

1. Этапы формирования системного подхода к организации физиологических функций целостного организма, его виды. Роль трудов российских ученых, развития науки - кибернетики и основных принципов управления процессами.
2. Основы теории функциональных систем П.К. Анохина. Понятие ФУС и её свойства.
3. Принципы взаимодействия различных типов ФУС в целостном организме.
4. Возрастные периоды развития человека, взаимосвязь с этапами системогенеза.
5. Основные принципы системогенеза, формирования ФУС и их элементов на разных этапах онтогенеза.
6. Особенности организации ФУС поддержания оптимального мышечного тонуса и равновесия в пространстве.
7. Особенности взаимодействия компонентов ФУС организации целенаправленного движения. Механизмы включения вегетативного звена в двигательный акт.
8. Особенности функций системы, обеспечивающей нормальную жизнедеятельность и целостность организма с участием ощущения боли, структурные компоненты ФУС.
9. Сенсорные механизмы возникновения болевого ощущения, его компоненты и виды.
10. Механизмы мобилизации болью разнообразных функциональных систем, устраняющих повреждающего агента и восстанавливающих жизнеспособность органов и тканей.
11. Системные механизмы организации поведенческого акта с целью удовлетворения определённой потребности, нейронные механизмы и виды мотивации как фактора поведения;
12. Динамическая последовательность развёртывания стадий поведенческого акта: афферентного синтеза - этапа принятия решения - эфферентного синтеза - действия с достижением конечного результата и его оценкой.
13. Морфофункциональная характеристика процесса фонации;
14. Морфофункциональная характеристика процесса артикуляции, обеспечивающей фонемную структуру речи.
15. Архитектоника ФУС речеобразования, особенности её центральных и периферических механизмов регуляции.
16. Общие принципы формирования и структуру ФУС, определяющей оптимальное для метаболизма количество форменных элементов крови.

17. Архитектоника ФУС регуляции оптимального для метаболизма количества эритроцитов в циркулирующей крови, функциональная роль её компонентов.
18. Понятие агрегатного состояния крови и его физиологическое значение.
19. Механизмы, определяющие оптимальный баланс активности систем свёртывания крови, противосвёртывающей и фибринолитической: нервные, гуморальные, клеточные и биохимические
20. Показатели кислотно-основного равновесия в биологических жидкостях организма, их значение для метаболических процессов.
21. Общая схема организации ФУС регуляции кислотно-основного равновесия, её центральные и периферические элементы, роль буферных систем крови, а также лёгких, почек, органов пищеварения, потовых желёз в поддержании рН крови.
22. Показатели газового гомеостаза крови, как результат мультипараметрического принципа саморегуляции в виде оптимального взаимодействия показателей напряжения газов в крови и её рН.
23. Центральные механизмы формирования ФУС газового гомеостаза организма, как сложной системы, включающей в виде подсистем регуляцию гемодинамики, внешнего дыхания, кислотно-основного равновесия, кислородной ёмкости крови.
24. Мультипараметрический принцип формирования оптимального полезного результата ФУС питания.
25. Общие принципы формирования и структура ФУС, определяющей оптимальный для метаболизма уровень питательных веществ в организме.
26. Системные механизмы формирования мотивации голода и насыщения.
27. Показатели кровяного давления в различных отделах сосудистого русла как пластичной константы.
28. Структурные компоненты ФУС, определяющей оптимальный для метаболизма уровень кровяного давления в организме
29. Системные механизмы регуляции артериального давления краткосрочного, среднесрочного и длительного действия.
30. Показатели соотношения воды в различных отсеках организма: внутриклеточных, межклеточных, в полостях, разных типах сосудов.
31. Показатели водного баланса: источники воды для организма, механизмы водных

потерь.

32. Структуру ФУС поддержания оптимального для метаболизма объема жидкости в организме, количества циркулирующей крови.

33. Эндогенные механизмы саморегуляции массы циркулирующей крови на центральном и местном уровне. Механизмы включения внешнего контура саморегуляции.

34. Роль осмоактивных веществ и их содержание в плазме крови. Местные механизмы саморегуляции осмотического давления крови на тканевом и клеточном уровне.

35. Механизмы и особенности формирования ФУС, обеспечивающей поддержание оптимального уровня P осмотического с выраженным внешним звеном саморегуляции.

36. Особенности моторного компонента жевания, как интегративной функции зубочелюстной системы, жевательных, мимических мышц и языка.

37. Особенности секреторного компонента жевания и его интеграция с микроциркуляторным компонентом ФУС формирования пищевого комка.

38. Механизмы интеграции нейрональных ансамблей различных уровней ЦНС и их функциональное значение в центральном аппарате ФУС формирования пищевого комка.

39. Структура и общие принципы взаимодействия компонентов ФУС, обеспечивающих регуляцию выделения секрета основными пищеварительными железами.

40. Особенности взаимодействия ФУС регуляции пищеварительных секретов на основе гуморальных механизмов.

41. Роль системных механизмов регуляции секреторной функции желудочно-кишечного тракта в процессах адаптации к различным условиям питания.

42. Структура и общие принципы взаимодействия внутреннего и внешнего звена ФУС, обеспечивающей заключительный этап пищеварительного конвейера с выведением неусвоенных и конечных продуктов метаболизма.

43. Структура и общие принципы взаимодействия внутреннего и внешнего звена ФУС, обеспечивающей выведения оптимального объема и состава мочи для поддержания необходимой концентрации конечных продуктов обмена, электролитов и других ценных веществ в организме.