

წაკითხულის გააზრება

სამუშაოდ გეძლევათ 70 წთ.

მოცემულია სამი ტექსტი: A, B და C. თითოეულს ერთვის შეკითხვები სავარაუდო პასუხებით. გაიაზრეთ ტექსტი და თითოეული შეკითხვის სავარაუდო პასუხებიდან აირჩიეთ ის ვარიანტი, რომელიც მართებულია ტექსტის მიხედვით.

ტექსტი A

I ერისა და ეთნოსის თეორიის ცნობილი მკვლევრის, ენტონი სმითის აზრით, ერის ცნობიერების დასავლური მოდელის ძირითადი მახასიათებლებია: ისტორიული ტერიტორია, სამშობლოსთან დაკავშირებული საერთო მითები და ისტორიული მეხსიერება, საერთო-საზოგადოებრივი მას-კულტურა, საერთო სამართლებრივი უფლებები და მოვალეობები, საერთო ეკონომიკა. ამ მოდელის მიხედვით, ერი უნდა ფლობდეს კომპაქტურ, კარგად განსაზღვრულ ტერიტორიას. ადამიანები და ტერიტორია, ასე ვთქვათ, უნდა „ეკუთვნოდნენ ერთმანეთს“ ისე, როგორც, მაგალითად, ჰოლანდიელების შემთხვევაში. ძველი ჰოლანდიელები თავიანთ თავს ზღვებთან ჭიდილში ჩამოყალიბებულ ხალხად აღიქვამდნენ; ჰოლანდიელებმა ზღვას „გამოსტაცეს“ მიწა, რომელსაც ფლობენ, და თავიანთ საკუთრებად აქციეს. ასეთი მიწა არ შეიძლება იყოს ნებისმიერ ადგილას, ის არის არა ჩვეულებრივი მიწის ფართობი, არამედ ისტორიული მიწა, რომელზედაც წინაპრების კვალია აღბეჭდილი. ის „სამშობლოა“ მაშინაც კი, როდესაც ის იქ დამკვიდრებული ხალხის თავდაპირველ საცხოვრისს არ წარმოადგენს, რისი მაგალითიც ანატოლიის ნახევარკუნძულზე მოსახლე თურქები არიან.

II რაც შეეხება ტერიტორიული იდენტობის საკითხს ეთნიკურ ცნობიერებაში, შესაძლოა, ის ამ შემთხვევაში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი არ იყოს, მაგრამ ტერიტორიული მიჯაჭვულობისა და ტერიტორიული სიმბოლოების მნიშვნელობა აქაც იკვეთება. ეთნიკურ ერთობაში, რაშიც კარგად ჩამოყალიბებული ეთნიკური თვითცნობიერება იგულისხმება, სმითის მიერ გამოყოფილია შემდეგი ატრიბუტები: კოლექტიური საკუთარი სახელი, საერთო მითოსი, ზიარი ისტორიული მეხსიერება, საერთო კულტურის ერთი ან მეტი ელემენტი, „განსაკუთრებულ“, მშობლიურ მიწა-წყალთან ასოცირება, სოლიდარობის შეგნება პოპულაციის მნიშვნელოვან ნაწილში. როგორც ვხედავთ, ამ

შემთხვევაში ტერიტორიული იდენტობა აუცილებელ კომპონენტად, მაგრამ რიგით მეხუთე ადგილზე განიხილება, თუმცა მისი ადგილი და მნიშვნელობა სხვადასხვა ეთნიკური ერთობისათვის შესაძლოა, სხვადასხვაგვარი იყოს.

III ეთნიკური ცნობიერებისა და ტერიტორიული იდენტობის საკითხის განხილვისას, სმითი განსაკუთრებით უსვამს ხაზს ამ უკანასკნელის სუბიექტურ ასპექტებს. მისი აზრით, ეთნიკური იდენტიფიკაციისათვის უფრო მნიშვნელოვანია მითოლოგიური ასოციაციები, ვიდრე ამა თუ იმ ტერიტორიაზე ცხოვრება ან მისი ფლობა. ეთნიკური ერთობის წევრებს „სამშობლოს საკრალური ცენტრი“ თავის გარშემო აერთიანებს; ხოლო მათთვის, ვინც ხანგრძლივ გადასახლებაში იმყოფება, ის შთაგონების წყაროს წარმოადგენს. ამდენად, ეთნოსს, ერთიანი მითოსის განცდის საფუძველზე, ძლიერი ნოსტალგიისა და სულიერი კავშირის დამყარების მეშვეობით, შეუძლია იარსებოს ისეთ სიტუაციაშიც, როცა ის სამშობლოსაგან ხანგრძლივად გაყრილია. ასეთია მეტწილად ისეთი დიასპორული ერთობების ბედი, როგორებიც არიან ებრაელები და სომხები.

IV ტერიტორიული იდენტობის ჩამოყალიბების პროცესი საუკუნეების მანძილზე გრძელდება. ამ დროს საზოგადოება ტოვებს თავისი ცხოვრებისა და შემოქმედების კვალს ტერიტორიაზე – აგებს ციხეებს, ეკლესიებს, ძეგლებს; ქმნის „ჩვენი“ ტერიტორიის მენტალურ ხატებს: წერს ისტორიას, გეოგრაფიას, თხზავს წმინდანთა და გმირთა ამბებს, რომლებიც მისი ტერიტორიის კონკრეტულ ნაწილებში ხდება და, ამდენად, ამ ტერიტორიებს სიმბოლური მნიშვნელობებით ავსებს. ამ ზემოქმედების შედეგად შექმნილი კულტურული ლანდშაფტი უკვე გარედან ზემოქმედებს საზოგადოებაზე და მისი ტერიტორიული იდენტობის ფორმირებას უწყობს ხელს.

1. რა არის ავტორის მთავარი მიზანი?

- (ა) გამოკვეთოს სხვაობა ერისა და ეთნოსის ცნობიერებებს შორის.
- (ბ) წარმოაჩინოს ტერიტორიული იდენტობის როგორც ისტორიული, ისე მითოლოგიური ასპექტები.
- (გ) სხვადასხვა ეთნოსთა მაგალითზე წარმოაჩინოს ერისა და ეთნოსის ცნობიერების არსი.
- (დ) წარმოაჩინოს ტერიტორიული იდენტობის როლი როგორც ერის, ისე ეთნოსის ცნობიერების ჩამოყალიბებაში.
- (ე) გამოკვეთოს ერისა და ეთნოსის ცნობიერების მთავარი მახასიათებლები.

2. ავტორს ჰოლანდიელების მაგალითი მოჰყავს იმის საილუსტრაციოდ, რომ:

(ა) ერის იდენტობის ერთ-ერთი მახასიათებელი საერთო მითები და ისტორიული მეხსიერებაა.

(ბ) ერის ცნობიერებაში ტერიტორიულ მიჯაჭვულობას განსაკუთრებული ადგილი უკავია.

(გ) ერის დასავლურ მოდელებს შორის ჰოლანდიური განსაკუთრებით გამორჩეულია.

(დ) ჰოლანდიელები, როგორც ერი, დიდი სირთულეების დაძლევის შედეგად ჩამოყალიბდა.

(ე) ზღვაოსნობამ ჰოლანდიელთა ეროვნული ცნობიერების ჩამოყალიბებაში განსაკუთრებული როლი შეასრულა.

3. ერისა და ეთნოსის ცნობიერების შესახებ გამოთქმული თვალსაზრისებიდან რომელია მართებული ტექსტის მიხედვით?

(ა) სამშობლოს, როგორც „საკრალური ცენტრის“ იდეა ერთნაირად განმსაზღვრელია როგორც ერის, ისე ეთნოსის ცნობიერებისათვის.

(ბ) ერისა და ეთნოსის ცნობიერებაში ისტორიული ტერიტორიის ფლობას ერთი და იგივე დატვირთვა აქვს.

(გ) ეროვნულ ცნობიერებაზე, ეთნიკურისაგან განსხვავებით, უარყოფითად მოქმედებს სამშობლოს ხანგრძლივი დროით დატოვება.

(დ) ერის ცნობიერებისათვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მითოლოგიური წარმოდგენები, ხოლო ეთნიკურისათვის – ტერიტორიული სიმბოლოები.

(ე) ერის ცნობიერებისათვის განმსაზღვრელია ისტორიული ტერიტორიის ფლობა, ხოლო ეთნიკურისათვის – ისტორიულ-მითოლოგიური მეხსიერება.

4. ჩამოთვლილთაგან რომელი არ დასტურდება ტექსტში?

- (ა) საერთო მითების არსებობა ერის თვითცნობიერების ერთ-ერთი მახასიათებელია.
- (ბ) ეთნიკური ერთობის ცნობიერებაში განსაკუთრებული როლი ენიჭება ტერიტორიის საკრალიზაციასა და მითოლოგიურ-სიმბოლურ გააზრებას.
- (გ) ერს ტერიტორიული იდენტობის განცდა მხოლოდ იმ ადგილის მიმართ შეიძლება ჰქონდეს, რომელიც მის თავდაპირველ საცხოვრისს წარმოადგენს.
- (დ) მსოფლიოს სხვადასხვა კუთხეში მცხოვრები ზოგიერთი ეთნიკური ჯგუფის წარმომადგენლებს ზიარი ისტორიული მეხსიერება აერთიანებს.
- (ე) კოლექტიური საკუთარი სახელი ეთნიკური თვითცნობიერების შენარჩუნების მნიშვნელოვანი პირობაა.

5. ბოლო აბზაცის ძირითადი მიზანია:

- (ა) ადამიანისა და კულტურული ლანდშაფტის ურთიერთზემოქმედების ხაზგასმა ტერიტორიული იდენტობის ფორმირებაში.
- (ბ) საზოგადოების საქმიანობის, როგორც ტერიტორიული იდენტობის ფორმირების აუცილებელი წინაპირობის აღწერა.
- (გ) ტერიტორიული იდენტობის ჩამოყალიბებისას, ტერიტორიის სიმბოლური მნიშვნელობებით შევსების აუცილებლობის წარმოჩენა.
- (დ) ტერიტორიული იდენტობის ფორმირებაში კულტურული ლანდშაფტის ჩამოყალიბების პროცესის ხანგრძლივობის ხაზგასმა.
- (ე) ტერიტორიული იდენტობის ფორმირებაში მენტალური ხატების მნიშვნელობის განსაზღვრა.

6. ერთგან სმითი წერს: „სამშობლო არის „ჩვენი“ წინაპრების საქმეებით მონიშნული და განწმენდილი ტერიტორია.“

ტექსტის რომელ აზრაცშია ხაზგასმით საუბარი ამ საკითხზე?

- (ა) მხოლოდ I-ში
- (ბ) მხოლოდ II-ში
- (გ) მხოლოდ I-სა და II-ში
- (დ) მხოლოდ I-სა და IV-ში
- (ე) მხოლოდ I, II-სა და III-ში

7. ტექსტში:

- (ა) ჩამოყალიბებულია ორი თვალსაზრისი და წარმოჩენილია ერთ-ერთის უპირატესობა მეორესთან შედარებით.
- (ბ) წარმოდგენილია ავტორის კრიტიკული დამოკიდებულება განხილული თვალსაზრისის მიმართ.
- (გ) წარმოდგენილია თეორია საკვლევ საკითხთან დაკავშირებით და განხილულია მისი სხვადასხვა ასპექტი.
- (დ) ჩამოყალიბებულია ერთ პრობლემასთან დაკავშირებული განსხვავებული თეორიები.
- (ე) ჩამოყალიბებულია თეორია და წარმოჩენილია მისი მნიშვნელობა მოცემული საკითხის სამომავლო კვლევისათვის.

ტექსტი B

რომის იმპერატორმა კონსტანტინემ ახ. წ. 311 წელს ქრისტიანობა სახელმწიფო რელიგიად გამოაცხადა. რადგან ეკლესია სახელმწიფოს ყველაზე ძლიერ მმართველ ძალად იქცა, ხელოვნებისადმი დამოკიდებულება გადასინჯვას მოითხოვდა. ეკლესიას მრევლისათვის, რომელიც მსახურებაზე დასასწრებად იკრიბებოდა, ესაჭიროებოდა სივრცე, სადაც ღვთისმსახური მთავარ ტრაპეზთან წირვას აღასრულებდა, ან ქადაგებას წარმოთქვამდა. ანტიკური ტაძრის მოდელი ახალი კულტისათვის ვეღარ გამოდგებოდა, რადგან ამ სალოცავებს სხვა დანიშნულება ჰქონდათ; ანტიკურ ტაძარში ღვთაების ქანდაკება იყო განთავსებული, ხოლო მსხვერპლშეწირვა და მსვლელობები კი გარეთ იმართებოდა. ამიტომაც ამ პერიოდის ეკლესიებმა წარმართული ტაძრების მსგავსი სახე კი არ მიიღო, არამედ დიდი შესაკრებელი დარბაზების, რომელთაც ანტიკურ ეპოქაში ბაზილიკას უწოდებდნენ. ასეთ ნაგებობებს ანტიკურობაში გადახურულ ბაზრებად ან საზოგადოებრივ სასამართლოებად იყენებდნენ.

კიდევ უფრო რთული აღმოჩნდა ბაზილიკების მორთვა, ინტერიერის გაფორმება. ადრეული ხანის თითქმის ყველა ქრისტიანი თანხმდებოდა, რომ ღმერთის სახლში ქანდაკება არ უნდა ყოფილიყო. ქანდაკების აკრძალვას იმით ხსნიდნენ, რომ წარმართებს, რომლებიც ახალ რწმენას ის-ის იყო ეზიარნენ, სავარაუდოდ, გაუჭირდებოდათ, გაეცნობიერებინათ განსხვავება ძველ და ახალ სარწმუნოებებს შორის, თუკი ეკლესიაში კვლავ ქანდაკებებს იხილავდნენ.

ცხარე კამათს იწვევდა ხატის და მისი დანიშნულების საკითხი. ამასთან დაკავშირებით ქრისტიანთა შორის განსხვავებული შეხედულებები არსებობდა. ზოგიერთს მიაჩნდა, რომ მხატვრობა ტაძარში აუცილებელია, რადგან მორწმუნეებს იმ მოძღვრებას გაახსენებს, რომელსაც ეზიარნენ, და მათ ცნობიერებაში წმინდა ისტორიის ამბებს გააცოცხლებს. მაგალითად, რომის პაპი გრიგოლ დიდი, რომელიც ახ. წ. მე-6 საუკუნის ბოლოს ცხოვრობდა, მხატვრობის უარმყოფელთ შეახსენებდა, რომ ეკლესიის ბევრი წევრი წერა-კითხვის უცოდინარია და მოხატულობა მათი განათლებისთვისაა საჭირო.

ქრისტიანთა ერთი ჯგუფი ყოველგვარი რელიგიური გამოსახულებების წინააღმდეგი იყო. მათ „იკონოკლასტებს“, ანუ ხატმებრძოლებს უწოდებდნენ. 745 წელს ისინი დაწინაურდნენ და ქრისტიანული აღმოსავლეთის ეკლესიაში ყოველგვარი რელიგიური გამოსახულება აკრძალეს. მათი ოპონენტებისათვის კი ხატები არა მხოლოდ საჭირო, არამედ წმინდა იყო. როცა ერთი საუკუნის დევნის შემდეგ ხატთაყვანისმცემლებმა ძალაუფლება დაიბრუნეს, ისინი ეკლესიის მოხატულობას უკვე აღარ მიიჩნევდნენ უბრალო ილუსტრაციად, ცოდნის წყაროდ, როგორც, მაგალითად, გრიგოლ დიდი. ისინი ხატებს ისე შეჰყურებდნენ, როგორც ციური საუფლოს იდუმალ ანარეკლს. ამიტომ ქრისტიანული აღმოსავლეთის ეკლესია ვეღარ დართავდა ნებას მხატვარს, მუშაობისას თავის ფანტაზიას მინდობოდა. გამორიცხული იყო დედისა და ყრმის ნებისმიერი ლამაზი

გამოსახულება ღვთისმშობლის წმინდა სახებად ან ხატად მიეჩნიათ; ასეთი მხოლოდ იმ ტიპის გამოსახულებები შეიძლება ყოფილიყო, რომლებიც ქრისტიანულ ტრადიციაში შემუშავებული პრინციპებით იქნებოდა შექმნილი. გამოსახულების მხოლოდ ნებადართული ხერხებით გადმოცემის აუცილებლობა ამ ეპოქის მხატვრის ფანტაზიის გამოვლენას ზღუდავდა.

ქრისტიანულმა სახვითმა ხელოვნებამ იმემკვიდრა ანტიკური ეპოქის მხატვრობის ხერხები და მეთოდები, მაგალითად, სახისა თუ მოძრაობის ფორმათა გამოსახვა, დრაპირება და სხვ. მხატვრებმა ისარგებლეს ანტიკურობაში შექმნილ სხვადასხვა ფიგურათა უდიდესი მარაგით, რაც მათ ბიბლიური ამბების გადმოსაცემად ესაჭიროებოდათ. ბერძნული ფერწერის წესების ცოდნის გარეშე შეუძლებელი იქნებოდა ამ ხატების შექმნა. თუმცა მიზანი, რომლისთვისაც მათ ახლა იყენებდნენ, იმდენად განსხვავდებოდა წინანდელისაგან, რომ არ უნდა გაგვიკვირდეს, თუ ნამუშევრები ნაკლებად გვიმხელს ანტიკურ წარმომავლობას.

8. ავტორის ძირითადი მიზანია,

- (ა) განიხილოს ცვლილებები, რომელიც ანტიკურმა ხელოვნებამ განიცადა ქრისტიანობის გავრცელების შემდეგ.
- (ბ) განიხილოს სახვითი ხელოვნებისა და არქიტექტურის განვითარების თავისებურებები, რომელიც ქრისტიანობის სახელმწიფო რელიგიად გამოცხადებას მოჰყვა.
- (გ) წარმოაჩინოს ანტიკური ხელოვნების გავლენა ქრისტიანული ხატწერის ჩამოყალიბებაზე.
- (დ) გააანალიზოს ქრისტიანული რელიგიის დამოკიდებულება რელიგიური გამოსახულებების მიმართ.
- (ე) წარმოაჩინოს ხატწერის დანიშნულების საკითხი ქრისტიანულ რელიგიაში.

9. ჩამოთვლილთაგან რომელი ასახავს მართებულად მიმართებას ადრეული ხანის ქრისტიანულ ეკლესიასა და ანტიკურ ნაგებობებს შორის?

(ა) ქრისტიანული ეკლესიისა და ანტიკური ტაძრის ინტერიერები დიდად არ განსხვავდებოდა ერთმანეთისაგან.

(ბ) ქრისტიანული ეკლესიისათვის დამახასიათებელი არქიტექტურული სტილი ანტიკური ტაძრის მოდელის მიხედვით ჩამოყალიბდა.

(გ) ერთადერთი განსხვავება ანტიკურ ტაძარსა და ქრისტიანულ ეკლესიას შორის იყო ის, რომ ეკლესიაში ქანდაკება აკრძალული იყო, ანტიკურ ტაძარში კი – აუცილებელი ელემენტი.

(დ) ქრისტიანული ეკლესია, არქიტექტურული თვალსაზრისით, ანტიკური ეპოქის საზოგადოებრივი თავშეყრისათვის განკუთვნილი ნაგებობების სტილს იმეორებდა.

(ე) ანტიკურ ტაძრებსა და ქრისტიანულ ეკლესიებში რელიგიური რიტუალის ძირითადი ნაწილი შენობის შიგნით ტარდებოდა.

10. *„თუკი ღმერთს თავისი მოწყალებით შეუძლია საკუთარი თავი ქრისტეს კაცობრივი სახით მოგვივლინოს, მაშინ რატომ არ ინებებს იგი, გაცხადდეს ხილული ხატების სახით. ჩვენ არ ვეთაყვანებით თავად ხატებს, ჩვენ ღმერთსა და წმინდანებს ხატების მეშვეობით განვადიდებთ.“*

ტექსტის მიხედვით, ვის შეიძლება ეკუთვნოდეს ეს მსჯელობა?

- I. გრიგოლ დიდს
- II. ხატმებრძოლებს
- III. ხატთაყვანისმცემლებს
- IV. წარმართებს

- (ა) მხოლოდ I
- (ბ) მხოლოდ II
- (გ) მხოლოდ III
- (დ) მხოლოდ IV
- (ე) მხოლოდ II და IV

11. რომელი დასკვნა არ გამომდინარეობს ტექსტიდან?

- (ა) ქრისტიანობამ ახალი იდეების დასამკვიდრებლად სრულიად ახალი ხერხები და მეთოდები შეიმუშავა ხელოვნებაში.
- (ბ) ქრისტიანული აღმოსავლეთის ეკლესია, რომელმაც რელიგიური გამოსახულებები წმინდა ხატებად მიიჩნია, გარკვეულ შეზღუდვებს უწესებდა მხატვრებს.
- (გ) სალოცავის დანიშნულება მის არქიტექტურულ თავისებურებებს განსაზღვრავს.
- (დ) ქრისტიანული აღმოსავლეთის ეკლესიაში დაპირისპირება ხატმებრძოლებსა და მათ ოპონენტებს შორის ამ უკანასკნელთა გამარჯვებით დასრულდა.
- (ე) VIII საუკუნეში არსებული რელიგიური დაპირისპირება ქრისტიანული აღმოსავლეთის ეკლესიაში გამოსახულების დანიშნულების საკითხს უკავშირდება.

12. რელიგიური ხელოვნების შესახებ გამოთქმულ მოსაზრებათაგან რომელი დასტურდება ტექსტში?

- (ა) ქრისტიანულ აღმოსავლეთში გაბატონებული აზრით, საეკლესიო მხატვრობას წერა-კითხვის უცოდინართათვის იგივე დანიშნულება ჰქონდა, რაც ბიბლიურ ტექსტს – წერა-კითხვის მცოდნეთათვის.
- (ბ) ადრეული ხანის ეკლესიაში ყველანაირი რელიგიური გამოსახულება აკრძალული იყო, VIII საუკუნიდან კი ის მისაღები გახდა.
- (გ) ადრეული ხანის ქრისტიანები თანხმდებოდნენ, რომ ეკლესიებში წარმართული ხელოვნების ელემენტების გამოყენება გაართულებდა უხილავი ღმერთის იდეის გაცნობიერებას.
- (დ) VIII საუკუნემდე მხატვრები მკაცრად იცავდნენ ხატების შექმნის წესებს, VIII საუკუნიდან კი ისინი საკუთარ ფანტაზიას ეყრდნობოდნენ.
- (ე) VIII საუკუნიდან ეკლესიაში წმინდა ხატებად მიჩნეული იყო ის გამოსახულებები, რომლებიც უპირატესად ესთეტიკური პრინციპების დაცვით იყო შექმნილი.

13. ჩამოთვლილთაგან რომელი გამომდინარეობს ტექსტიდან?

- (ა) ბაზილიკის ინტერიერი არ იძლეოდა ძველ და ახალ სარწმუნოებებს შორის არსებული განსხვავების გაცნობიერების საშუალებას.
- (ბ) ქრისტიანობის სახელმწიფო რელიგიად გამოცხადების შემდეგ სახელმწიფოს დამოკიდებულება ხელოვნებისადმი არსებითად არ შეცვლილა.
- (გ) ხატმებრძოლთა ოპონენტები იზიარებდნენ რომის პაპის, გრიგოლ დიდის კონცეფციას ხატების დანიშნულების შესახებ.
- (დ) ანტიკური ხელოვნების ხერხები და მეთოდები ქრისტიანული ხელოვნების ყველა დარგში დავიწყებას მიეცა.
- (ე) ქრისტიანულ ეპოქაში ხელოვნების დარგების, ხატწერისა და არქიტექტურის, განვითარება ხელოვნების დანიშნულების ახლებურ გააზრებას უკავშირდება.

14. ტექსტის ბოლო აბზაცში

- (ა) ავტორი კრიტიკულად განიხილავს წინა აბზაცში დასმულ საკითხს.
- (ბ) ავტორი წარმოაჩენს ტექსტში განხილული ერთ-ერთი მთავარი საკითხის ახალ ასპექტს.
- (გ) ავტორს მოჰყავს კონკრეტული მაგალითები წინა აბზაცში განხილული საკითხის საილუსტრაციოდ.
- (დ) ავტორი აჯამებს ტექსტში გამოთქმულ მოსაზრებებს ძირითად საკითხთან დაკავშირებით.
- (ე) ავტორი მსჯელობს წინა აბზაცში დასმული საკითხის მიზეზების შესახებ.

ტექსტი C

ცოცხალი ორგანიზმის უჯრედი შედგება ბირთვისა და მის გარშემო არსებული ციტოპლაზმისაგან. ორგანიზმის გენეტიკური ინფორმაცია კოდირებულია დნმ-ში (დეზოქსირიბონუკლეინის მჟავაში), რომლის უდიდესი ნაწილი უჯრედის ბირთვში, კერძოდ, ქრომოსომებშია განთავსებული. დნმ-ის მცირე ნაწილი კი ციტოპლაზმაში, კერძოდ, მიტოქონდრიებშია განთავსებული.

ორგანიზმი ბირთვული გენეტიკური მასალის ორ თანაბარ ნახევარს იღებს მშობლებისაგან. მაგალითად, ადამიანის 46 ქრომოსომიდან 23 დედისგანაა მიღებული, 23 კი – მამისაგან. ბირთვის გარეთ მდებარე მიტოქონდრიების მემკვიდრეობით გადაცემის მექანიზმი განსხვავდება ბირთვული დნმ-ის გადაცემის მექანიზმისაგან. მდედრობითი და მამრობითი სასქესო უჯრედები, ბირთვული დნმ-ის შემცველობის მხრივ, ტოლფასია, მაგრამ განსხვავდება ციტოპლაზმის შემცველობით: კვერცხუჯრედი (მდედრობითი სასქესო უჯრედი) ციტოპლაზმას დიდი რაოდენობით შეიცავს, სპერმატოზოიდი (მამრობითი სასქესო უჯრედი) კი – ძალიან მცირე ოდენობით. ეს განსაზღვრავს მიტოქონდრიული დნმ-ის მემკვიდრეობით გადაცემის თავისებურებას: მიტოქონდრიულ დნმ-ში კოდირებული ინფორმაცია დედისაგან გადაეცემა როგორც ბიჭებს, ასევე გოგონებს, მაგრამ ამ ინფორმაციის გადაცემა შემდეგი თაობისათვის მხოლოდ ქალებს შეუძლიათ. გავრცელებული მეტაფორით, ყველა ადამიანის უჯრედი „ევას მიტოქონდრიულ დნმ-ს“ ატარებს, ადამის მიტოქონდრიული დნმ კი პირველივე თაობაში „დაიკარგა“.

ადამიანის ევოლუციის, წარმომავლობისა და განსახლების პროცესის შესასწავლად მიტოქონდრიული დნმ-ის ანალიზი მნიშვნელოვანი მეთოდია. თუ ბირთვული დნმ ყოველ თაობაში განიცდის ცვლილებას ქრომოსომების ფრაგმენტების მიმოცვლის, ახალი ორგანიზმის წარმოშობისას ახლებური კომბინაციების წარმოქმნის გამო, მიტოქონდრიულ დნმ-ში მემკვიდრეობითი ცვლილებები იშვიათია, რადგან ის არც ფრაგმენტებს მიმოიცვლის და არც ორად იყოფა სქესობრივი უჯრედების წარმოქმნისას, რომ შემდეგ ახალ „ნახევარს“ შეერწყას. მიტოქონდრიული დნმ-ის ეს თავისებურება ძალიან ინფორმატულია ადამიანთა დიდი ჯგუფების წარმომავლობის დასადგენად.

ადამიანის წარმომავლობის შესასწავლად მიტოქონდრიული დნმ-ის გამოყენება 1987 წელს დაიწყო, როდესაც რებეკა კანმა გამოიკვლია 147 ადამიანის მიტოქონდრიული დნმ. გამოკვლევულთა (უფრო სწორად, მათი მდედრობითი სქესის წინაპრების) წარმომავლობა ხუთ განსხვავებულ გეოგრაფიულ რეგიონს მიეკუთვნებოდა. აღმოჩნდა, რომ მათი „მიტოქონდრიული დნმ-ის ხეს ფესვები აფრიკაში აქვს გადგმული.“ საინტერესოა რებეკა კანის კვლევის შედეგების განხილვა ადამიანის ევოლუციის თეორიებთან მიმართებით.

ევოლუციის „მულტირეგიონული“ მოდელის მიხედვით, *პირველი ადამიანი* (*Homo erectus* – *გამართული ადამიანი*) აფრიკაში წამოიშვა და შემდეგ სხვა ტერიტორიებზე 1.7-1.9 მილიონი წლის წინ განსახლდა. აფრიკიდან *პირველი ადამიანის* (*Homo erectus*-ის) სამი განსხვავებული პოპულაცია გამოვიდა, რომელთა განვითარების შედეგად აფრიკასა და ევრაზიაში ჩამოყალიბდა *ანატომიურად თანამედროვე ადამიანი* (*Homo sapiens* – *გონიერი ადამიანი*). წინაპართა ეს პოპულაციები მონაწილეობდნენ თანამედროვე აფრიკელების, აზიელებისა და ევროპელების ჩამოყალიბებაში.

ევოლუციის მეორე, „აფრიკიდან ჩანაცვლების“, მოდელი იზიარებს „მულტირეგიონული“ თეორიის ხედვას *პირველი ადამიანის* წარმოშობისა და პირველი განსახლების პერიოდის თაობაზე. მაგრამ, ამ მოდელის მიხედვით, *ანატომიურად თანამედროვე ადამიანის* ფორმირებაც აფრიკაში მოხდა დაახლოებით 150 ათასი წლის წინ, საიდანაც 100 ათასი წლის წინ ისინი განსახლდნენ სხვა რეგიონებში და სრულად ჩანაცვლეს ადამიანთა სხვა ჯგუფები ევრაზიის ტერიტორიაზე.

რებეკა კანის კვლევის შედეგები ეხმიანება „აფრიკიდან ჩანაცვლების“ მოდელს, რადგან მის მიერ გამოკვლეულ სხვადასხვა გეოგრაფიული რეგიონის პოპულაციებს შორის მკვეთრად განსხვავებული წინაპრების არსებობა არ დადასტურდა. მულტირეგიონული მოდელის თანახმად კი, ასეთი წინაპრები ნამდვილად უნდა არსებულებოდნენ.

ამგვარად, გენეტიკური კვლევის შედეგებმა კითხვის ნიშნის ქვეშ დააყენა „მულტირეგიონული“ ჰიპოთეზა, „აფრიკიდან ჩანაცვლების“ ჰიპოთეზა კი უფრო დამაჯერებელი გახდა. მაგრამ უნდა აღინიშნოს, რომ არსებობს ადამიანის ევოლუციის სხვა მნიშვნელოვანი მოდელებიც. ამასთანავე, ორიდან ერთი თეორიის უარყოფა არ ნიშნავს მეორის უპირობო ჭეშმარიტებას.

15. ტექსტის ძირითადი მიზანია:

- (ა) განიხილოს და შეაფასოს ძირითადი ევოლუციური მოდელები გენეტიკასთან მიმართებით.
- (ბ) გაგვაცნოს გენეტიკური ინფორმაციის გამოყენების მნიშვნელობა ევოლუციური პროცესების შესასწავლად.
- (გ) წარმოაჩინოს გენეტიკური ინფორმაციის გადაცემაში მიტოქონდრიული დნმ-ის უპირატესი მნიშვნელობა ქრომოსომულ დნმ-თან შედარებით.
- (დ) გაგვაცნოს გენეტიკური ინფორმაციის გამოყენების ისტორია ადამიანის განსახლების პროცესის შესწავლაში.
- (ე) წარმოაჩინოს მეცნიერების ორი დარგის მიღწევათა ურთიერთზეგავლენის მნიშვნელობა.

16. გენეტიკური მასალის შესახებ გამოთქმულ მოსაზრებათაგან მართებულია:

- (ა) ორგანიზმის გენეტიკური ინფორმაცია მთლიანად თავმოყრილია უჯრედის ბირთვში, კერძოდ, ქრომოსომებში.
- (ბ) სპერმატოზოიდი უფრო მნიშვნელოვანი მიტოქონდრიული გენეტიკური მასალის მატარებელია, ვიდრე კვერცხუჯრედი.
- (გ) მამრობითი და მდედრობითი სასქესო უჯრედების აგებულება განსაზღვრავს ბირთვული და ციტოპლაზმური გენეტიკური მასალის მემკვიდრეობით გადაცემის სპეციფიკას.
- (დ) როგორც ქრომოსომული, ასევე მიტოქონდრიული დნმ-ის ანალიზი ევოლუციის პროცესის შესწავლისათვის თანაბრად მნიშვნელოვან ინფორმაციას იძლევა.
- (ე) ორგანიზმში მშობლებისგან მიღებული გენეტიკური მასალა ორ თანაბარ ნაწილადაა წარმოდგენილი.

17. ბირთვული და ციტოპლაზმური დნმ-ის შესახებ გამოთქმულ მოსაზრებათაგან მართებულია:

- (ა) ციტოპლაზმური დნმ-ის მემკვიდრეობითი ცვლილებები გამოწვეულია მისი დაყოფით და ფრაგმენტების ურთიერთგაცვლით.
- (ბ) გენეტიკური ინფორმაცია თანაბრად არის გადანაწილებული ბირთვისა და ციტოპლაზმის დნმ-ში.
- (გ) ქრომოსომული დნმ ბირთვის გარეთ, ციტოპლაზმაშია განლაგებული.
- (დ) კვერცხუჯრედი სპერმატოზოიდზე მეტ ციტოპლაზმურ დნმ-ს შეიცავს, სპერმატოზოიდი კი – კვერცხუჯრედზე მეტ ბირთვულ დნმ-ს.
- (ე) ციტოპლაზმური დნმ უფრო იშვიათად განიცდის მემკვიდრეობით ცვლილებებს, ვიდრე ბირთვული.

18. დნმ-ში კოდირებული გენეტიკური ინფორმაციის მემკვიდრეობით გადაცემის შესახებ გამოთქმულ მოსაზრებათაგან მცდარია:

- (ა) ქალებს შვილებისათვის მხოლოდ მიტოქონდრიულ დნმ-ში კოდირებული ინფორმაციის გადაცემა შეუძლიათ.
- (ბ) ბირთვულ დნმ-ში კოდირებული ინფორმაცია შვილებს გადაეცემათ როგორც დედისაგან, ასევე მამისაგან.
- (გ) დედისაგან მიღებული მიტოქონდრიული გენეტიკური ინფორმაციის გადაცემა შემდეგი თაობისათვის მხოლოდ ქალიშვილის ხაზითაა შესაძლებელი.
- (დ) დედისაგან მიტოქონდრიულ და ბირთვულ დნმ-ში კოდირებული ინფორმაცია ორივე სქესის შვილებს გადაეცემა.
- (ე) შვილები მამისაგან ძირითადად ქრომოსომულ დნმ-ში კოდირებულ ინფორმაციას იღებენ.

19. „ჩანაცვლების“ და „მულტირეგიონული“ თეორიების შესახებ გამოთქმულ მოსაზრებათაგან რომელია მართებული?

- (ა) ორივე თეორიის თანახმად, ანატომიურად თანამედროვე ადამიანის განსახლება აფრიკიდან სხვა რეგიონებში 1.7-1.9 მილიონი წლის წინ დაიწყო.
- (ბ) ორივე თეორიის თანახმად, ე. წ. გამართული ადამიანის პირველი განსახლება სხვა რეგიონებში 1.7-1.9 მილიონი წლის წინ მოხდა.
- (გ) ორივე თეორიის მიხედვით, ანატომიურად თანამედროვე ადამიანის ფორმირებაში მონაწილეობდნენ აფრიკასა და ევრაზიაში მოსახლე წინაპრები.
- (დ) „ჩანაცვლების“ მოდელის მიხედვით, პირველი ადამიანის განსახლება აფრიკიდან დაახლოებით 100 ათასი წლის წინ დაიწყო, „მულტირეგიონული“ მოდელის მიხედვით კი – 1.7-1.9 მილიონი წლის წინ.
- (ე) „მულტირეგიონული“ მოდელის მიხედვით, აფრიკიდან *Homo sapiens*-ის სამი პოპულაცია გამოვიდა, „ჩანაცვლების“ მოდელის მიხედვით კი – ერთი.

20. ტექსტის მიხედვით, წარმოდგენილ განმარტებათაგან მცდარია:

- (ა) გამოთქმაში – „მიტოქონდრიული დნმ-ის ხეს ფესვები აფრიკაში აქვს გადგმული“ – იგულისხმება, რომ რებეკა კანის კვლევაში მონაწილე ყველა ადამიანის შორეული წინაპარი აფრიკიდან იყო.
- (ბ) მეტაფორული გამონათქვამი – „ყველა ადამიანის უჯრედი ევას მიტოქონდრიულ დნმ-ს ატარებს“ – გულისხმობს, რომ მიტოქონდრიული ინფორმაცია ნაკლებად იცვლება და მისი გადაცემა შემდეგი თაობებისათვის მხოლოდ ქალებს შეუძლიათ.
- (გ) დეზოქსირიბონუკლეინის მჟავა არის ცოცხალი ორგანიზმის უჯრედის შემადგენელი ნაწილი, რომელშიც კოდირებულია ორგანიზმის გენეტიკური ინფორმაცია.
- (დ) *Homo erectus* ნიშნავს აფრიკაში მცხოვრებ უძველეს ადამიანს.
- (ე) „აფრიკიდან ჩანაცვლება“ გულისხმობს, რომ ევოლუციის პროცესში აფრიკიდან გამოსულმა ადამიანთა პოპულაციამ დაიკავა ევრაზიაში იმ დროს არსებული პოპულაციების ადგილი.

21. რებეკა კანის კვლევასთან დაკავშირებულ მოსაზრებათაგან რომელია მართებული?

- (ა) დადასტურდა, რომ ორგანიზმის გენეტიკური ინფორმაცია კოდირებულია დნმ-ში.
- (ბ) გამოვლინდა განსხვავებული წინაპრების არსებობა ევრაზიულ პოპულაციებს შორის.
- (გ) გამოვლინდა, რომ „მულტირეგიონული“ მიდგომა მცდარია.
- (დ) დადასტურდა „ჩანაცვლების“ თეორიის ჭეშმარიტება.
- (ე) დადასტურდა, რომ მიტოქონდრიული დნმ-ის ანალიზი მნიშვნელოვანია ადამიანის განსახლების პროცესის შესწავლაში.