხოვნობის დინამიკა ქალაქის ტერიტორიაზე გამავალ მდინარესა და გარეუბანში მდებარე ტბებში. რას შეეძლო გამოეწვია რიცხოვნობის ცვლილება?



- I – საკვების რაოდენობის მერყეობას
- II – გარემოში ტემპერატურის ცვლილებას
- III – წყლის გაჭუჭყიანებას
- IV – ინფექციის გავრცელებას

- a) I და II; b) II და III; c) III და IV; d) I და IV.

(1) 9. რომელ სტრუქტურას არ შეიცავს ისრით მითითებული თირკმლის შრე?



- I – ბოუმენის კაფსულას
- II – კლავნილ მილაკებს
- III – შემკრებ მილაკებს

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

(1) 10. სხვა ქიებისაგან განსხვავებით, თავდაპირველად რგოლოვან ქიებს ჩამოუყალიბდათ:

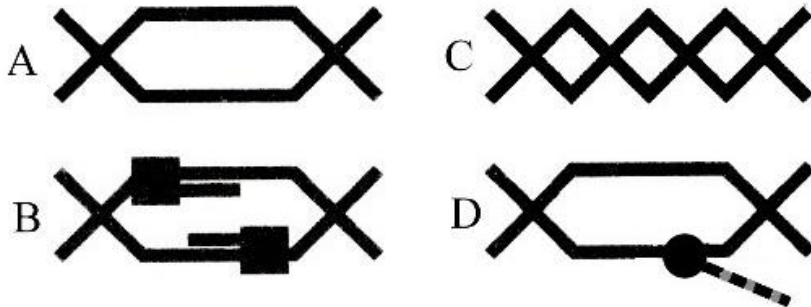
- a) ნერვული სისტემა;
- b) საჭმლის მომნელებელი ორგანოები;
- c) გამომყოფი ორგანოები;
- d) სისხლის მიმოქცევის სისტემა.

(1) 11. შორეული მოგზაურობისას, ერთი სასაათო ზონიდან მეორეში გადასვლისას ადამიანს თავდაპირველად უვითარდება ბიორიტმების შეუსაბამობა. ძირითადად რომელი ჰორმონის გამოყოფის დღელამური რიტმი ირღვევა ამ შემთხვევაში?

I – ადრენალინის II – მელატონინის III – თიროქსინის

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

(1) 12. რომელი ლათინური ასოთი აღნიშნულ დნმ-ის ფრაგმენტში არ მოქმედებს ჰელიკაზა?

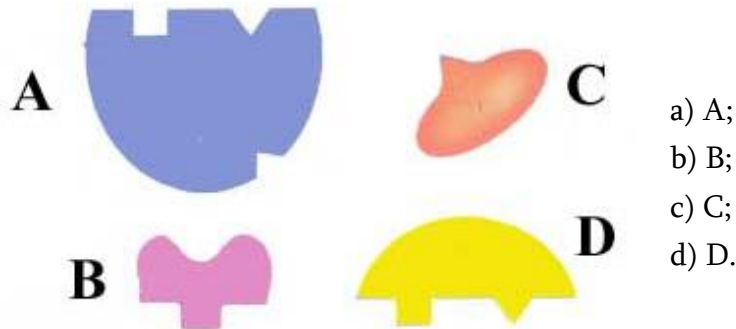


- a) მხოლოდ A;
- b) მხოლოდ B;
- c) მხოლოდ C;
- d) C და D.

(1) 13. რა გზით ყალიბდება სპორები (I) და გამეტები (II) გვიმრებსა და ხავსებში?

	I	II
a	მიტოზით	მიტოზით
b	მეიოზით	მეიოზით
c	მეიოზით	მიტოზით
d	მიტოზით	მეიოზით

(1) 14. ილუსტრაციაზე მოცემულია სუბსტრატი, ფერმენტი, კონკურენტული და არაკონკურენტული ინჰიბიტორები. რომელი ლათინური ასოთია აღნიშნული არაკონკურენტული ინჰიბიტორი?



- a) A;
- b) B;
- c) C;
- d) D.

(1) 15. ტყეში ბინადარ ფრინველებს (გუგული, შაშვი და კოდალა) შორის ნეიტრალური ბიოტური კავშირია დამყარებული, რადგან ისინი:

1. იკავებენ სხვადასხვა ეკოლოგიურ ნიშას
2. იყენებენ განსხვავებულ საკვებს
3. მრავლდებიან სხვადასხვა დროს
4. არიან მიმომფრენი ფრინველები

- a) 1 და 2;
- b) 2 და 3;
- c) 3 და 4;
- d) 1 და 4.

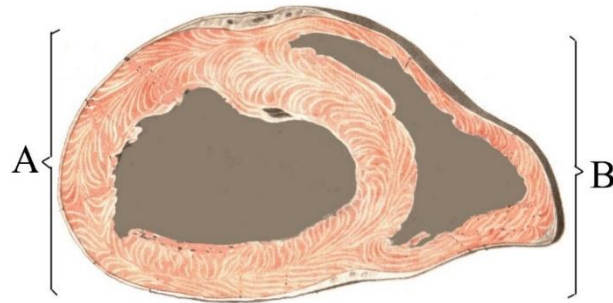
(1) 16. უჯრედებიდან გამოყვეს მიტოქონდრიები და მოათავსეს პირუვატის შემცველ დაბალი pH-ის ხსნარში. მიღებულ ნარევს ხელოვნურად ამდიდრებდნენ ჟანგბადით. როგორ ზეგავლენას მოახდენს მოცემული გარემო ატფ-ის სინთეზზე? (გაითვალისწინეთ, რომ დაბალ pH-ზე მომატებულია H⁺ იონების რაოდენობა.)

- a) შემცირდება;
- b) გაიზრდება;
- c) უცვლელი დარჩება;
- d) სინთეზი წყდება.

(2) 17. საკვლევი მცენარის სიმაღლეს 2 წყვილი გენი განსაზღვრავს და ყოველი დომინანტური ალელი 3 სმ-ს მატებს მცენარეს. შესაჯვარებელ ფორმებად (P) შეარჩიეს ორივე გენით ჰომოზიგოტური 10 სმ და 22 სმ სიმაღლის მცენარეები. განსაზღვრეთ:

- 17.1. გენტა ურთიერთქმედების ფორმა;
- 17.2. რამდენი ფენოტიპური კლასი ყალიბდება F₂-ში.

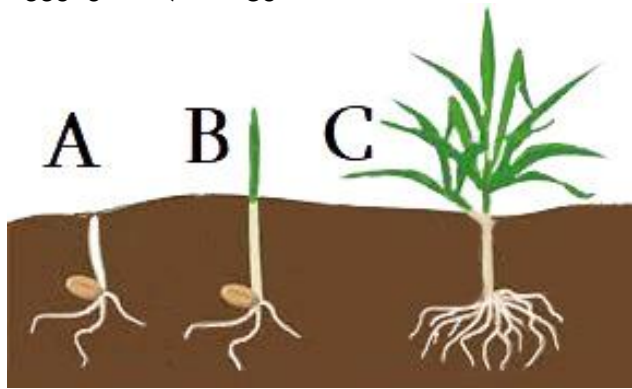
(2) 18. სქემაზე გამოსახულია ადამიანის გულის ქვედა ნაწილის ჭრილი. განსაზღვრეთ:



18.1. რომელი განყოფილება არის აღნიშნული A ასოთი;

18.2. სად მიემართება სისხლი B ასოთი აღნიშნული განყოფილებიდან.

(3) 19. ილუსტრაციაზე ხორბლის აღმოცენების ეტაპები აღნიშნულია ლათინური ასოებით. სხვადასხვა ეტაპზე აღმონაცენი განსხვავებულად საზრდოობს. როგორ იკვებება აღმონაცენი:



19.1. A ეტაპზე?

19.2. B ეტაპზე?

19.3. C ეტაპზე?

(2) 20. ჯანმრთელ მამას და ჰემოფილიის გენის მატარებელ დედას შეეძინათ ტერნერის სინდრომის მქონე ბავშვი. განსაზღვრეთ:

20.1. როგორია ალბათობა, რომ ამ ბავშვს აღმოაჩნდეს ჰემოფილიაც;

20.2. ჰემოფილიით დაავადების შემთხვევაში, როგორია სპერმატოგენეზში Y ქრომოსომის დაკარგვის ალბათობა.