

III ტური

სამუშაოს დასრულების შემდეგ პასუხები გადაიტანეთ პასუხების ფურცელზე!

(1)1. ენდოციტოზისა და ეგზოციტოზისათვის დამახასიათებელი საერთო ნიშნებია:

I - მემბრანის ფორმის ცვლილება

II - ვეზიკულების ფორმირება

III - ატფ-ის მოხმარება

ა) მხოლოდ I და II;

გ) მხოლოდ II და III;

ბ) მხოლოდ I და III;

დ) I, II და III.

(1)2. როგორც პარაზიტები, ისე საპროტროფები საკვებად მოიხმარენ:

ა) მინერალურ მარილებს;

გ) ცოცხალ უჯრედებს;

ბ) ორგანულ ნივთიერებებს;

დ) ცხოველთა ნემტებს.

(1)3. რომელი წარმონაქმნია კატის ბალნის ჰომოლოგიური?

I - ხელიკის ქერცლი

II - მტრედის ბუმბული

III - ზღარბის ეკლები

ა) მხოლოდ I და II;

გ) მხოლოდ II და III;

ბ) მხოლოდ I და III;

დ) I, II და III.

(1)4. ევოლუციის ერთ-ერთი ფაქტორი - იზოლაცია მოქმედებას იწყებს, როდესაც:

I - არეალი ფრაგმენტებად ნაწევრდება

II - სახეობის წევრები არეალის გარეთ მიგრირებენ და ფუძნდებიან

III - პოპულაციის ცალკეული ჯგუფები წლის სხვადასხვა დროს მრავლდებიან

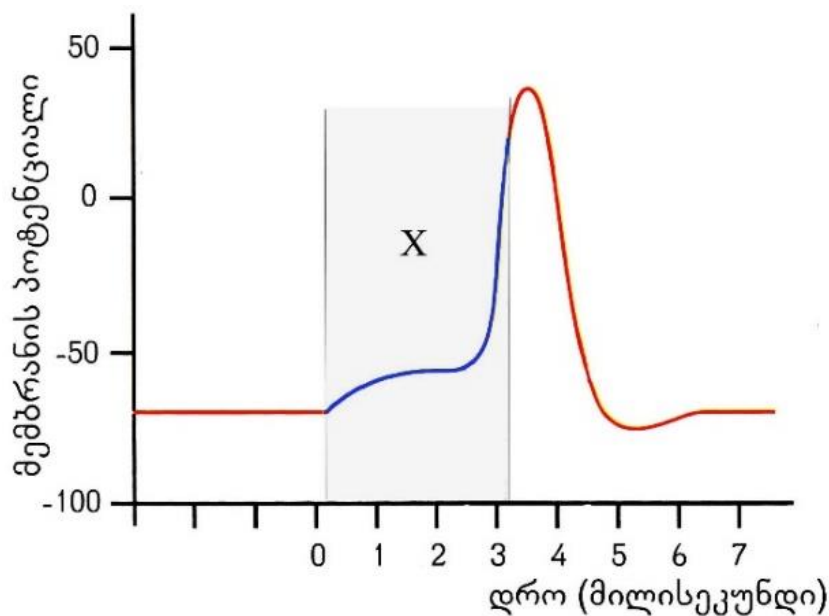
ა) მხოლოდ I და II;

გ) მხოლოდ I და III;

ბ) მხოლოდ II და III;

დ) I, II და III.

(1)5. სურათზე გამოსახული მრუდი ასახავს ნეირონის მემბრანის პოტენციალის ცვლილებას დროში. რა პროცესები ხდება მრუდის X ფრაგმენტის მომცველ დროის მონაკვეთში?



1. ნატრიუმის იონები შედის ნეირონში იონური არხებით;
2. კალიუმის იონები ტოვებს ნეირონს იონური არხებით;
3. მემბრანა დეპოლარიზდება;
4. მემბრანა რეპოლარიზდება.

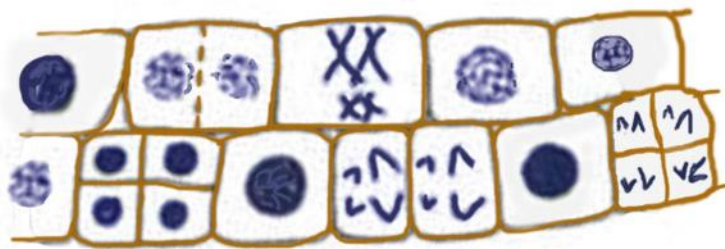
ა) 1 და 3; ბ) 1 და 4; გ) 2 და 3; დ) 2 და 4.

(1)6. რომელი ახლადსინთეზირებული ცილები აღმოჩნდება გოლჯის აპარატის ღრუებსა და ცისტერნებში?

- I - ლიზოსომის ფერმენტები
 II - პლაზმური მემბრანის ცილები
 III - საექსპორტო ცილები

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

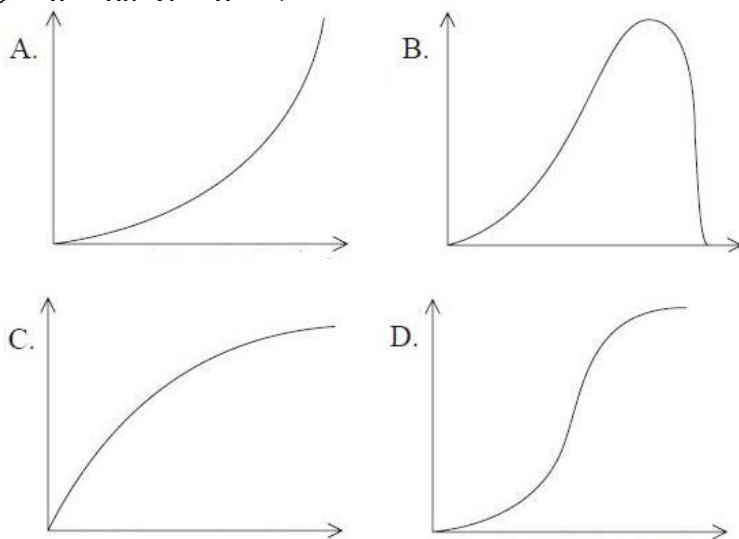
(1)7. მცენარის რომელი ნაწილი უნდა გამოვიკვლიოთ სინათლის მიკროსკოპით სქემაზე გამოსახულ პროცესზე დასაკვირვებლად?



- ა) გაღებულ თესლი;
- ბ) ყვავილის მტვრიანები;

- გ) მცენარის ზრდის კონუსი;
- დ) ფესვის წვერო.

(1)8. რომელი გრაფიკი ასახავს ფერმენტის აქტივობის დამოკიდებულებას სუბსტრატის კონცენტრაციაზე. (ორდინატა შეესაბამება ფერმენტის აქტივობას, აბსცისა - სუბსტრატის კონცენტრაციას).



ა) A;

ბ) B;

გ) C;

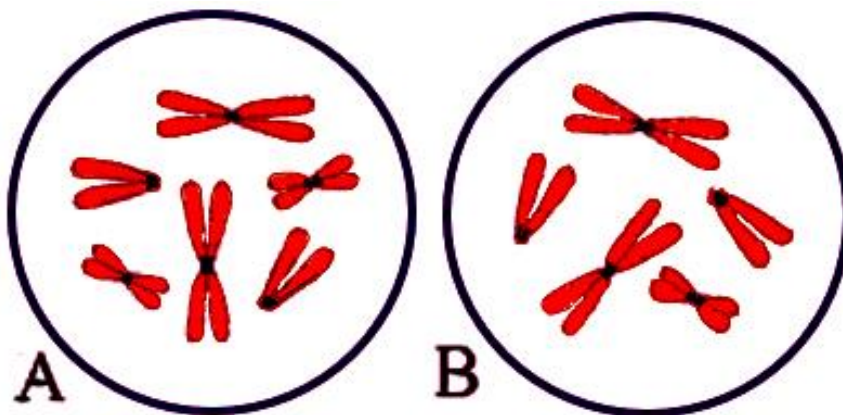
დ) D.

(1)9. ერთი და იმავე ორგანიზმის რომელ უჯრედებს აქვთ დნმ-ის მოლეკულათა ტოლი რაოდენობა?

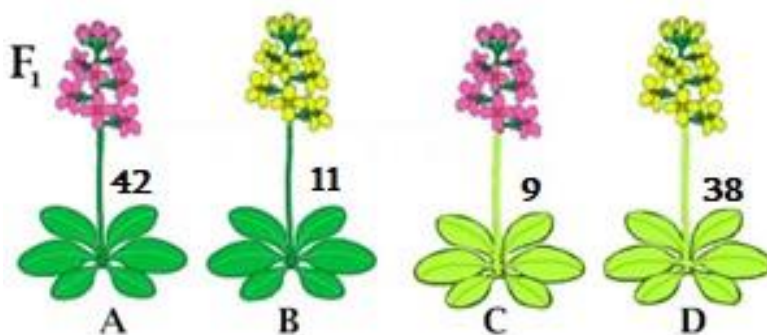
- ა) გლუვკუნთოვან და ჩონჩხის განივზოლიან ბოჭკოებს;
- ბ) ერითროციტსა და ლიმფოციტს;
- გ) სპერმატიდსა და სპერმატოზოიდს;
- დ) I რიგის და II რიგის ოოციტებს.

(1)10. სიმსივნის სამკურნალო ერთ-ერთი პრეპარატი შეიცავს პლატინას, რომელიც ხელს უწყობს დნმ-ის ჯაჭვებს შორის მტკიცე წყალბადური ბმების ჩამოყალიბებას და აფერხებს უჯრედების გაყოფას. ძირითადად რომელი ფერმენტის მოქმედებას უშლის ხელს აღნიშნული პრეპარატი?

(1)11. ერთი და იგივე სახეობის მწერების სომატურ უჯრედებში შეისწავლეს ქრომოსომები. ნიმუშები მოცემულია ილუსტრაციაზე. მწერების ნაწილს აღმოაჩნდა A, ნაწილს კი - B კარიოტიპი. განსაზღვრეთ კარიოტიპებს შორის განსხვავების მიზეზი.



(3)12. მცენარე არაბიდოფსისში ფოთლებისა (მწვანე - A, სალათისფერი - a) და ყვავილის (წითელი - D, ყვითელი - d) შეფერილობა მემკვიდრული ნიშნებია. ილუსტრაციაზე მოცემულია გამაანალიზებელი შეჯვარების გზით მიღებული შედეგი. ლათინური ასოებით აღნიშნულია ფენოტიპური ჯგუფები, ციფრებით კი - ჰიბრიდთა რაოდენობა. განსაზღვრეთ:

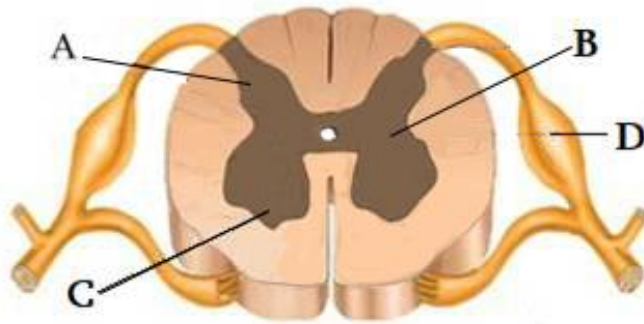


12.1. საწყის მცენარეთა (P) გენოტიპები;

12.2. პირველ თაობაში (F₁) მიღებულ ჰიბრიდთა გენოტიპები შეჭიდული ალელების მითითებით;

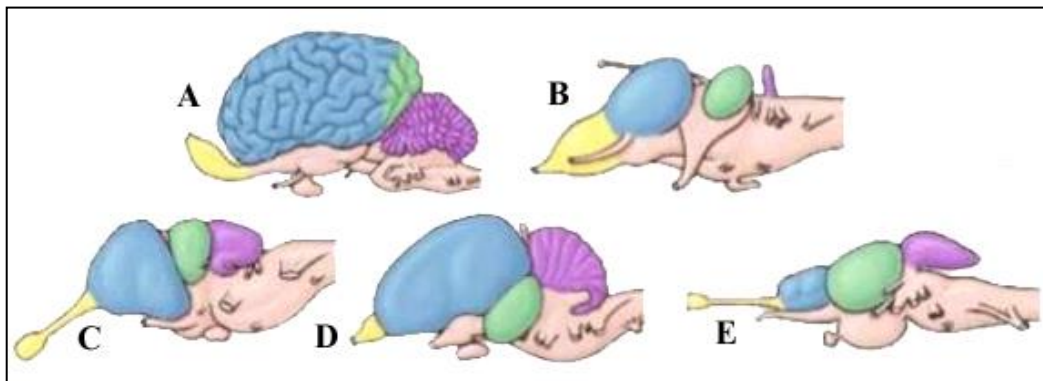
12.3. რამ განაპირობა B და C ჯგუფის ჰიბრიდების წარმოქმნა.

(3)13. ილუსტრაციაზე მოცემული ზურგის ტვინის განივი განაკვეთის მიხედვით განსაზღვრეთ:



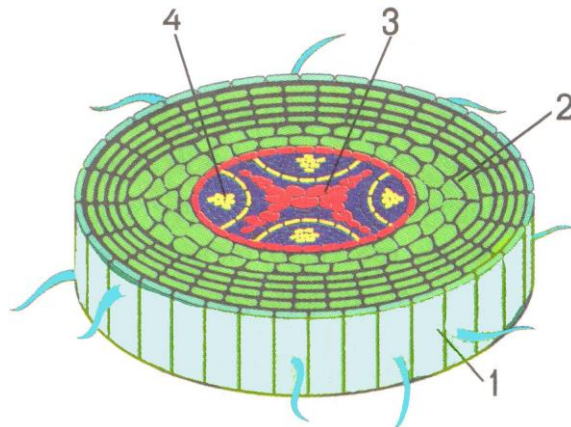
- 13.1. რომელი ნეირონების სხეულები არის მოთავსებული D ასოთი აღნიშნულ უბანში;
- 13.2. სად გზავნის იმპულსებს C უბანში მოთავსებულ ნეირონთა სხეულები;
- 13.3. რომელი ლათინური ასოთი აღნიშნულ უბანშია მოთავსებული ჩართული ნეირონის სხეულები.

(3)14. ილუსტრაციაზე მოცემულია ხერხემლიანთა სხვადასხვა კლასისათვის დამახასიათებელი თავის ტვინის სქემა.



- 14.1. რომელი ლათინური ასოთია აღნიშნული ფრინველების თავის ტვინი?
- 14.2. ევოლუციის პროცესში თავის ტვინის რომელმა ნაწილმა განიცადა ძლიერი ცვლილება?
- 14.3. ევოლუციის რომელი მიმართულებით წარიმართა ხერხემლიანებში თავის ტვინის განვითარება?

(4)15. ილუსტრაციაზე მოცემულია მცენარის ფესვის განივი ჭრილი. განსაზღვრეთ:



- 15.1. რა ფუნქციას ასრულებს ციფრით 2 აღნიშნული სტრუქტურა;
- 15.2. რა ნივთიერებებს ატარებს ციფრით 3 აღნიშნული სტრუქტურა;
- 15.3. რა ფუნქციას ასრულებს ციფრით 4 აღნიშნული სტრუქტურა;
- 15.4. რომელი ციფრით აღნიშნული სტრუქტურა ასრულებს დამცველობით ფუნქციას.

(1)16. პათოგენური მიკრობების საწინააღმდეგო სამკურნალო შრატის შეყვანის შემდეგ, ორგანიზმს უყალიბდება **მოკლევადიანი იმუნიტეტი**. როგორ ახსნით ამ მოვლენას?