

ტესტი ბიოლოგიაში

II ვარიანტი

ინსტრუქცია

თქვენ წინაშეა საგამოცდო ტესტის ელექტრონული ბუკლეტი.

ყურადღებით წაიკითხეთ დავალებათა ტიპების აღწერა.

ტესტის მაქსიმალური ქულაა 70.

ტესტის შესასრულებლად გეძლევათ 2 საათი და 30 წუთი.

თითოეული დავალების ნომრის წინ ფრჩხილებში მითითებულია დავალების ქულა.

გისურვებთ წარმატებას!



(1) 1. რა ფუნქციას ასრულებს ორგანიზმში ცილები?

I – სტრუქტურულს

II – ფერმენტულს

III – სატრანსპორტოს

ა) მხოლოდ I და II;

ბ) მხოლოდ I და III;

გ) მხოლოდ II და III;

დ) I, II და III.

(1) 2. ვიტამინების რომელი წყვილი იხსნება წყალში?

ა) A და C;

ბ) B₁ და D;

გ) A და D;

დ) C და B₁.

(1) 3. სისხლის რომელ ფორმიან ელემენტს არ გააჩნია მიტოზური გაყოფის უნარი?

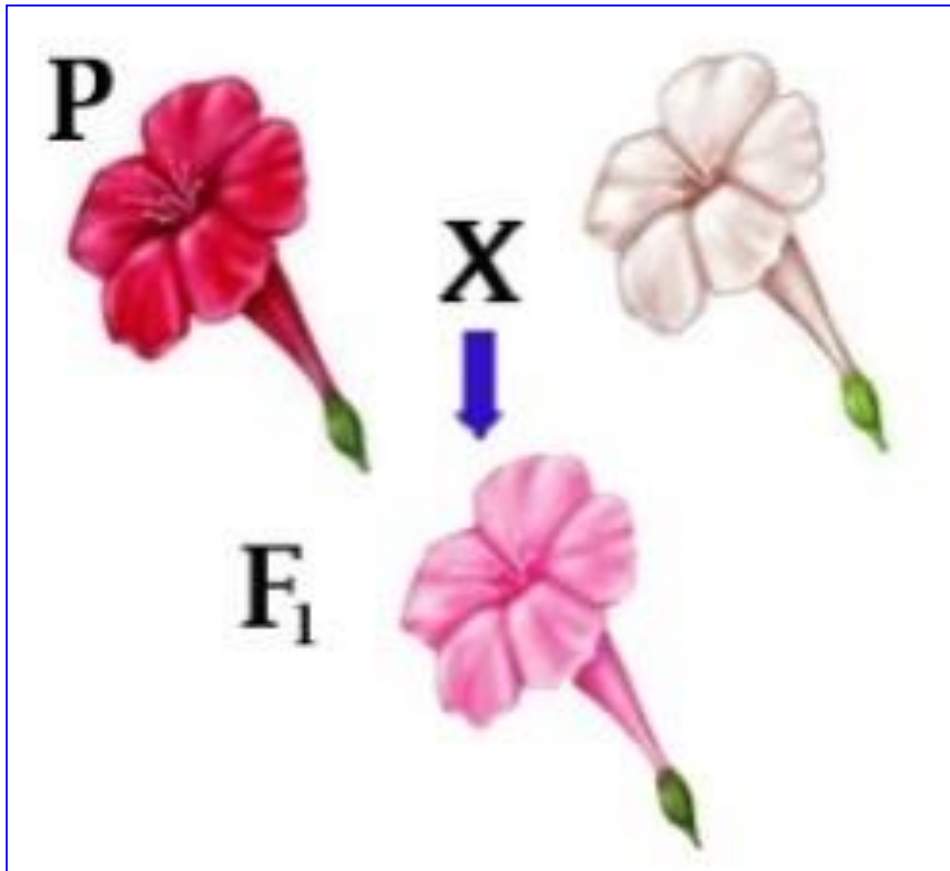
I – ერითროციტს

II – ლეიკოციტს

III – თრომბოციტს

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

(1) 4. იხელმძღვანელეთ ილუსტრაციით და განსაზღვრეთ, მეორე თაობაში (F₂) რა სიხშირით წარმოიქმნება წითელყვავილიანი მცენარეები.



- ა) 1/4;
- ბ) 1/2;
- გ) 3/4;
- დ) 2/3.

(1) 5. პასუხების რომელი ვარიანტი ასახავს ემბრიონული განვითარების ეტაპების სწორ თანმიმდევრობას?

1. ექტოდერმის ჩამოყალიბება
2. მეზოდერმის ფორმირება
3. ბლასტომერების წარმოქმნა

ა) 1, 2, 3;

ბ) 2, 1, 3;

გ) 3, 1, 2;

დ) 3, 2, 1.

(1) 6. ნუკლეინის მუკავებიდან რომელი მონაწილეობს უშუალოდ ტრანსლაციის პროცესში?

I – დნმ

II – ი-რნმ

III – ტ-რნმ

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

(1) 7. რომელ ძვალში არ გვხვდება ძვლის ყვითელი ტვინი?

ა) მხრის;

ბ) ბარძაყის;

გ) წვივის;

დ) მალაში.

(1) 8. რომელ ანტიკოდონს დაიკავშირებს ი-რნმ-ის CUA კოდონი?

ა) GAT;

ბ) GAU;

გ) AUC;

დ) ATG.

(1) 9. ყურის რომელ ნაწილშია მოთავსებული სმენის რეცეპტორები?

I – სასმენ ძვლებზე

II – ლოკოკინაში

III – ნახევარკალოვან არხებში

ა) მხოლოდ I;

ბ) მხოლოდ II;

გ) მხოლოდ III;

დ) II და III.

(1) 10. ოჯახში ერთ შვილს აქვს IV, მეორეს კი I ჯგუფის სისხლი. რომელი ჯგუფის სისხლი შეიძლება ჰქონდეთ მშობლებს?

ა) I და II;

ბ) I და IV;

გ) II და III;

დ) III და IV.

(1) 11. რომელი ფაქტორი განაპირობებს ფრინველების სეზონურ მიგრაციას?

I – სინათლის ინტენსივობა

II – გარემოს ტემპერატურა

III – დღის ხანგრძლივობა

ა) მხოლოდ I;

ბ) მხოლოდ II;

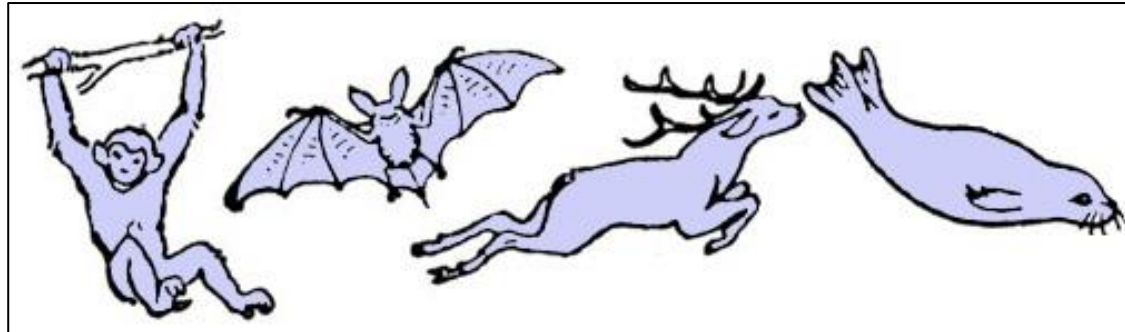
გ) მხოლოდ III;

დ) I და II.

(1) 12. რომელი ნივთიერება არ შეიცავს ამინომჟავურ ნაშთებს?

- ა) კერატინი;
- ბ) ქოლესტერინი;
- გ) გლუკაგონი;
- დ) აქტინი.

(1) 13. ილუსტრაციაზე გამოსახულ ძუძუმწოვრებს ნაირგვარი ფორმის კიდურები აქვთ. ცვალებადობისა (I) და გადარჩევის (II) რომელმა ფორმამ შეასრულა მთავარი როლი სპეციფიკური ადაპტაციების ჩამოყალიბებაში?



	I	II
ა	მემკვიდრულმა	მასტაბილიზებელმა
ბ	მოდიფიკაციურმა	მამოდრავებელმა
გ	მემკვიდრულმა	მამოდრავებელმა
დ	მოდიფიკაციურმა	მასტაბილიზებელმა

(1) 14. ფოტოსინთეზის სინათლის ფაზაში წარმოიქმნება:

- ა) გლუკოზა და ატფ;
- ბ) წყალი და გლუკოზა;
- გ) ჟანგბადი და გლუკოზა;
- დ) ჟანგბადი და ატფ.

(1) 15. ადამიანის ორგანიზმში რომელი პროცესი ხორციელდება ოსმოსით?

- ა) ფილტვის ბუმბუკიდან ჟანგბადის გადასვლა კაპილარში;
- ბ) წყლის გადასვლა პლაზმიდან სისხლის უჯრედებში;
- გ) უჯრედებიდან ნახშირორჟანგის გადასვლა ქსოვილურ სითხეში;
- დ) ფილტრატის გადასვლა ნეფრონში.

(1) 16. რომელი ჯირკვლები გამოიმუშავებს ცილის დამშლელ ფერმენტებს?

I – სანერწყვე

II – კუჭის

III – თორმეტგოჯა ნაწლავის

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

(1) 17. ყვავილოვან მცენარეებში ორმაგი განაყოფიერების შედეგად
ყალიბდება:

I – ჩანასახი

II – ენდოსპერმი

III – თესლკვირტი

ა) მხოლოდ I და II;

ბ) მხოლოდ I და III;

გ) მხოლოდ II და III;

დ) I, II და III.

(1) 18. ადამიანის ორგანიზმში ავტონომიური ნერვული სისტემა არეგულირებს:

I – მუცლის კუნთების მუშაობას

II – თვალის მოძრაობას

III – სისხლძარღვის სანათურის შევიწროებას

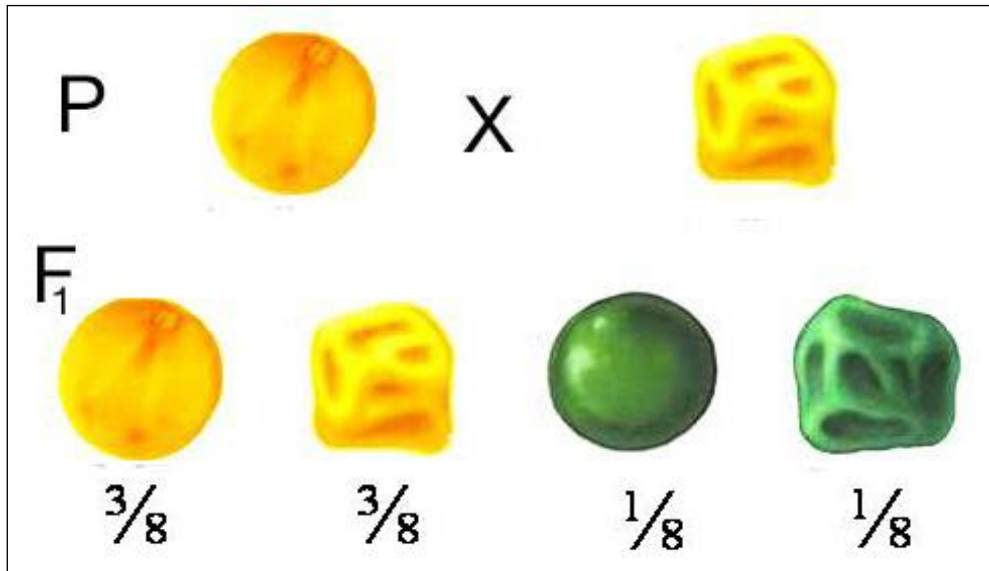
ა) მხოლოდ I;

ბ) მხოლოდ II;

გ) მხოლოდ III;

დ) II და III.

(1) 19. ბარდაში თესლის შეფერილობა (ყვითელი და მწვანე) და ფორმა (გლუვი და ნაოჭიანი) მემკვიდრული ნიშნებია. იხელმძღვანელეთ ილუსტრაციით და განსაზღვრეთ საწყის მცენარეთა (P) გენოტიპები.



- ა) $AaBb \times Aabb$;
- ბ) $Aabb \times aaBb$;
- გ) $AABB \times aabb$;
- დ) $AaBb \times aabb$.

(1) 20. პასუხების რომელ ვარიანტშია დალაგებული სწორი თანმიმდევრობით უჯრედულ ციკლში მიმდინარე პროცესები?

1. ქრომოსომების სპირალიზაცია
2. ქრომატიდების პოლუსებისკენ გადაადგილება
3. დნმ-ის რეპლიკაცია

- ა) 1, 3, 2;
- ბ) 2, 3, 1;
- გ) 3, 1, 2;
- დ) 3, 2, 1.

(1) 21. რომელი პროცესი მოქმედებს სიცივეში?

I – ვიწროვდება კანის სისხლძარღვები

II – ძლიერდება კანის სისხლით მომარაგება

III – იკუმშება თმის ამწევი კუნთები

ა) მხოლოდ I;

ბ) მხოლოდ II;

გ) I და III;

დ) II და III.

(1) 22. გლუკოზა გლიკოგენის მონომერია. ორგანიზმში გლიკოგენის მონომერებად დაშლაში მონაწილეობს:

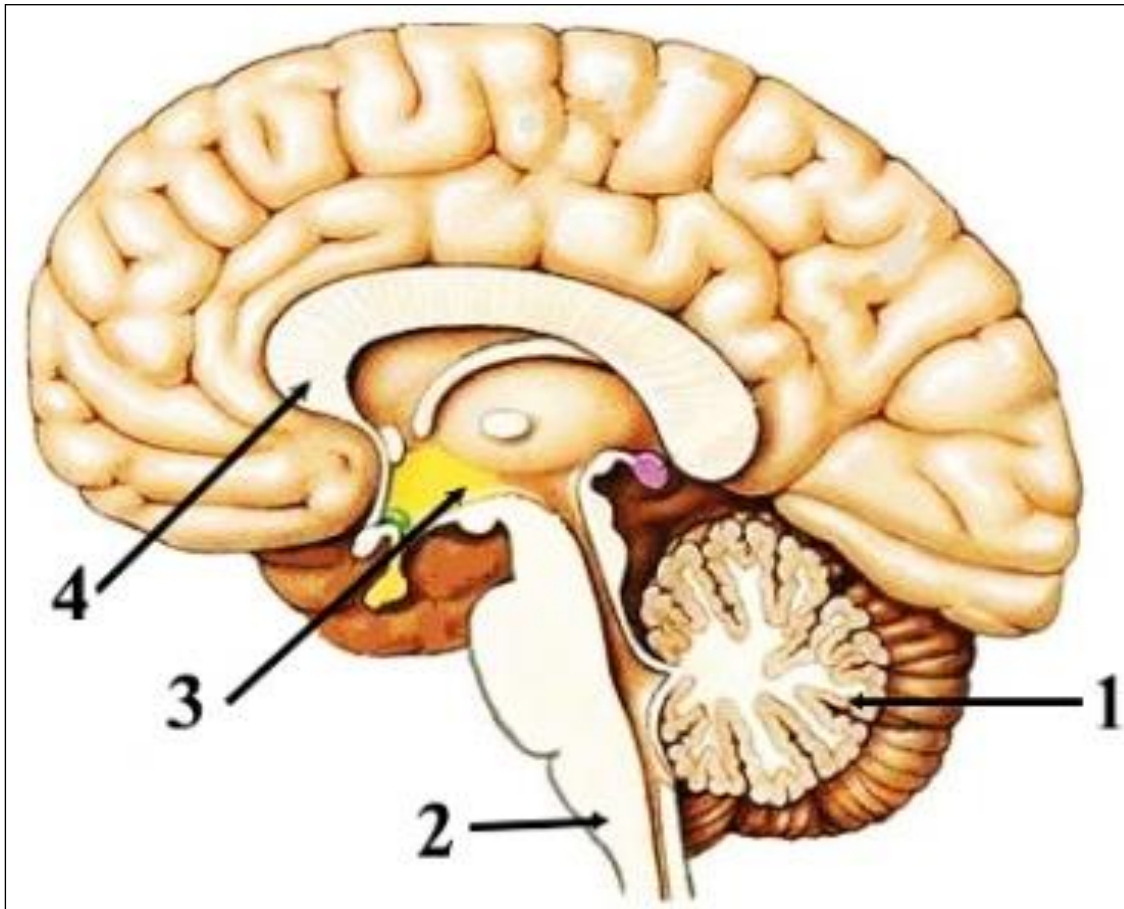
I – ინსულინი

II – გლუკაგონი

III – ადრენალინი

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

(1) 23. თავის ტვინის ნაწილები აღნიშნულია ციფრებით. რომელი ციფრით აღნიშნული ნაწილი არეგულირებს ყლაპვასა და სუნთქვას?



- ა) 1;
- ბ) 2;
- გ) 3;
- დ) 4.

(1) 24. რომელი ორგანოიდის მემბრანაშია ჩაშენებული ატფ-ის მასინთეზირებელი ფერმენტები?

I – მიტოქონდრიის

II – გოლჯის კომპლექსის

III – ქლოროპლასტის

ა) მხოლოდ I და II;

ბ) მხოლოდ I და III;

გ) მხოლოდ II და III;

დ) I, II და III.

(1) 25. რა უპირატესობას ანიჭებს სახეობას მეტამორფოზით განვითარება პირდაპირ განვითარებასთან შედარებით?

I – ხელს უწყობს სახეობის განსახლებას

II – ამცირებს კონკურენციას ზრდასრულებსა და ლარვებს შორის

III – იწვევს ახალი ადაპტაციების ჩამოყალიბებას

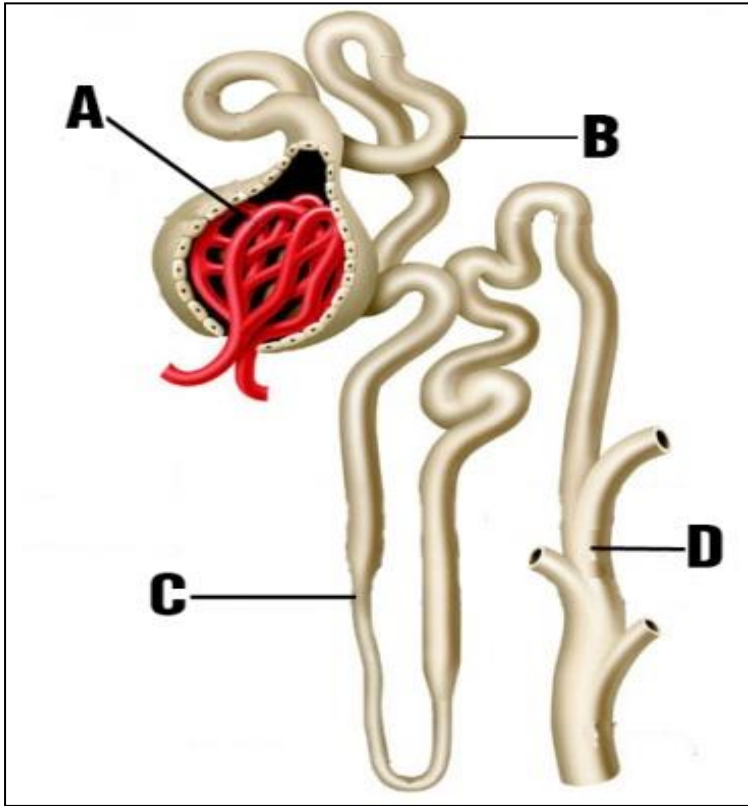
ა) მხოლოდ I და II;

ბ) მხოლოდ I და III;

გ) მხოლოდ II და III;

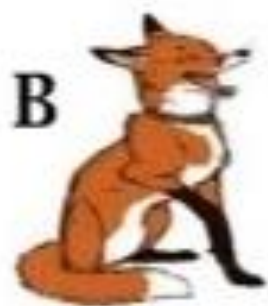
დ) I, II და III.

(1) 26. ილუსტრაციაზე ნეფრონის ნაწილები აღნიშნულია ლათინური ასოებით. რომელი ასოთი აღნიშნულ უბანშია ყველაზე მცირე რაოდენობით გლუკოზა და ამინომჟავები?



- ა) A;
- ბ) B;
- გ) C;
- დ) D.

(1) 27. რომელი ლათინური ასოთი აღნიშნული ორგანიზმების რაოდენობა შემცირდება კვებით ჯაჭვში მეორე რიგის კონსუმენტების რაოდენობის გაზრდის შედეგად?



- ა) მხოლოდ A;
- ბ) მხოლოდ C;
- გ) A და D;
- დ) C და D.

(1) 28. აროგენეზის მაგალითია:

- ა) ჭიამაიას გამაფრთხილებელი შეფერილობა;
- ბ) თბილსისხლიანობა ძუძუმწოვრებში;
- გ) ღორის სოლიტერში მომნელებელი სისტემის რედუქცია;
- დ) მწერების მეშვეობით ყვავილების დამტვერვა.

(1) 29. რომელი ორგანული ნივთიერებები გვხვდება ქლოროპლასტში?

I – ნახშირწყლები

II – ლიპიდები

III – ცილები

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

(1) 30. მოდიფიკაციური ცვალებადობით არის გამოწვეული:

I – ტყუპ და-ძმას შორის განსხვავება

II – ალბინოსი ბავშვის დაბადება

III – კანის გარუჯვა

ა) მხოლოდ I;

ბ) მხოლოდ II;

გ) მხოლოდ III;

დ) II და III.

(1) 31. ექტოდერმიდან ვითარდება:

I – თვალი

II – ნათხეში

III – ფილტვი

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

(1) 32. ამოსუნთქვისას ადამიანის ორგანიზმში:

I – დუნდება დიაფრაგმა

II – გულმკერდის მოცულობა მცირდება

III – ალვეოლებში იმატებს წნევა

ა) მხოლოდ I და II;

ბ) მხოლოდ I და III;

გ) მხოლოდ II და III;

დ) I, II და III.

(1) 33. რომელ პროცესებში მონაწილეობს სისხლის პლაზმა?

I – იმუნურ პასუხში

II – ნივთიერებათა ტრანსპორტში

III – სისხლის შედეგებაში

ა) მხოლოდ I და II;

ბ) მხოლოდ I და III;

გ) მხოლოდ II და III;

დ) I, II და III.

(1) 34. რომელი ჰორმონის სამიზნეა საყრდენ-მამოძრავებელი სისტემა?

I – ტესტოსტერონის

II – ესტროგენის

III – სომატოტროპინის

ა) მხოლოდ I და II;

ბ) მხოლოდ I და III;

გ) მხოლოდ II და III;

დ) I, II და III.

(1) 35. მატრიცული სინთეზის რეაქციებისათვის მონომერებია:

I – ამინომჟავები

II – მონოსაქარიდები

III – ნუკლეოტიდები

ა) მხოლოდ I და II;

ბ) მხოლოდ I და III;

გ) მხოლოდ II და III;

დ) I, II და III.

(1) 36. გამეტოგენეზის რომელ ფაზაში იყოფა უჯრედები?

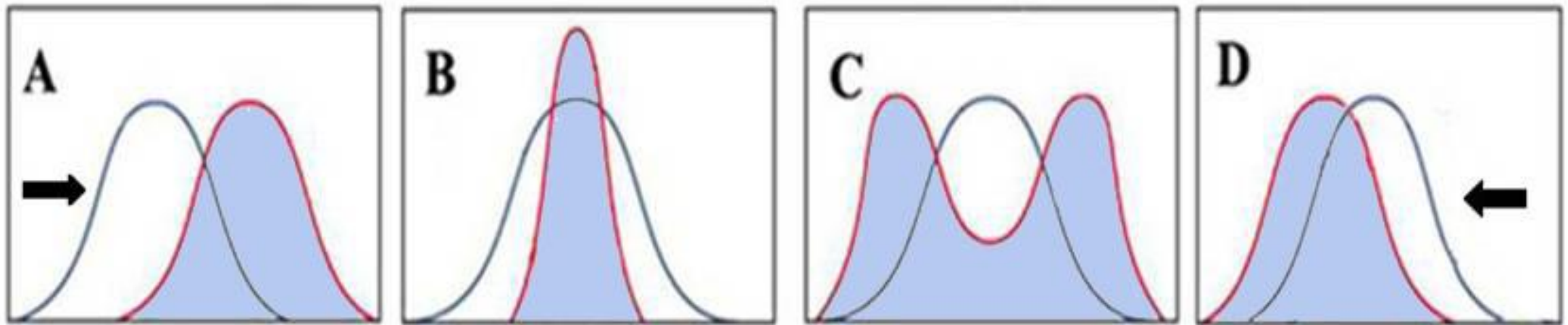
I – გამრავლების

II – ზრდის

III – მომწიფების

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

(1) 37. ბიჭვინთის ფიჭვი რელიქტური სახეობაა და თითქმის არ განსხვავდება შორეული წინაპრისგან. ბუნებრივი გადარჩევის მოქმედების ამსახველი მრუდებიდან რომელს მიესადაგება მოწოდებული მაგალითი?



ა) A;

ბ) B;

გ) C;

დ) D.

(1) 38. რომელი ნივთიერება წარმოიქმნება როგორც ფოტოსინთეზის, ისე უჯრედული სუნთქვის პროცესში?

ა) ნახშირორჟანგი;

ბ) გლუკოზა;

გ) ატფ;

დ) ჟანგბადი.

(1) 39. რომელ დაავადებას იწვევს ვირუსი?

I – წითელას

II – ტუბერკულოზს

III – ჰეპატიტს

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

(1) 40. რომელ პროცესში წარმოქმნილი დარღვევა იწვევს გენურ მუტაციებს?

I – დნმ-ის რეპლიკაციაში

II – ტრანსკრიპციაში

III – ტრანსლაციაში

ა) მხოლოდ I;

ბ) მხოლოდ II;

გ) I და II;

დ) II და III.

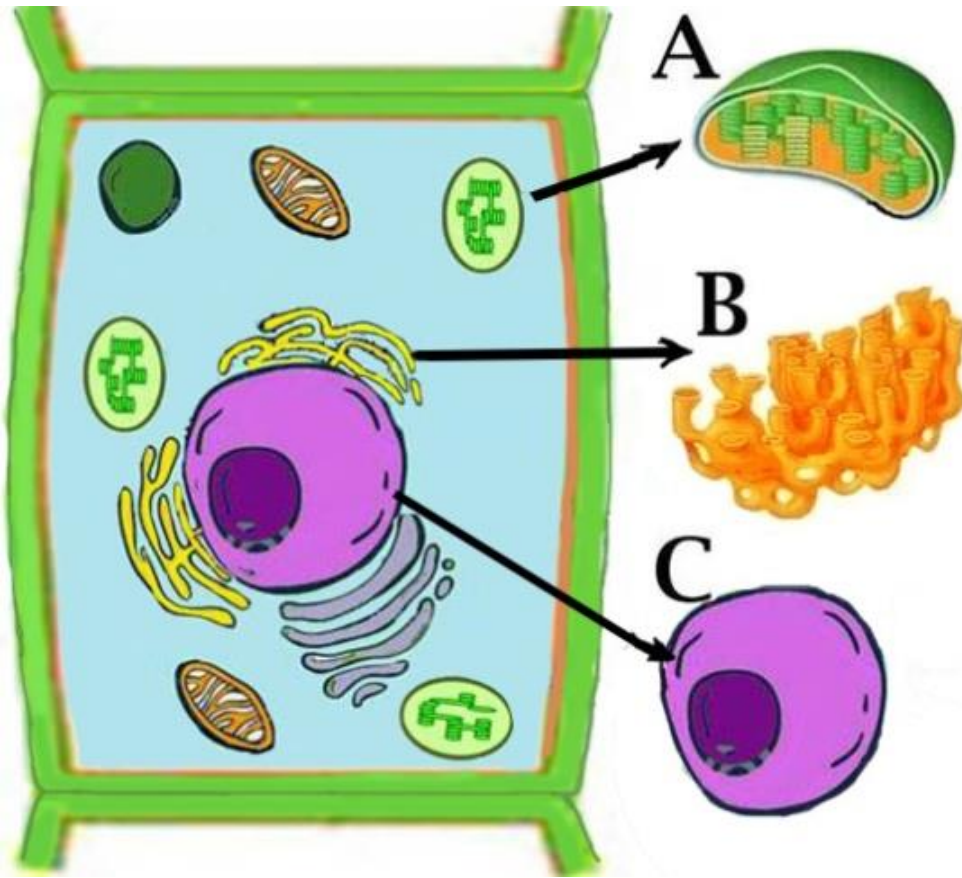
ინსტრუქცია დავალებებისათვის №41-50.

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

(1) 41. დაადგინეთ, რა თანმიმდევრობით გაივლის სინათლის სხივი თვალის ქვემოთ ჩამოთვლილ ნაწილებს. პასუხების ფურცელში ჩაწერეთ მათი აღმნიშვნელი ციფრების სწორი თანმიმდევრობა.

1. გუგა;
2. კოლბები და ჩხირები;
3. ბროლი;
4. მინისებრი სხეული;
5. რქოვანა.

(3) 42. ილუსტრაციაზე გამოსახულია მცენარეული უჯრედი. განსაზღვრეთ, ლათინური ასოებით აღნიშნულ ორგანოიდთაგან:

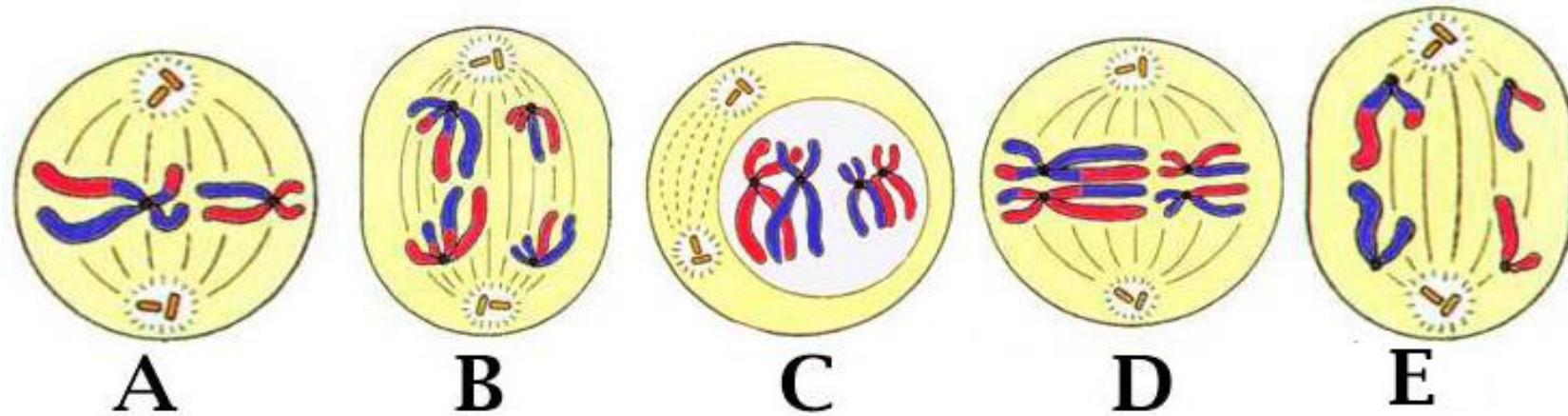


42.1. რომელია შემოსაზღვრული ორი მემბრანით;

42.2. რომელში გროვდება კალციუმის იონები;

42.3. რომელი აკონტროლებს ნივთიერებათა ცვლას.

(4) 43. ილუსტრაციაზე უჯრედის მეიოზური გაყოფის ფაზები მოცემულია არეულად და აღნიშნულია ლათინური ასოებით. განსაზღვრეთ:



43.1. ფაზების სწორი თანმიმდევრობა;

43.2. რომელი ასოთი აღნიშნულ ფაზაში იწყება ქრომოსომათა რიცხვის განახევრება;

43.3. რომელი ასოთი აღნიშნულ ფაზაში ხდება გენტა რეკომბინაცია;

43.4. რომელი ასოთი აღნიშნულ ფაზაში შორდება ერთმანეთს ქრომატიდები.

(3) 44. ორგანიზმში მოხვედრილი საკვები ფერმენტების მოქმედებით გარდაიქმნება. განსაზღვრეთ:

44.1. საჭმლის მომნელებელი სისტემის რომელ განყოფილებაში იწყებს მოქმედებას ამილაზა;

44.2. რა ფუნქციას ასრულებს ლიპაზა;

44.3. რომელი ფერმენტი შლის პეპტიდებს ამინომჟავებამდე.

(4) 45. განსაზღვრეთ, როგორი ბიოტური კავშირი მყარდება:

45.1. ერთ სოროში ბინადარ მღრღნელებს შორის;

45.2. მცოხნელებსა და მათ ნაწლავში ბინადარ ბაქტერიებს შორის;

45.3. ვირუსებსა და ფრინველებს შორის;

45.4. ერთ ტყეში ბინადარ ციყვებსა და ირმებს შორის.

(3) 46. ზოგიერთი ინფექციური დაავადების საწინააღმდეგოდ იყენებენ სამკურნალო შრატს ან ვაქცინას.

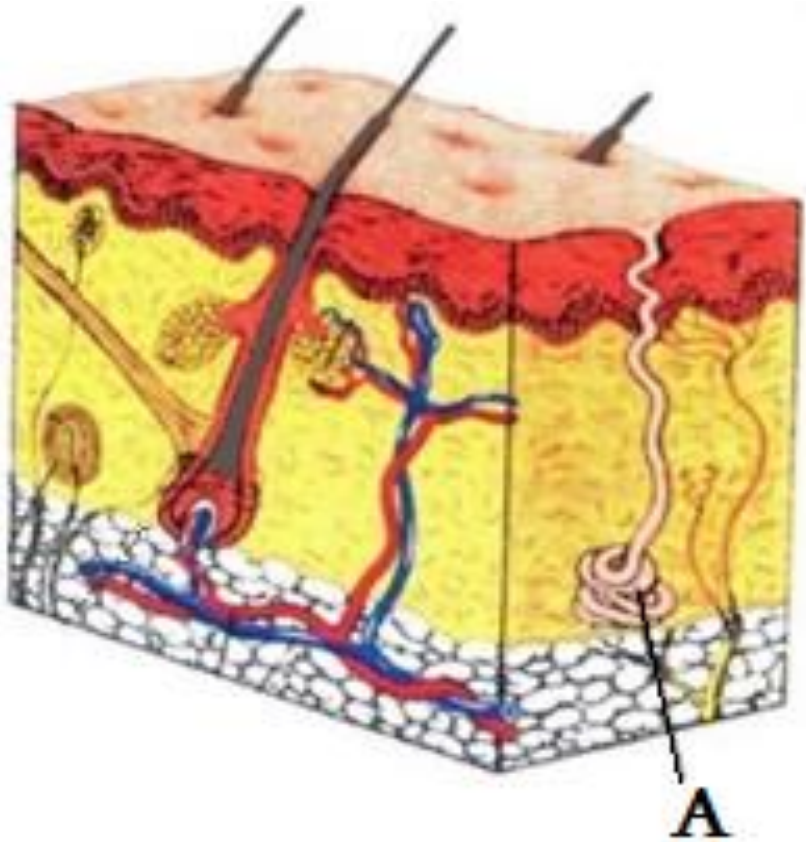
46.1. რა შემთხვევაში ყალიბდება ხელოვნური აქტიური იმუნიტეტი?

46.2. როგორი იმუნიტეტი გამომუშავდება შრატის ინექციის შედეგად?

46.3. რა შემთხვევაში უყალიბდება პაციენტს ბუნებრივი აქტიური იმუნიტეტი?

გაითვალისწინეთ, შეფასდება მხოლოდ სრულყოფილად გაცემული პასუხი!

(2) 47. იხელმძღვანელეთ ილუსტრაციით და განსაზღვრეთ:



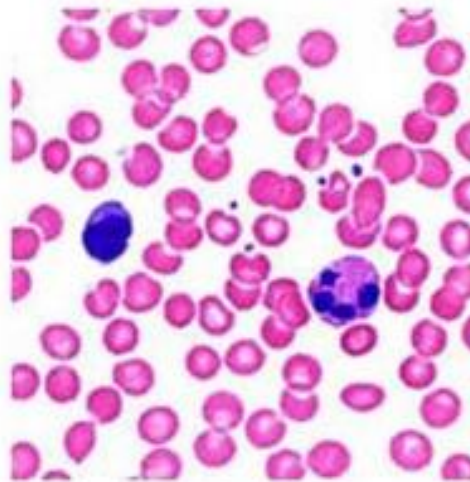
47.1. კანის რომელ შრეში გვხვდება ცხიმოვანი ჯირკვლები;

47.2. რა ფუნქციას ასრულებს A ასოთი აღნიშნული სტრუქტურა.

(3) 48. ილუსტრაციაზე სქემატურად გამოსახულია ქსოვილები.
განსაზღვრეთ რომელი ლათინური ასოთი აღნიშნული ქსოვილი:



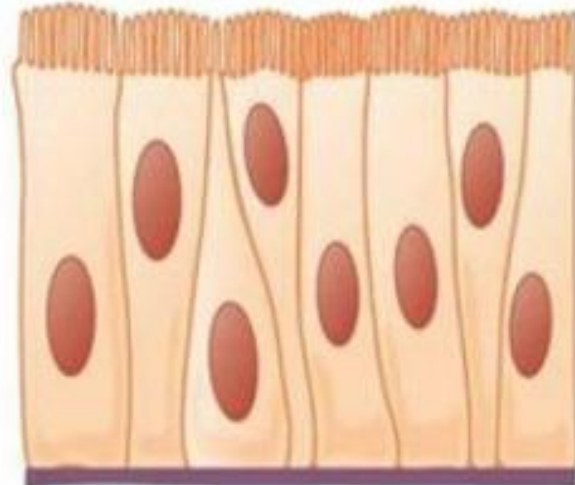
A



B



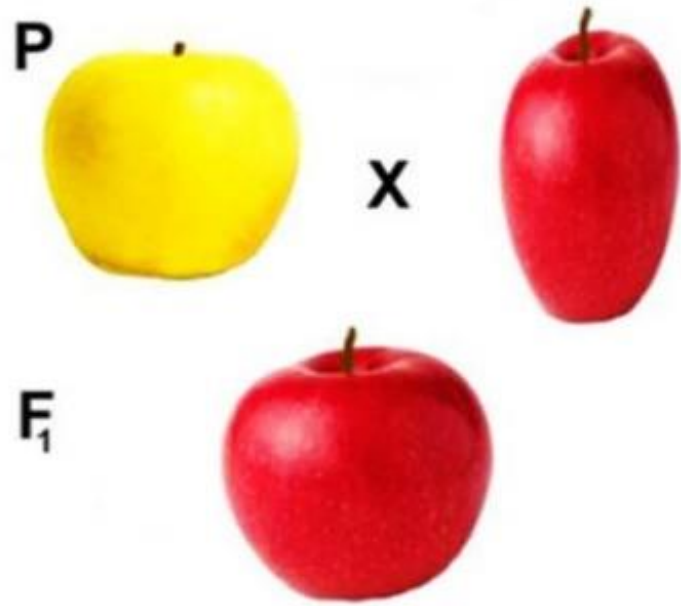
C



D

- 48.1. ამოფენს სასუნთქ გზებს;
- 48.2. ქმნის ნერვულ სისტემას;
- 48.3. მონაწილეობს სუნთქვით მოძრაობაში.

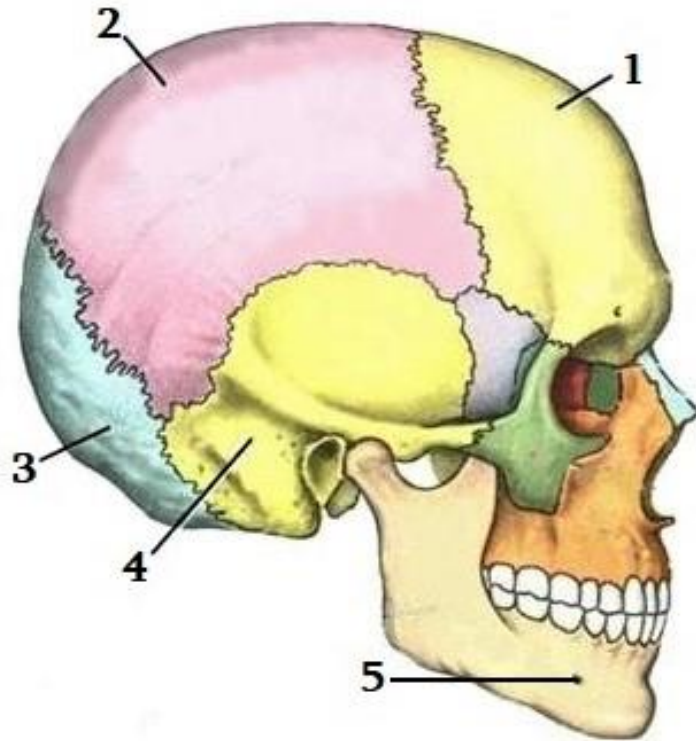
(4) 49. ვაშლში ნაყოფის შეფერილობა (აღნიშნეთ **A** და **a** სიმბოლოებით) და ფორმა (აღნიშნეთ **D** და **d** სიმბოლოებით) მემკვიდრული ნიშნებია. იხელმძღვანელოთ ილუსტრაციით და განსაზღვრეთ:



- 49.1. საწყის მცენარეთა (P) გენოტიპები;
- 49.2. F₂-ში ჰომოზიგოტ ინდივიდთა წარმოქმნის ალბათობა;
- 49.3. F₂-ში ყვითელ, სფერულნაყოფიან ჰიბრიდთა გენოტიპები;
- 49.4. F₂-ში როგორი ფენოტიპური დათიშვა მიიღება ნაყოფის შეფერილობის მიხედვით.

პირველ შეკითხვაზე არასწორი პასუხის გაცემის ან სხვა სიმბოლოების გამოყენების შემთხვევაში დანარჩენი პასუხები არ შეფასდება!

(3) 50. ილუსტრაციაზე ქალას ძვლები აღნიშნულია ციფრებით.
განსაზღვრეთ:



50.1. რომელი ციფრითაა აღნიშნული კენტი ძვლები;

50.2. რომელი ციფრით აღნიშნული ძვალი იცავს ქერქის სმენის ზონას;

50.3. როგორი ძვალთა შეერთება გვხვდება ქალაში.

გაითვალისწინეთ, შეფასდება მხოლოდ სრულყოფილად გაცემული პასუხი!