

სამიზნე საკითხები/ძველსაკითხები
გულის ფიზიოლოგიაში

1. სისხლის მიმოქცევის სისტემა: ფუნქცია, რაოდენობრივი მაჩვენებლები.
2. სისხლის მიმოქცევის დიდი წრე, მცირე წრე.
3. გული: როლი კარდიოჰემოდინამიკურ სისტემაში.
4. მიოკარდიუმის ფიზიოლოგიური თვისებები.
5. გულის ავტომატიზმი. გულის აგზნების გამტარი სისტემა: არსი, კომპონენტები (წინაგულეში, პარკუჭებში).
6. წინაგულოვანი კვანძთაშორისი ტრაქტის უჯრედების ელექტროფიზიოლოგიური თვისებებები.
7. ადამიანის გულის აგზნების გამტარი სისტემის შესაძლო დამატებითი სტრუქტურები და მათი ფუნქციური შედეგები.
8. კუმშვადი მიოკარდიუმის ბიოელექტრული მაჩვენებლები მოსვენებისა და აგზნების დროს.
9. კუმშვადი მიოკარდიუმის ელექტროგენეზის ფაზების მექანიზმი და ფუნქციური მნიშვნელობა.
10. გულის სინოატრიული კვანძის ბიოელექტრული აქტივობა "მოსვენებისა" და აგზნების დროს.
11. მემბრანის იონური განვლადობის ცვლილებები სინოატრიული კვანძის ავტორიტმულობის სხვადასხვა ფაზაში.
12. გულის ატრიოვენტრიკულური კვანძის და აგზნების გამტარი ბოჭკოების ბიოელექტრული აქტივობა.
13. სინოატრიული კვანძის უჯრედების კლასტრული ფუნქციური დიფერენციაცია.
14. მიოკარდიუმის ბიოელექტრომექანიკური ავტორიტმულობის ვეგეტატიური რეგულაცია.
15. მიოკარდიუმის ავტორიტმულობის ენერგეტიკული და ჰემოდინამიკური უზრუნველყოფა.
16. ავტომატიზმის გრადიენტი: არსი, მნიშვნელობა, ფიზიოლოგიური მახასიათებლები.
17. მიოკარდიუმის სინციტიური შენების მნიშვნელობა აგზნების გატარების საიმედოებისა და ბიომექანიკისათვის.
18. აგზნების გატარების სპეციფიკა ატრიოვენტრიკულურ კვანძში.
19. აგზნების გატარების სინქარე მიოკარდიუმის სხვადასხვა უბანში და ამ განსხვავებულობის ფიზიოლოგიური ღირებულება.
20. გულში აგზნების გამტარი სისტემის მნიშვნელობა მიოკარდიუმის თვისებების განსაზღვრაში.
21. მიოკარდიუმის აგზნების ფაზები და შეკუმშვა ურთიერთმიმართებით.
22. მიოკარდიუმის ერთხელობრივი შეკუმშვის ბიოელექტრომექანიკური საფუძველი და მნიშვნელობა.
23. გულის კუნთის ენერგეტიკული უზრუნველყოფის თვისებებები.
24. მიოგლობინის როლი მიოკარდიუმში.
25. ელექტროკარდიოგრაფია, ელექტროკარდიოგრამა: არსი, მეთოდი, მნიშვნელობა, ბიოფიზიკური და მეთოდური შინაარსი.
26. ელექტროკარდიოგრაფიული განხრები/გამოყვანები: არსი, სახეობები.
27. ელექტროკარდიოგრამის კომპონენტები -კბილები, ინტერვალები, სეგმენტები: ელექტროგენეზი, ფიზიოლოგიური არსი.
28. წინაგულეების რეპოლარიზაციის გრაფიკული რეგისტრაციის სპეციფიკა და მნიშვნელობა.
29. გულის ელექტრული დერძი: ელექტროგენეზი, ფიზიოლოგიური მახასიათებლები, რეგისტრაცია.
30. ბიოელექტრული და ბიომექანიკური პროცესების თანმიმდევრულობა მიოკარდიუმში.
31. გულის რიტმი ნორმასა და სხვადასხვა ტიპის დატვირთვის პირობებში.

32. გულის მუშაობის და რიტმის ცვლილებები და დარღვევები: ტაქი- და ბრადიკარდია, არიტმია. გულის თრთოლვა და ციმციმი. დეფიბრილაცია.
33. ექსტრასისტოლა: ფიზიოლოგიური არსი, სახეები.
34. საკომპენსაციო პაუზის გენეზი და მნიშვნელობა პარკუტოვანი ექსტრასისტოლის დროს.
35. გულში და გულიდან სისხლის ერთი მიმართულებით მოძრაობის უზრუნველყოფელი გარემოებები.
36. გულის მჭირხნავი ფუნქციის ფიზიოლოგიური საფუძვლები და პარამეტრები.
37. გულის კუნთის ჭიმვადობის და ელასტიკურობის მნიშვნელობა.
38. გულის სისხლით ავსების უზრუნველყოფელი გარემოებები.
39. წინაგულების მიოკარდიუმის როლი გულის მჭირხნავ და რეზერვუარულ ფუნქციაში. წინაგულების ყურების ფიზიოლოგიური მნიშვნელობა.
40. წინაგულებისა და პარკუტების თანმიმდევრული და კოორდინირებული მუშაობის უზრუნველყოფელი გარემოებები.
41. გულის ციკლი/კარდიოციკლი: არსი, პერიოდები, ფაზები - ფიზიოლოგიური (თვისებრივი, რაოდენობრივი) მახასიათებლები.
42. მიოკარდიუმის შეკუმშვა კარდიოციკლის სხვადასხვა პერიოდში/ფაზაში.
43. გულის მუშაობის ბგერითი გამოვლინებანი. გულის ტონები: ფიზიოლოგიური მახასიათებლები. გულის აუსკულტაცია: არსი, მეთოდика, ფიზიოლოგიური მნიშვნელობა.
44. ფონოკარდიოგრაფია, ფონოკარდიოგრამა: არსი, მეთოდика, ფიზიოლოგიური მნიშვნელობა.
45. გულის ბიტი - ფიზიოლოგიური არსი.
46. არტერიული პულსი - გულის მუშაობის "გარეგანი" გამოვლინება.
47. არტერიების გასწვრივ პულსური ტალღის გაგრძელების ფიზიოლოგიური საფუძველი.
48. არტერიული პულსის ინფორმაციულობა კარდიოჰემოდინამიკური სისტემის ფუნქციის შეფასებისათვის.
49. გულის მუშაობის რეგულირების არსი, სარეგულაციო მექანიზმები.
50. გულშიდა რეგულაციის უჯრედშიდა მექანიზმები.
51. "გულის კანონი" იზოლირებულ გულზე და მთლიან ორგანიზმში.
52. გულშიდა რეგულაციის უჯრედშორისი მექანიზმები.
53. გულშიდა პერიფერიული რეფლექსები. მიოკარდიუმის ინტრამურული განგლიები.
54. არტერიული სისტემის სისხლსავსეობის სტაბილურობის განმსაზღვრელი გულისმიერი მექანიზმები.
55. ანრეპის ეფექტი - ფიზიოლოგიური არსი.
56. გულის მუშაობის რეგულაციის ჰეტერომეტრული და ჰომეომეტრული მექანიზმები.
57. გულის მუშაობის ვეგეტატიური (გულის გარეთა) რეგულაცია: სიმპათიკური, პარასიმპათიკური.
58. ქრონო-, ინო-, ბათმო-, დრომოტროპული ეფექტები გულზე: ფიზიოლოგიური არსი, მექანიზმები.
59. ვაგუსური ეფექტი გულზე. გულის "გასხლეტა" ცთომილი ნერვის გავლენისაგან.
60. სუნთქვითი არითმია და ცთომილი ნერვის ტონუსი. ცთომილი ნერვების ტონუსი ახალშობილებში.
61. სიმპათიკური ნერვების გავლენა გულზე.
62. გულზე ნერვული იმპულსის გადაცემის ქიმიური მექანიზმი.
63. გულის ინტრამურული ნეირონების როლი გულშიდა და გულის გარეთა სარეგულაციო მექანიზმების კოორდინირებაში.
64. ცთომილი ნერვის ერთი და იმავე ძალით გაღიზიანებისას ეფექტის ჰეტეროგენულობა გულზე - ფიზიოლოგიური მექანიზმი.

65. სიმპათიკური ნერვების ერთმხრივ მიმართული მოქმედება გულზე – ფიზიოლოგიური საფუძველი.
66. გულის მარეგულირებელი (პარასიმპათიკური, სიმპათიკური) ცენტრების ტონუსური გავლენა.
67. ჰიპოთალამუსური და ლიმბური სისტემის გავლენა გულზე.
68. გულის მოქმედების რეფლექსური რეგულაცია. ვაგუსური რეფლექსი გულზე. გულის მუშაობის პირობითრეფლექსური რეგულაცია.
69. ფილტვის არტერიის, მარჯვენა და მარცხენა წინაგულების, ღრუ ვენების შერთვის ადგილის რეცეპტორების გაღიზიანების ეფექტი გულის და სხვა ორგანოების მუშაობაზე.
70. უჯრედგარე სივრცეში იონთა კონცენტრაციის და pH-ის მნიშვნელობა მიოკარდიუმის კუმშვადობისათვის.
71. ჰუმორული გავლენები გულზე. ჰორმონული გავლენები გულზე.
72. ატრიოპეპტიდის (ნატრიურეზული ჰორმონის) როლი კარდიოჰემოდინამიკის და წყლის ცვლის რეგულაციაში.