

სამუშაოს დასრულების შემდეგ პასუხები გადაიტანეთ პასუხების ფურცელზე!

(1) 1. სისხლის პლაზმის ალბუმინი მრავალფუნქციური ცილაა, რომელიც ღვიძლის უჯრედებში სინთეზდება. რომელი და როგორი თანმიმდევრობით მონაწილეობენ ქვემოთ ჩამოთვლილი ორგანოიდები ალბუმინის სინთეზსა და სეკრეციაში?

1. გოლჯის აპარატი
2. პლაზმური მემბრანა
3. ხორკლიანი ენდოპლაზმური ბადე
4. მიტოქონდრია

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

(1) 2. იხელმძღვანელეთ ილუსტრაციით და განსაზღვრეთ, რომელი ლათინური ასოთი აღნიშნულ მცენარეში გვხვდება სპოროფიტი და გამეტოფიტი დამოუკიდებელი ორგანიზმის სახით.



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

(1) 3. ადამიანში ფენილკეტონურიასა და ალბინიზმს სხვადასხვა აუტოსომურ ქრომოსომაში ლოკალიზებული რეცესიული გენები განსაზღვრავს. ჯანმრთელ მშობლებს შეეძინათ ორივე რეცესიული ნიშნის მქონე ვაჟი. განსაზღვრეთ, როგორი ალბათობითაა მოსალოდნელი ოჯახში ჯანმრთელი ჰომოზიგოტი შვილის დაბადება?

- a) 1/4; b) 1/8; c) 1/16; d) 3/16.

(1) 4. საზიანო რეცესიული მუტაციები არ გროვდება:

- a) ნაწლავის ჩხირში; b) დროზოფილაში; c) ბარდაში; d) სიმინდში.

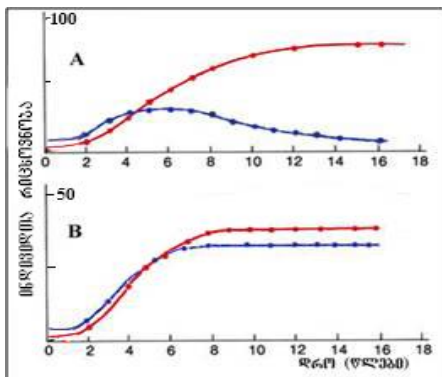
(1) 5. ცხოველურ უჯრედში რომელი პროცესის განხორციელება მოითხოვს ენერგიის ხარჯვას?

- I – მიტოქონდრიის მატრიქსში პროტონების შესვლა
- II – Na^+ -ის უჯრედიდან გამოსვლა
- III – K^+ -ის უჯრედიდან გამოსვლა

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

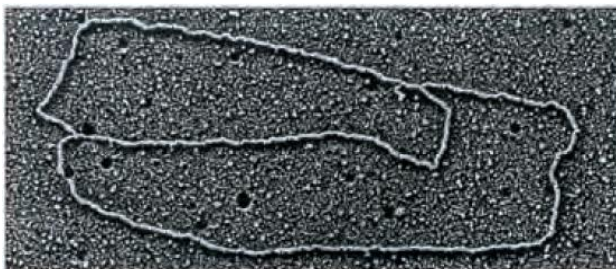
(1) 6. ორ ახლომდებარე A და B რეგიონში შეისწავლეს ამერიკული და ევროპული სახეობის წაულათა პოპულაციებში ინდივიდთა რიცხოვნობა. A რეგიონში გავრცელებულ წაულათა სახეობაში მოქმედებდა გაუზეს კანონი, B რეგიონში კი - არა. (გრაფიკზე წითელი ხაზით აღნიშნულია ამერიკული წაულების რიცხოვნობის დინამიკა, ლურჯი ხაზით კი - ევროპული წაულების.) ჩამოთვლილ მიზეზთაგან რომელს შეეძლო გამოეწვია B რეგიონში გაუზეს კანონის დარღვევა?

- I – საერთო რესურსების ინტენსიურ გამოყენებას
- II – საერთო მტაცებლების რაოდენობის გაზრდას
- III – ინდივიდთა დაბალ სიმჭიდროვეს
- IV – კლიმატურ ფაქტორებს



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

(1) 7. მიკროფოტო ასახავს დნმ-ის რეპლიკაციას მცენარეულ უჯრედში. განსაზღვრეთ, უჯრედის რომელ სტრუქტურაში მიმდინარეობს ამ ტიპის რეპლიკაცია.



- I – ბირთვში
- II – მიტოქონდრიაში
- III – ქლოროპლასტში

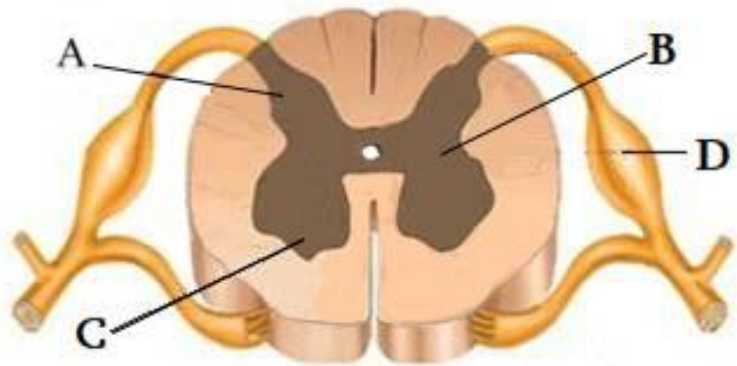
- a) მხოლოდ I და II;
- b) მხოლოდ I და III;
- c) მხოლოდ II და III;
- d) I, II და III.

(1) 8. უცვლელი საარსებო რესურსების შემთხვევაში პოპულაციაში ორგანიზმთა რიცხოვნობის სწრაფი ზრდის პირდაპირი შედეგია:

- I – არსებობისათვის ბრძოლის გამწვავება
- II – სახეობათა წარმოქმნა
- III – გენთა დრეიფი

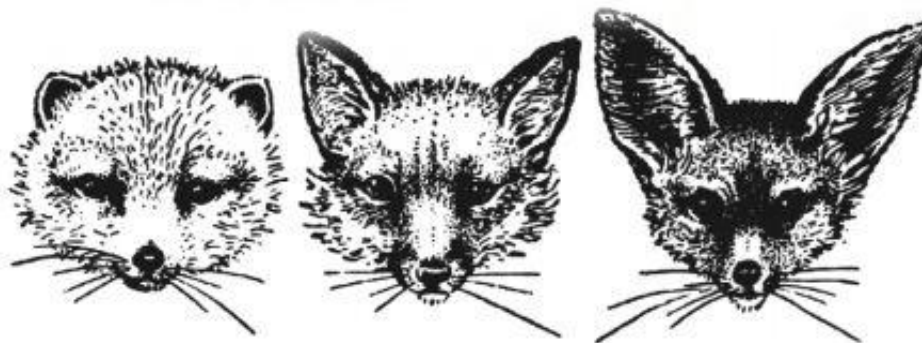
- a) მხოლოდ I; b) მხოლოდ I და II; c) მხოლოდ I და III; d) I, II და III.

(1) 9. სურათზე მოცემული ზურგის ტვინის განივი განაკვეთის მიხედვით განსაზღვრეთ, რომელი ლათინური ასოთი აღნიშნულ უბანში მდებარეობს მგრძნობიარე ნეირონების სხეულები:



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

(1) 10. ილუსტრაციაზე მოცემულია სხვადასხვა სახეობის (არქტიკული მელა, ჩვეულებრივი მელა, აფრიკული მელა-ფენეკი) მელიების თავები. რამ გამოიწვია განსხვავებული ზომის ყურის ნიჟარების ჩამოყალიბება?



- a) განსხვავებული ხერხით მსხვერპლის მოპოვებამ;
- b) სხვადასხვა სახის სოროში ცხოვრებამ;
- c) განსხვავებული ბგერითი სიხშირის აღქმამ;
- d) ტემპერატურით განსხვავებულ გარემოსადმი შეგუებამ.

(1) 11. როგორ იცვლება წნევა ჩასუნთქვის დროს პლევრის ღრუსა და ალვეოლებში?

	პლევრის ღრუში	ალვეოლებში
a	მცირდება	იზრდება
b	იზრდება	მცირდება
c	მცირდება	მცირდება
d	იზრდება	იზრდება

(1) 12. დნმ-ის მოლეკულა (ორივე ჯაჭვში ჩართული რადიაქტიური თიმიდინით) გადაიტანეს რადიაქტიური ნივთიერებისაგან თავისუფალ საინკუბაციო არეში და დააყოვნეს იქ სამი რეპლიკაციური ციკლის განმავლობაში. ახლადსინთეზირებული დნმ-ის რამდენ მოლეკულაში აღმოჩნდებოდა რადიაქტიური თიმიდინი?

- a) ერთში; b) ორში; c) ოთხში; d) რვაში.

(1) 13. მავნე მწერისაგან დაცვის მიზნით, ბოსტნეულ კულტურებს პერიოდულად ინსექტიციდით ამუშავებდნენ. მწერები ვერ მოსპეს, ვინაიდან გაჩნდნენ და გამრავლდნენ ამ ნივთიერებისადმი რეზისტენტული ფორმები. როგორ შეიცვლება მწერების პოპულაცია, თუ აღარ გამოიყენებენ ინსექტიციდს?

- I – ელიმინირდება რეზისტენტული ფორმები
II – შეიცვლება თანაფარდობა მგრძობიარე და რეზისტენტულ ფორმებს შორის
III – გაჩნდება მაღალრეზისტენტული ფორმები

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

(1) 14. მომწიფებული ი-რნმ-ის მოლეკულა სულ 420 ნუკლეოტიდისაგან შედგება და შეიცავს როგორც სასტარტო, ისე სტოპ-კოდონს. სასტარტო კოდონი იწყება 30-ე ნუკლეოტიდიდან, სტოპ-კოდონი კი - 390-ე ნუკლეოტიდიდან. რამდენი ამინომჟავა იქნება ამ რნმ-ით კოდირებულ ცილის მოლეკულაში?

- a) 117; b) 120; c) 121; d) 140.

(1) 15. ჩამოთვლილთაგან რომელია მატრიცული სინთეზის რეაქცია?

I – რეპარაცია

II – რეპლიკაცია

III – უკუტრანსკრიფცია

a) მხოლოდ I და II;

c) მხოლოდ II და III;

b) მხოლოდ I და III;

d) I, II და III.

(1) 16. რომელი ჯირკვლის მოქმედება არ არის დამოკიდებული ჰიპოთალამუსზე?

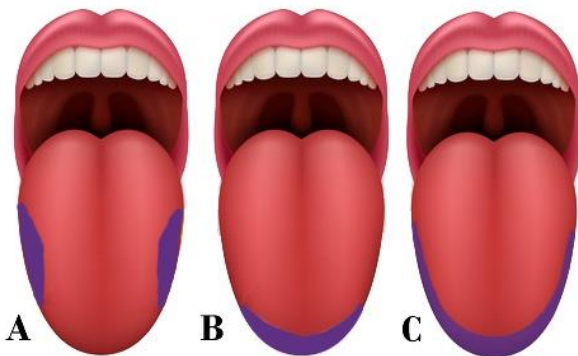
a) ფარისებრი;

b) სარძევე;

c) პარათირეოიდული;

d) თირკმელზედა.

(1) 17. ენის გარკვეული მონაკვეთზე განლაგებული რეცეპტორები სხვადასხვა გემოს შეიგრძნობენ. განსაზღვრეთ, რომელი ასოთი აღნიშნულ სურათზეა გამოსახული უბანი, რომელიც აღიქვამს:



17.1. ტკბილ გემოს;

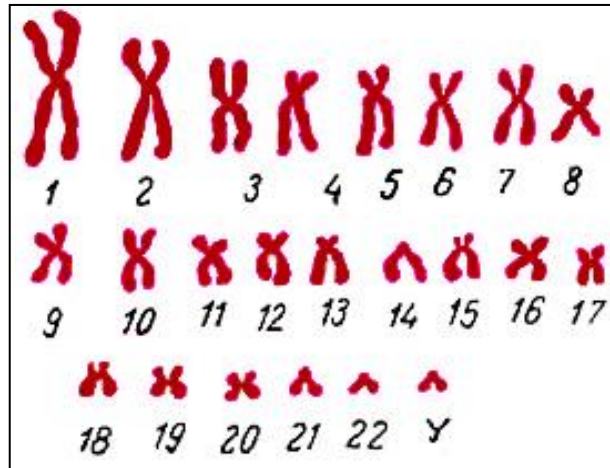
17.2. მჟავე გემოს.

(2) 18. გლიკოლიზის პროცესის საბოლოო პროდუქტია 20 მოლეკულა პიროყურძნის მჟავა. განსაზღვრეთ :

18.1. გლუკოზის რამდენი მოლეკულა დაიშალა გლიკოლიზის პროცესში;

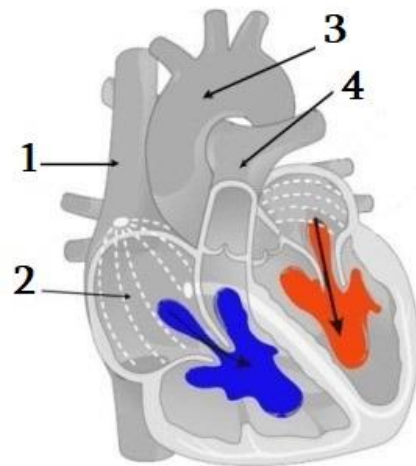
18.2. რამდენი მოლეკულა ატფ დაგროვდა გლიკოლიზის შედეგად.

(3) 19. ადამიანის ერთ-ერთ უჯრედში შეისწავლეს ქრომოსომათა რაოდენობა, ფორმა და ზომა, რომელიც კარიოგრამაზეა მოცემული. დაადგინეთ:



- 19.1. რომელი ორგანოდან არის აღებული უჯრედი;
- 19.2. რომელი გაყოფის შედეგადაა წარმოქმნილი უჯრედი;
- 19.3. განვითარების რომელ სტადიაში იმყოფებოდა უჯრედი;

(3) 20. იხელმძღვანელებთ ილუსტრაციით და უპასუხებთ შეკითხვებს:



- 20.1. გულის მუშაობის ციკლის რომელ ფაზაში იმყოფება გული?
- 20.2. როგორი სისხლი მიედინება ციფრით 3 აღნიშნულ სისხლძარღვში?
- 20.3. რომელი სისხლძარღვია აღნიშნული ციფრით 4?