

ტესტი ბიოლოგიაში

II ვარიანტი

ინსტრუქცია

თქვენ წინაშეა საგამოცდო ტესტის ელექტრონული ბუკლეტი.

ტესტის მაქსიმალური ქულაა 60 .

ტესტის შესასრულებლად გეძლევათ 3 საათი და 30 წუთი.

თითოეული დავალების ნომრის წინ ფრჩხილებში მითითებულია დავალების ქულა.

გისურვებთ წარმატებას!

(1) 1. რომელი აბიოტური ფაქტორი ესაჭიროება სოკოს ზრდა-განვითარებისათვის?

I – ტენი

II – ტემპერატურა

III – სინათლე

ა) მხოლოდ I;

ბ) მხოლოდ II;

გ) I და II;

დ) II და III.

(1) 2. სიცოცხლის ორგანიზაციის უჯრედულ დონეზე სახეობისათვის დამახასიათებელი კრიტერიუმია:

I – ბირთვის ფორმა და რაოდენობა

II – ქრომოსომების ფორმა და რაოდენობა

III – პლაზმური მემბრანის სტრუქტურა

ა) მხოლოდ I; ბ) მხოლოდ II; გ) მხოლოდ III; დ) I და III.

(1) 3. რომელ სისტემატიკურ ჯგუფში გვხვდება ორგანიზმები, რომლებსაც შეუძლიათ მოლეკულური აზოტის ფიქსაცია?

I – ბაქტერიებში

II – სოკოებში

III – მცენარეებში

ა) მხოლოდ I; ბ) მხოლოდ II; გ) I და II; დ) II და III.

(1) 4. რას უწყობს ხელს A ვიტამინი?

- ა) Ca-ის მარილების დაგროვებას ძვლებში;
- ბ) მხედველობის გაუმჯობესებას;
- გ) იმუნიტეტის გაძლიერებას;
- დ) სისხლის შედედებას.

(1) 5. ჩამოთვლილთაგან რომელი ახასიათებს უსქესო გამრავლებას?

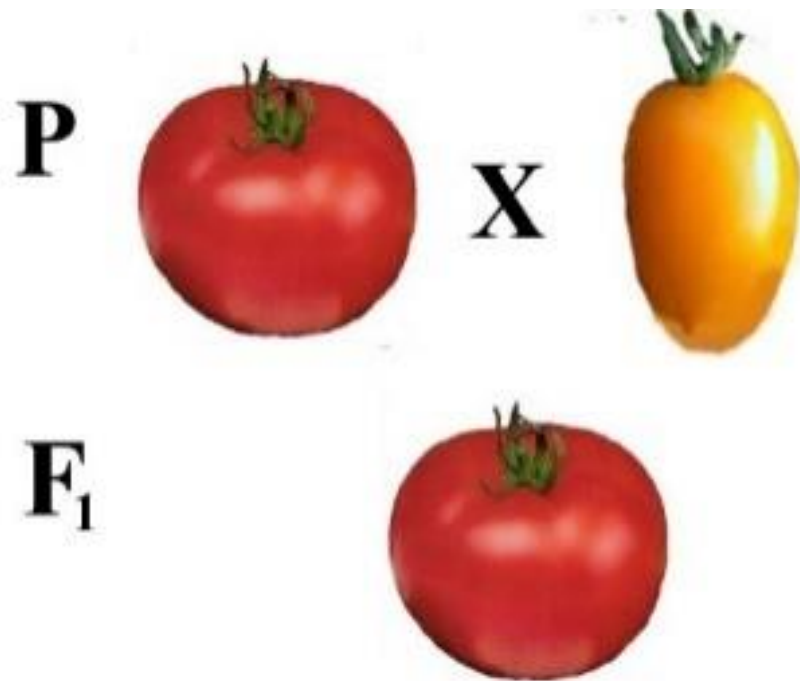
I – იწვევს პოპულაციის რიცხოვნობის სწრაფ ზრდას

II – ხელს უწყობს შეგუებული ფორმების ჩამოყალიბებას

III – ზრდის პოპულაციის გადარჩენის შესაძლებლობას

ა) მხოლოდ I; ბ) მხოლოდ II; გ) მხოლოდ III; დ) I და III.

(1) 6. პომიდორში ნაყოფის ფორმა და შეფერილობა მემკვიდრული ნიშნებია. მოწოდებული ინფორმაციის გამოყენებით განსაზღვრეთ, F₂-ში მიღებული ჰიბრიდებიდან რამდენი ნაწილი მოისხამს ყვითელ სფეროსებრ ნაყოფებს?



ა) 1/16;

ბ) 3/16;

გ) 9/16;

დ) 4/16.

(1) 7. ფოთლის ფირფიტის დაძარღვას გამტარი მილები ქმნის. რა ფუნქციას ასრულებს ფოთლის გამტარი მილები?

I – აწვდის ფოთოლს წყალსა და მინერალურ მარილებს

II – ორგანულ ნივთიერებებს აწვდის მცენარის სხვა ნაწილებს

III – ანიჭებს ფოთოლს ფორმასა და სიმტკიცეს

ა) მხოლოდ I და II;

ბ) მხოლოდ I და III;

გ) მხოლოდ II და III;

დ) I, II და III.

(1) 8. რომელ ორგანოიდში არ გვხვდება რნმ?

- ა) მიტოქონდრიაში;
- ბ) ქლოროპლასტში;
- გ) გოლჯის კომპლექსში;
- დ) რიბოსომაში.

(1) 9. ხავსებისაგან განსხვავებით, გვიმრანაირებს აქვთ:

I – სპორები

II – წინაზრდილი

III – ფესვები

ა) მხოლოდ I;

ბ) მხოლოდ II;

გ) I და II;

დ) II და III.

(1) 10. ცოცხალი სისტემისათვის დამახასიათებელი რომელი ნიშან-თვისება აქვთ ვირუსებს?

I – გამრავლება

II – ნივთიერებათა ცვლა

III – მემკვიდრეობითობა

ა) მხოლოდ I;

ბ) I და II;

გ) I და III;

დ) II და III.

(1) 11. ჩამოთვლილთაგან რომელი პროცესი მიმდინარეობს ინტერფაზაში?

I – დნმ-ის რეპლიკაცია

II – დნმ-ის რეპარაცია

III – ფერმენტების სინთეზი

ა) მხოლოდ I და II;

ბ) მხოლოდ I და III;

გ) მხოლოდ II და III;

დ) I, II და III.

(1) 12. ადამიანში პანკრეასი და ღვიძლი ერთდროულად მონაწილეობს:

I – ცხიმების მონელებაში

II – საჭმლის მომნელებელი ფერმენტების სინთეზში

III – სისხლში გლუკოზის დონის რეგულაციაში

ა) მხოლოდ I; ბ) მხოლოდ II; გ) მხოლოდ III; დ) I და III.

(1) 13. გაყოფით გამრავლების უნარი აქვს უჯრედის:

1. ბირთვს
2. ლიზოსომას
3. მიტოქონდრიას
4. გოლჯის აპარატს

ა) 1 და 2;

ბ) 1 და 3;

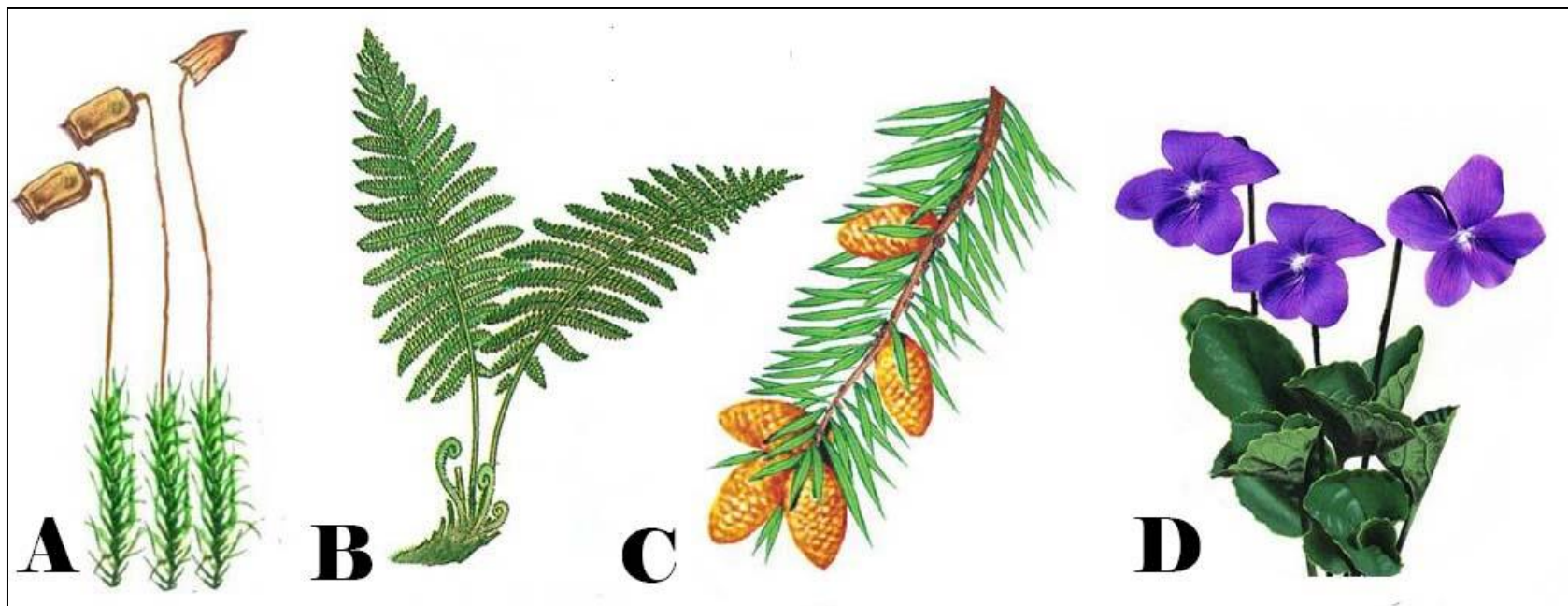
გ) 2 და 4;

დ) 3 და 4.

(1) 14. ევოლუციის პროცესში, თავდაპირველად რომელ ცხოველებს ჩამოუყალიბდათ სისხლის მიმოქცევის სისტემა?

- ა) ბრტყელ ჭიებს;
- ბ) მრგვალ ჭიებს;
- გ) რგოლოვან ჭიებს;
- დ) მწერებს.

(1) 15. ილუსტრაციაზე მოცემული მცენარეებიდან რომელს არ გააჩნია
ჭურჭლები?



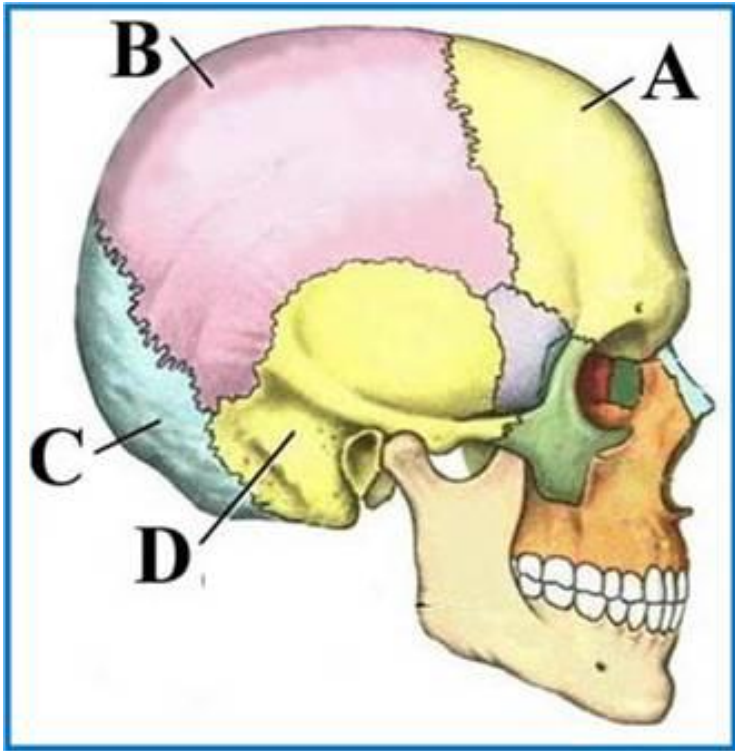
ა) A;

ბ) B;

გ) C;

დ) D.

(1) 16. რომელი ლათინური ასოთი აღნიშნული ძვალი იცავს დიდი ნახევარსფეროების ქერქის სმენის ზონას (I) და მხედველობის ზონას (II)?



	I	II
ა	C	B
ბ	A	B
გ	D	C
დ	D	A

(1) 17. სისხლში რომელი ჰორმონის კონცენტრაციის მომატება ააქტიურებს ცხიმების დაშლას?

I – ადრენალინის

II – ინსულინის

III – თიროქსინის

ა) მხოლოდ I და II;

ბ) მხოლოდ I და III;

გ) მხოლოდ II და III;

დ) I, II და III.

(1) 18. რა საერთო ნიშნები აქვთ ი-რნმ-სა და ტ-რნმ-ს?

I – კოვალენტური ბმები

II – წყალბადური ბმები

III – ერთი სახის ნუკლეოტიდები

ა) მხოლოდ I და II;

ბ) მხოლოდ I და III;

გ) მხოლოდ II და III;

დ) I, II და III.

(1) 19. როგორ იცვლება ადამიანში ცივ და ტენიან ამინდში გამოყოფილი შარდისა და ოფლის ოდენობა?

	შარდი	ოფლი
ა	იზრდება	მცირდება
ბ	იზრდება	იზრდება
გ	მცირდება	იზრდება
დ	მცირდება	მცირდება

(1) 20. რა აქვთ ერთნაირი თავკომბალასა და მისგან განვითარებულ ბაყაყს?

I – გენოტიპი

II – საკვები

III – საბინადრო გარემო

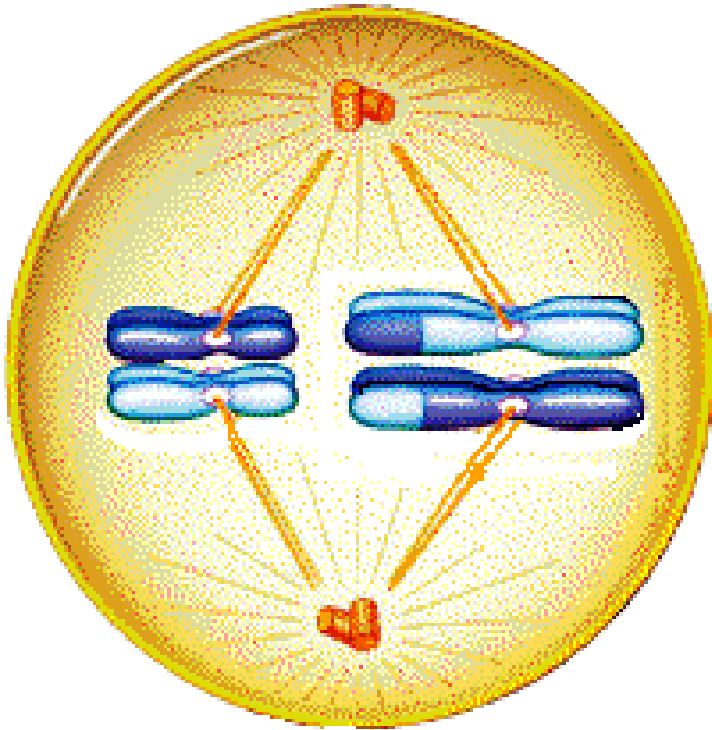
ა) მხოლოდ I;

ბ) მხოლოდ II;

გ) I და II;

დ) I და III.

(1) 21. უჯრედის გაყოფის რომელი ფორმა და სტადიაა გამოსახული ილუსტრაციაზე?



- ა) მიტოზის ანაფაზა;
- ბ) მიტოზის მეტაფაზა;
- გ) მეიოზის I მეტაფაზა;
- დ) მეიოზის II ანაფაზა.

(1) 22. პარასიმპათიკური ნერვული სისტემის მოქმედებით:

- ა) ფართოვდება ბრონქები;
- ბ) ქვეითდება სისხლის წნევა;
- გ) სუსტდება კუჭის წვენის გამოყოფა;
- დ) ძლიერდება ოფლის სეკრეცია.

(1) 23. მცენარეებს ალოგენეზის გზით ჩამოუყალიბდათ:

1. განსხვავებული აგებულების ქსოვილები
2. დამტვერვის ნაირგვარი საშუალებები
3. ფოტოსინთეზის უნარი
4. ნაყოფის გავრცელების მრავალგვარი ხერხი

ა) 1 და 2;

ბ) 1 და 3;

გ) 2 და 3;

დ) 2 და 4.

(1) 24. ფოტოსინთეზის პროცესში რომელი ნივთიერების დაშლის შედეგად წარმოიქმნება მოლეკულური ჟანგბადი?

I – ნახშირორჟანგის

II – წყლის

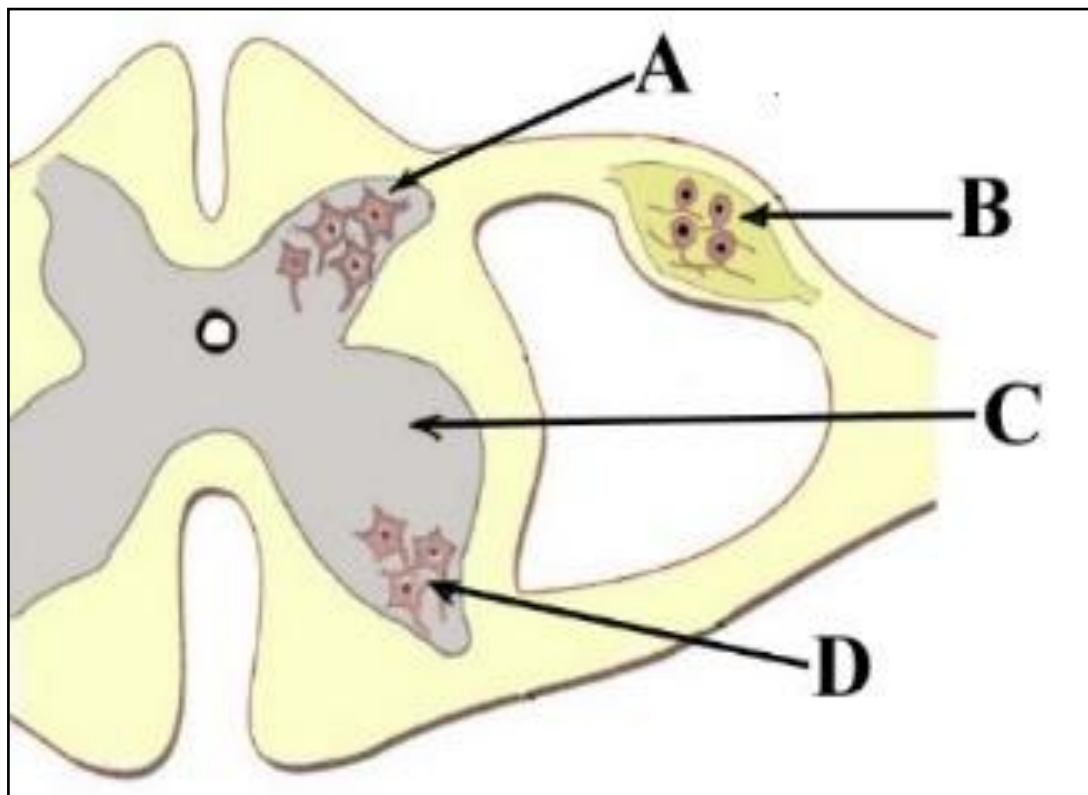
III – ატფ-ის

ა) მხოლოდ I; ბ) მხოლოდ II; გ) მხოლოდ III; დ) I და II.

(1) 25. 100 მონომერისგან აგებულ დნმ-ის მოლეკულის მონაკვეთში 40 ნუკლეოტიდი სამი წყალბადური ბმით არის დაკავშირებული, დანარჩენები კი – ორით. განსაზღვრეთ ადენინიანი ნუკლეოტიდების რაოდენობა დნმ-ის ამ ფრაგმენტში.

ა) 20; ბ) 40; გ) 30; დ) 60.

(1) 26. სქემაზე გამოსახულია ზურგის ტვინისა და ნერვების განივი ჭრილი. რომელი ლათინური ასოთი აღნიშნულ უბანშია მოთავსებული მგრძნობიარე ნეირონების სხეულები?



- 5) A;
 6) B;
 8) C;
 9) D.

(1) 27. რომელი ფერმენტები მონაწილეობს დნმ-ის რეპარაციაში?

I – დნმ-პოლიმერაზები

II – ლიგაზები

III – რესტრიქტაზები

ა) მხოლოდ I;

ბ) მხოლოდ I და II;

გ) მხოლოდ II და III;

დ) I, II და III.

(1) 28. ზრდასრული მამაკაცის შარდ-სასქესო სისტემის რომელი ნაწილი წარმოადგენს სპერმატოზოიდების გამტარ გზას?

I – სათესლის კლაკნილი მილაკები

II – წინამდებარე ჯირკვალი (პროსტატა)

III – შარდსადენი

ა) მხოლოდ I და II;

ბ) მხოლოდ I და III;

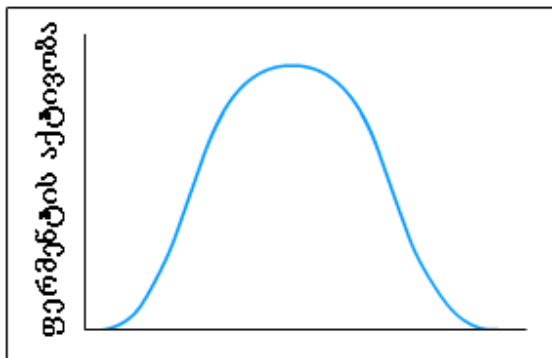
გ) მხოლოდ II და III;

დ) I, II და III.

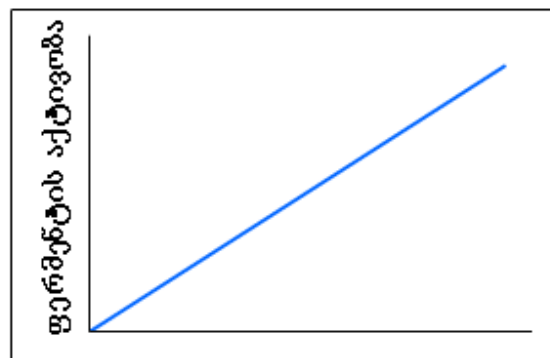
(1) 29. დნმ-ის რამდენ მოლეკულას შეიცავს ქრომოსომა მიტოზის მეტაფაზასა და ანაფაზაში?

	მეტაფაზა	ანაფაზა
ა	2	1
ბ	1	1
გ	2	2
დ	1	2

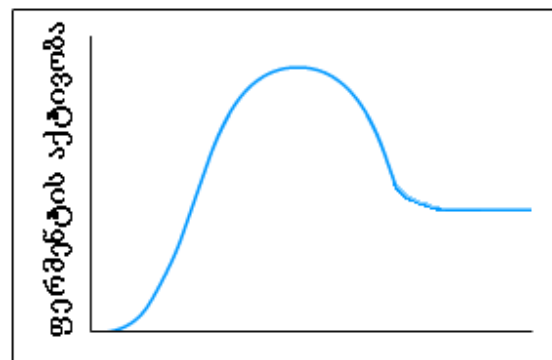
(1) 30. რომელი ლათინური ასოთი აღნიშნული მრუდი ასახავს ფერმენტის აქტივობის დამოკიდებულებას ტემპერატურაზე?



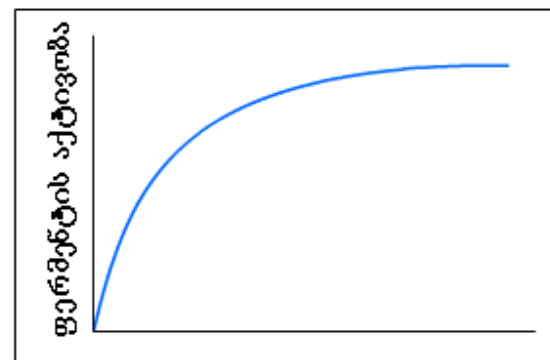
A



B



C



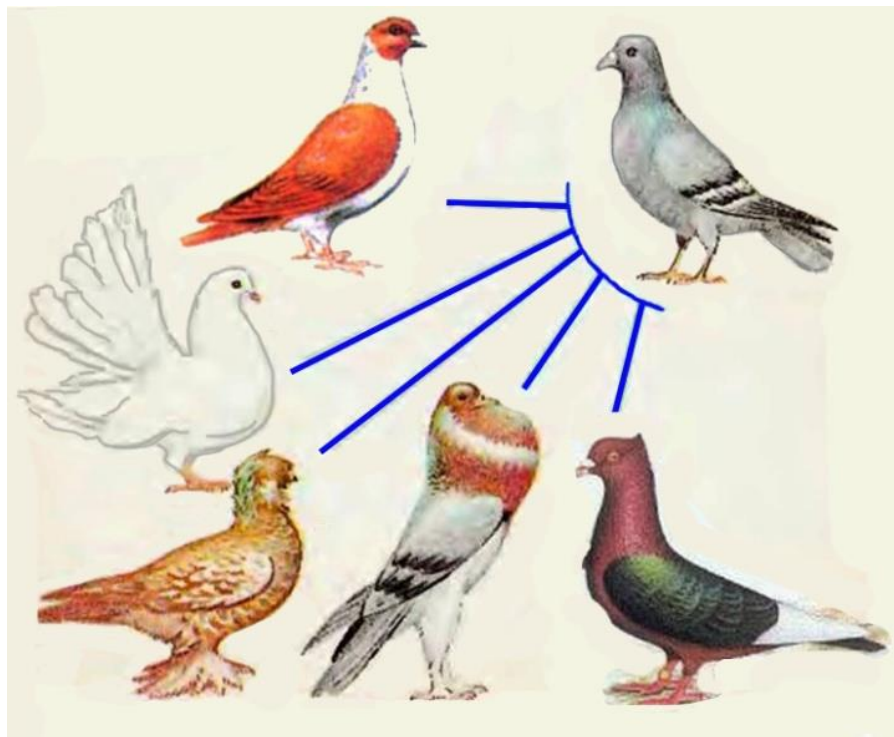
D

- ა) A;
- ბ) B;
- გ) C;
- დ) D.

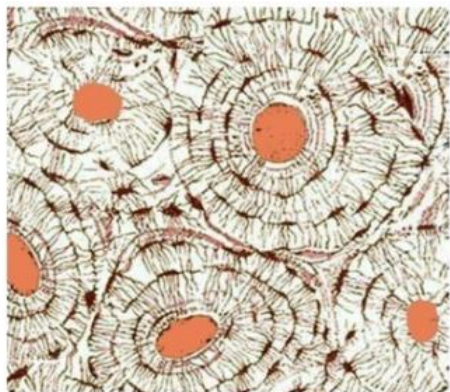
ინსტრუქცია დავალებებისათვის №31 – 41.

ყურადღებით გაეცანით დავალების პირობას და თითოეულ
კითხვას გაეცით კონკრეტული, ამომწურავი და სრულყოფილი
პასუხი.

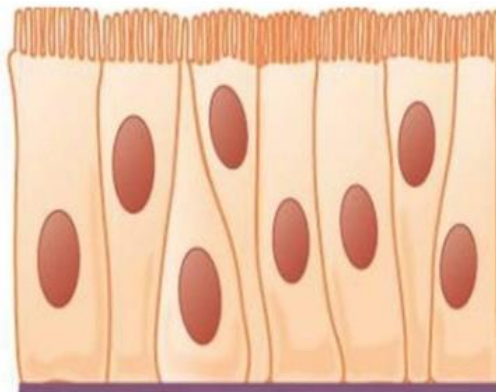
(1) 31. ილუსტრაციაზე ნაჩვენებია ველური მტრედიდან გამოყვანილი ჯიშები. განსაზღვრეთ, რომელმა ფაქტორებმა გამოიწვია მათი ჩამოყალიბება.



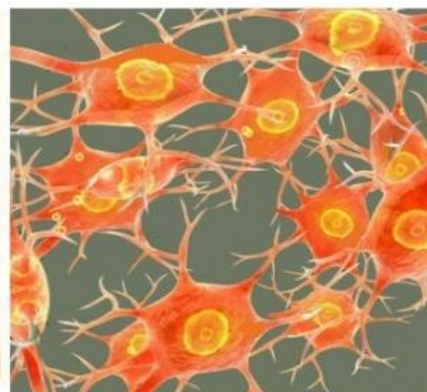
(4) 32. იხელმძღვანელეთ ილუსტრაციით და განსაზღვრეთ:



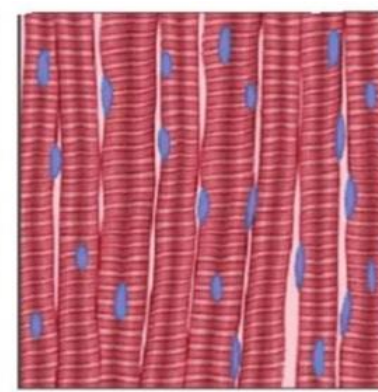
A



B



C



D

32.1. რომელი ლათინური ასოთი აღნიშნული ქსოვილი ქმნის საყრდენ-მამოძრავებელ სისტემას;

32.2. რომელი ლათინური ასოთი აღნიშნული ქსოვილი შედგება მრავალბირთვიანი უჯრედებისაგან;

32.3. რომელი ლათინური ასოთი აღნიშნული ქსოვილი გვხვდება სასუნთქ გზებში;

32.4. რა საერთო თვისება აქვს C და D ასოებით აღნიშნულ ქსოვილებს.

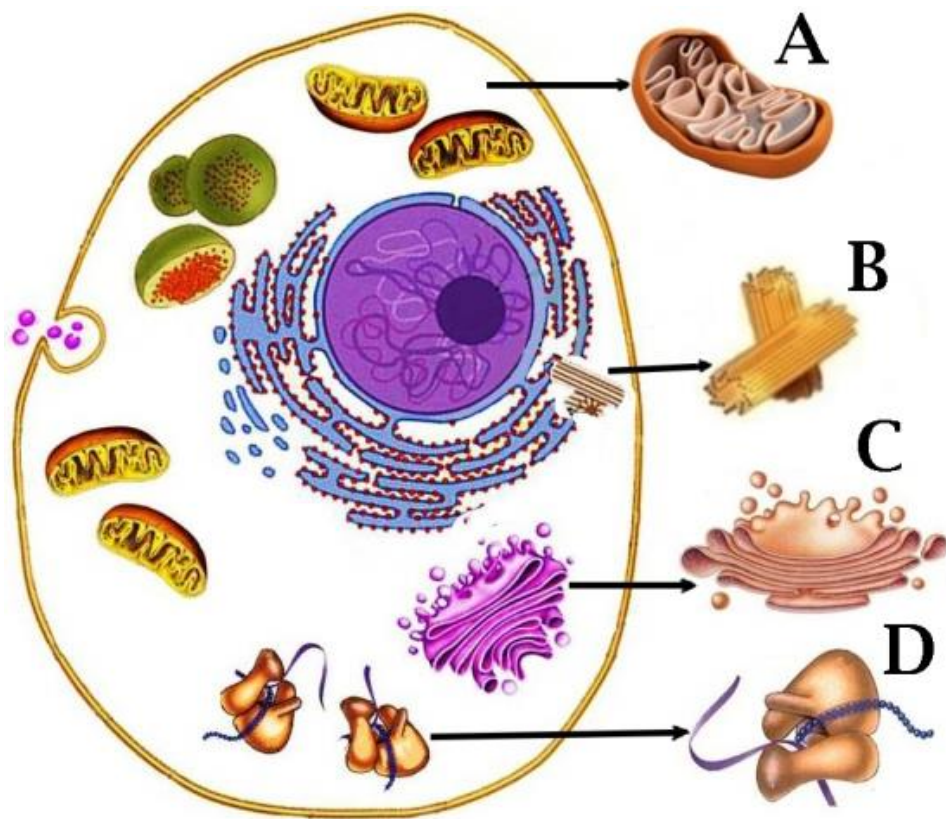
(3) 33. როგორი ბიოტური კავშირი მყარდება:

33.1. სკაში მამრ ფუტკრებს შორის?

33.2. მინდვრის ყვავილებსა და მათ დამმტვერავ მწერებს შორის?

33.3. ერთ მინდორზე ბინადარ თხუნელასა და კურდღელს შორის?

(4) 34. ილუსტრაციაზე ცხოველური უჯრედის ორგანოიდები აღნიშნულია ლათინური ასოებით. განსაზღვრეთ:



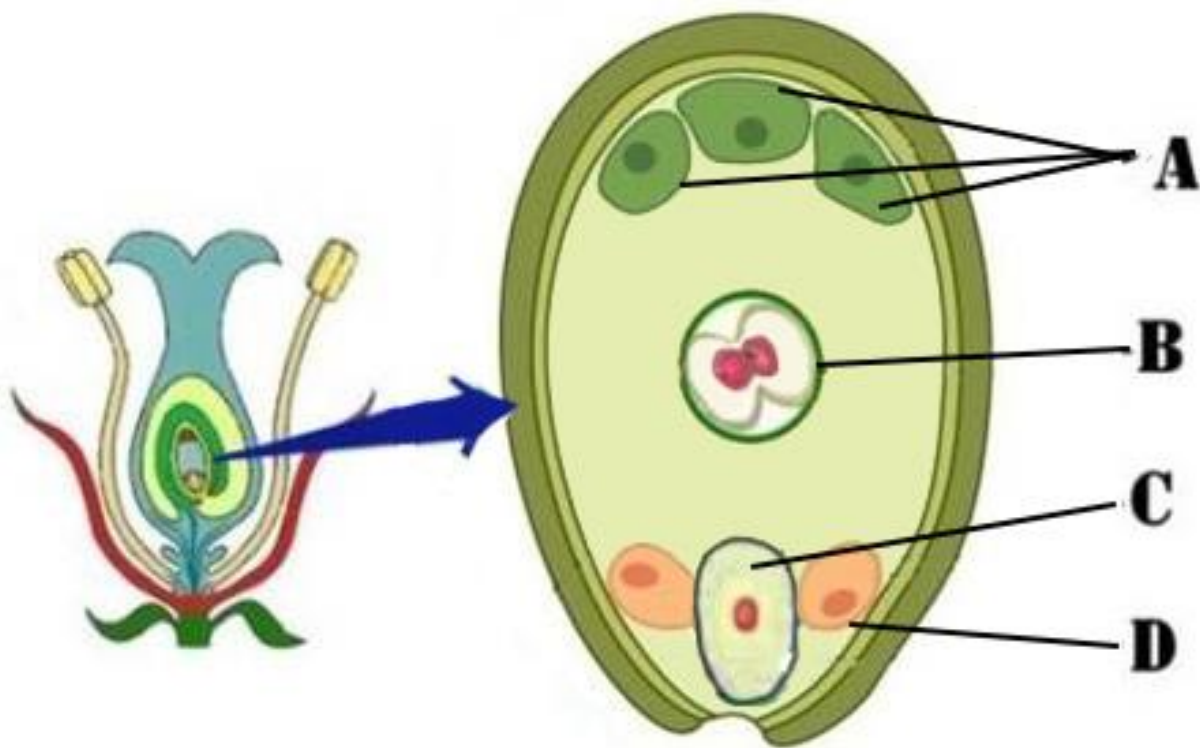
34.1. რომელი ასოებით აღნიშნულ ორგანოიდებში არ გვხვდება ლიპიდები;

34.2. რომელ პროცესში მონაწილეობს B ასოთი აღნიშნული ორგანოიდი;

34.3. რომელ ორგანოიდებში მიმდინარეობს ტრანსლაციის პროცესი;

34.4. რომელ ორგანოიდს აქვს ვეზიკულების წარმოქმნის უნარი.

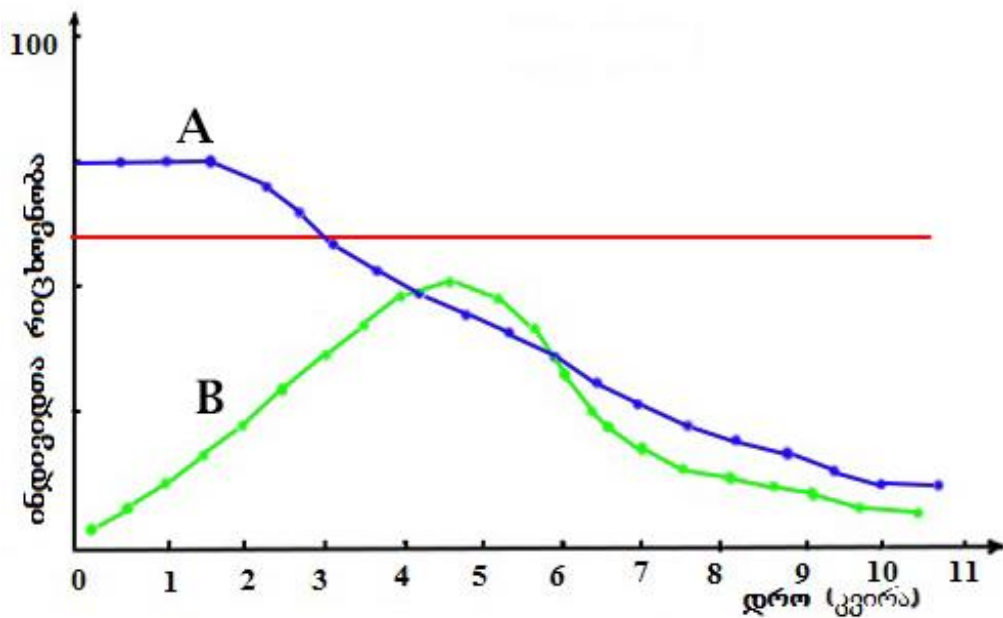
(1) 35. იხელმძღვანელეთ ილუსტრაციით და განსაზღვრეთ, განაყოფიერებამდე როგორი ქრომოსომული კომპლექტი აქვს:



35.1. B უჯრედს;

35.2. C უჯრედს.

(3) 36. ხეხილის ბაღში მომრავლდნენ ბუგრები. ფერმერმა მათ წინააღმდეგ ჭიამაიები გამოიყენა. რამდენიმე კვირის შემდეგ ბუგრების რაოდენობა ძალზე შემცირდა. მრუდები გამოსახავს ბუგრებისა და ჭიამაიების რიცხოვნობის ცვლილებას კვირების განმავლობაში; წითელი წრფე აღნიშნავს ზღვარს, რომლის ზემოთაც ბუგრები ზიანის მომტანია.

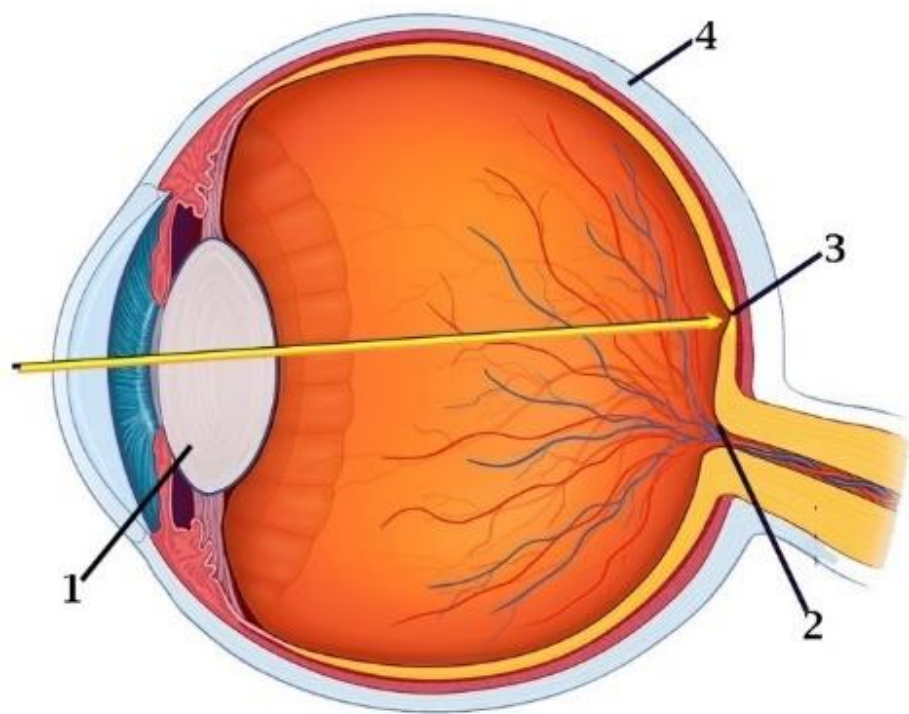


36.1. რომელი მრუდი ასახავს ჭიამაიების რიცხოვნობას?

36.2. რამდენი კვირის შემდეგ აღარ იყვნენ ბუგრები ზიანის მომტანი?

36.3. რამ გამოიწვია ჭიამაიების რიცხოვნობის შემცირება?

(3) 37. სურათზე ციფრებით აღნიშნულია თვალის ნაწილები. იხელმძღვანელეთ ილუსტრაციით და განსაზღვრეთ:

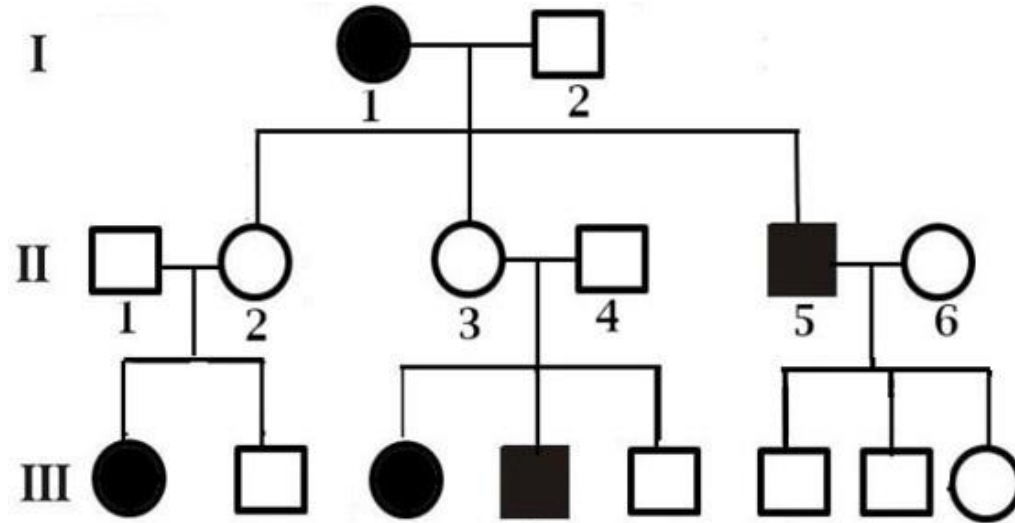


37.1. რა ფუნქციას ასრულებს ციფრით 1 აღნიშნული სტრუქტურა;

37.2. რომელი ციფრით აღნიშნულ სტრუქტურაშია დიდი რაოდენობით თავმოყრილი ფერის აღმქმელი რეცეპტორები;

37.3. რომელი ციფრით აღნიშნული სტრუქტურა გადასცემს თავის ტვინს ნერვულ იმპულსებს.

(3) 38. იხელმძღვანელეთ საგვარტომო ნუსხით და განსაზღვრეთ:



38.1. მემკვიდრეობის ტიპი;

38.2. II-3 და II-4 ცოლქმრული წყვილის გენოტიპები;

38.3. ცოლქმრული წყვილებიდან რომელში შეიძლება იყოს ორივე ინდივიდი ჰომოზიგოტური.

პირველ შეკითხვაზე არასწორი პასუხის გაცემის შემთხვევაში, დანარჩენი პასუხები არ შეფასდება!

(1) 39. ბადის ლოკოკინას პოპულაციები ერთმანეთისაგან განსხვავდება ნიჟარის შეფერილობით. ილუსტრაციაზე მოცემულია სხვადასხვა წლებში ერთსა და იმავე ტერიტორიაზე ბინადარი ლოკოკინების ნიჟარის შეფერილობის ცვლილება. განსაზღვრეთ:

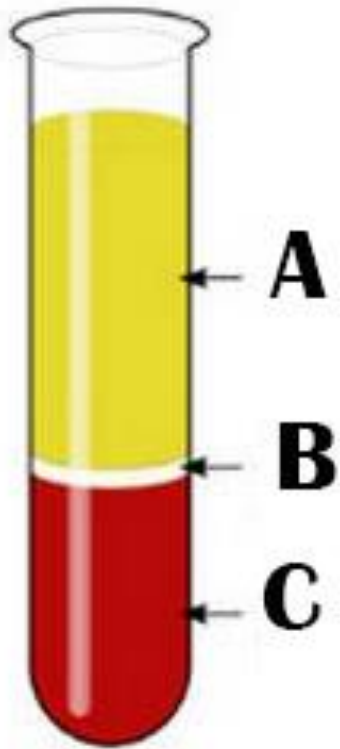


39.1. რომელმა ეკოლოგიურმა ფაქტორმა გამოიწვია ადაპტაციური ცვლილებები.

39.2. ბუნებრივი გადარჩევის რომელმა ფორმამ გამოიწვია ცვლილება ლოკოკინების პოპულაციაში.

(3) 40. სინჯარაში მოათავსეს ფიბრინმოცილებული სისხლი.

ცენტრიფუგირების შემდეგ სინჯარაში სამი ზონა გაჩნდა. განსაზღვრეთ, რომელი ლათინური ასოთი აღნიშნული ზონა შეიცავს:



40.1. იმუნიტეტში მონაწილე უჯრედებს;

40.2. ნივთიერებათა ტრანსპორტირებაში მონაწილე კომპონენტებს;

40.3. ცხოველქმედების პროდუქტებს.

(3) 41. ხერხემლიანების ხმელეთზე გადასვლამ განაპირობა ატმოსფერული ჰაერით სუნთქვა და, შესაბამისად, ფილტვების ჩამოყალიბება.

41.1. ხერხემლიანთა რომელ კლასს განუვითარდა თავდაპირველად ფილტვები?

41.2. რომელ კლასს ახასიათებს ორმაგი სუნთქვა?

41.3. რომელი ჩანასახოვანი შრიდან ყალიბდება ფილტვები.