

Вопросы для подготовки к зачету

по предмету «Физиология с основами биохимии»

1. Предмет и задачи физиологии, методы исследований в физиологии: наблюдение, острые и хронические эксперименты. Значение физиологии для специалистов физического воспитания, тренеров.
2. Понятие о раздражении, раздражителе. Классификация раздражителей. Законы раздражения.
3. Электрические явления, возникающие при возбуждении. Виды мембранных потенциалов: потенциал покоя, местный потенциал, потенциал действия.
4. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. Опыты Гальвани и Маттеучи.
5. Физиология нервов и нервных волокон. Нейрон как структурно-функциональная единица нервной системы. Классификация нейронов.
6. Физиология нервов и нервных волокон. Типы нервных волокон. Механизм распространения возбуждения. Законы проведения возбуждения по нервным волокнам. Особенности проведения потенциала действия по мягкотным (миелиновым) и безмякотным (безмиелиновым) нервным волокнам.
7. Строение, функции и свойства синапсов. Роль медиаторов в проведении возбуждения через синапсы.
8. Общая характеристика отделов центральной нервной системы и их функций.
9. Понятие о нервных центрах. Особенности деятельности нервных центров.
10. Регуляция функций в живых организмах. Нервный и гуморальный механизмы. Их особенности и взаимосвязь.
11. Строение и функции коры больших полушарий мозга. Первичные, вторичные и третичные поля коры. Кортикальный контроль функций организма. Роль коры больших полушарий в управлении движениями.
12. Вегетативная нервная система. Ее отделы. Роль в организме человека.
13. Строение скелетных мышц. Морфофункциональная единица мышцы. Двигательная единица как структурно-функциональный элемент нервно-мышечного аппарата.
14. Механизм и энергетика мышечного сокращения. Режимы одиночного и тетанического сокращения. Оптимум и пессимум частоты сокращений.

15. Основные принципы и общая схема организации произвольных движений.
16. Физиологические закономерности и стадии формирования двигательных навыков.
17. Физиология высшей нервной деятельности.
18. Рефлекторный механизм деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга, рефлекторное кольцо. Реализация принципа обратной связи.
19. Безусловные и условные рефлексы. Характеристика и классификация условных рефлексов. Механизм образования; механизмы и виды торможения условных рефлексов.
20. Динамический стереотип и условия его формирования.
21. Типы высшей нервной деятельности.
22. Физиология сенсорных систем. Общие принципы функционирования. Значение сенсорных систем для занятий физическими упражнениями.