

**საგამოცდო საკითხები და სანიმუშო ტესტები
გენეტიკაში
II სემესტრის N3 მოდული „უჯრედი და ქსოვილი“**

1. მემკვიდრეობის და ცვალებადობის მოლეკულური საფუძვლები
2. ნუკლეინის მჟავები
3. დნმ-ის და რნმ-ის სტრუქტურა
4. დნმ-ის რეპლიკაცია
5. რეპლიკაციური ორკაპი
6. მაჟორული და მინორული ძაფი
7. ოკაზაკის ფრაგმენტები
8. დნმ-ის რეპლიკაციაში მონაწილე ფერმენტები
9. ადამიანის გენომი
10. გენომის სტრუქტურა: ნუკლეოსომა, ქრომატინი, ქრომატიდი, ქრომოსომა
11. ჰისტონური და არაჰისტონური ცილები
12. ჰეტეროქრომატინი და ეუქრომატინი
13. ბირთვული და მიტოქონდრიული გენომის დახასიათება
14. ექსტრაგენური დნმ
15. გრძელი და მოკლე ინტერსპერსული მობილური ელემენტები
16. LINE და Alu თანამიმდევრობები
17. სატელიტური დნმ
18. გენის სტრუქტურა
19. ეგზონები
20. ინტრონები
21. ენჰანსერები
22. საილენსერები
23. ინსულატორები
24. ლოკუსის მაკონტროლებელი უბნები
25. ცილამაკოდირებელი და რეგულატორული გენები
26. გენომის ექსპრესია
27. ტრანსკრიფციის ინიციაცია, ელონგაცია ტერმინაცია
28. რნმ-ის პროცესინგი: კეპირება, პოლიადენილაცია, სპლაისინგი
29. ალტერნატიული სპლაისინგი
30. რნმ-ის რედაქტირება
31. მიკრო-რნმ
32. ტრანსლაცია და გენეტიკური კოდი
33. ტ-რნმ და ამინოაცილ ტ-რნმ სინთეზა
34. ტრანსლაციის ეტაპები: ინიციაცია, ელონგაცია, ტერმინაცია
35. ტრანსპორტული რნმ
36. პოსტტრანსლაციური მოდიფიკაციები და ცილების მრავალფეროვნება
37. გენის ექსპრესიის რეგულაცია
38. დნმ-ის მეთილირება
39. ჰისტონური მოდიფიკაცია
40. ჰისტონების აცეტილირება, მეთილირება, ფოსფორილირება

41. ქრომატინის რემოდელირება
42. გენომის აქტივობის ცვლილებები
43. იმუნოგლობულინები და T-უჯრედების მრავალფეროვნება
44. X-ინაქტივაცია
45. იმპრიტინგი
46. გენის ექსპრესიის ცვალებადობა და მისი კავშირი მედიცინასთან.
47. მემკვიდრული ცვალებადობა: პოლიმორფიზმები და მუტაციები
48. ადამიანის გენომის გავრცელებული ვარიაციები: ერთეული ნუკლეოტიდის, ინსერცია-დელეციის, მიკროსატელიტის, მობილური ელემენტების ინსერციის, ინვერსიის პოლიმორფიზმები და ასლის რიცხვის ვარიანტები
49. სისხლის ABO სისტემის ჯგუფები და მათი პოლიმორფიზმები
50. Rh სისტემა
51. გენური მუტაციები
52. გენური მუტაციების კლასიფიკაცია
53. დინამიკური მუტაციები
54. ვარიაციები ინდივიდუალურ გენომებში
55. მუტაციის და პოლიმორფიზმის გავლენა
56. რეპლიკაციის შეცდომები
57. რეპარაციული სისტემის დარღვევით გამოწვეული დაავადებები
58. ერთეული გენით განპირობებული მემკვიდრეობა
59. ერთეული გენით განპირობებული მემკვიდრეობის დადგენა გენეალოგიური მეთოდის გამოყენებით (საგვარტომო ნუსხის აგების პრინციპები)
60. მისი გამოყენება აუტოსომურ-დომინანტური, აუტოსომურ-რეცესიული ტიპის მემკვიდრეობის დროს
61. არამენდელისეული მემკვიდრეობის ფორმები
62. გენეალოგიური მეთოდი და მისი გამოყენება X ქრომოსომასთან შეჭიდული დომინანტური და რეცესიული და Y ქრომოსომასთან შეჭიდული მემკვიდრეობის დროს
63. ფსევდოაუტოსომური მემკვიდრეობა
64. მოზაიციზმი
65. გენომური იმპრიტინგი
66. მიტოქონდრიული მემკვიდრეობის ძირითადი მახასიათებლები
67. ტრიპლეტთა განმეორებები

სანიშნო ტესტები

\\\\ ჩამოთვლილიდან რა პროცესებში მონაწილეობს ჰისტონური კოდი?

\\ ქრომოსომის ქცევაში;

\\ სეგრეგაციაში;

\\ გენის ექსპრესიაში;

\\ ტრანსლოკაციაში.

\\\\ ჰისტონური ცილების ოქტამერს, რომელზედაც დნმ-ის დაახლოებით 120 ფ.წ. ზომის მონაკვეთია დახვეული ეწოდება:

\\\ ენჰანსერი;

\\\ სპეისერი;

\\\ ქრომატიდი;

\\ ნუკლეოსომა.

\\\\ იმპრინტინგი ნორმალური პროცესია, რომელიც გამოწვეულია ქრომატინის ცვლილებებით მხოლოდ ერთ-ერთი მშობლის გერმინაციულ უჯრედებში. ეს ცვლილება შეიძლება იყოს:

\\\ რნმ-ის მოდიფიკაცია;

\\ დნმ-ის მეთილირება;

\\\ დნმ-ენდონუკლეაზას მოდიფიკაცია;

\\\ რნმ-პოლიმერაზას მოდიფიკაცია.

\\\\ გიორგის დაუდგინდა ტუბეროზული სკლეროზი (აუტოსომურ-დომინანტური დაავადება) და აღენიშნება კანის რამდენიმე ღია ფერის ლაქა, ინფანტიკური სპაზმები და ტუბერები (სიმსივნური ჩანართები) თავის ტვინში. გენეტიკური ანალიზის შედეგად გამოვლინდა ერთეული ნუკლეოტიდური წყვილის ჩანაცვლება *TSC1* გენის მე-2 ეგზონში, რაც ნაადრევი სტოპ-კოდონის ჩამოყალიბებას იწვევს. ჩამოთვლილიდან რომელის შემცირებას იწვევს აღნიშნული მუტაცია?

\\\ *TSC1* გენის ასლის რიცხვების რაოდენობის;

\\\ *TSC1* გენის სიგრძის;

\\\ *TSC1* გენის მეთილირების დონის;

\\ *TSC1* გენის მიერ კოდირებული ცილის სიგრძის;

\\\\ მემკვიდრეობის რომელ ტიპს შეესაბამება ყველაზე მეტად შემდეგი აღწერილობა: „მხოლოდ მამაკაცები არიან დაავადებულები, ქალები მტარებლები არიან, საგვარტომო ნუსხაზე ჩანს დიაგონალური გადაცემა, დაავადება არ გადადის მამაკაციდან მამაკაცზე“.

\\\ X-შეჭიდული დომინანტური;

\\\ აუტოსომურ-დომინანტური;

\\\ აუტოსომურ-რეცესიული;

\\ X-შეჭიდული რეცესიული.