Перечень вопросов к экзамену по Физиологии спорта для студентов ФФК

1. Содержание и задачи физиологии спорта, ее взаимосвязь с другими науками.
2. Физиологическая классификация физических упражнений по объему активной мышечной массы, кинематической характеристике, в зависимости от вклада энергетических систем в обеспечение мышечной деятельности.
3. Физиологическая классификация физических упражнений по типу мышечного сокращения, ведущему физическому качеству, в зависимости от интенсивности (мощности) упражнений.
4. Биологическое значение предстартовых реакций. Механизмы возникновения предстартового состояния. Изменение физиологических функций в предстартовом состоянии. Специфичность предстартовых реакций.
5. Формы и способы управления предстартовым состоянием. Разминка. Основные функциональные эффекты общей и специальной разминки.
6. Механизмы и закономерности врабатывания. Физиологическая характеристика состояний «мертвая точка» и «второе дыхание».
7. Физиологическая характеристика устойчивого состояния. Виды устойчивого состояния.
8. Утомление и его виды (острое, хроническое). Биологическое значение, локализация и механизмы развития утомления. Теории утомления. Стадии утомления.
9. Физиологические особенности утомления при выполнении циклических (постоянной и переменной мощности), ациклических (сложнокоординационных, ситуационных) и статических упражнений.
10. Основные процессы восстановительного периода (ликвидация кислородного долга и молочной кислоты, восстановление гликогена мышц и печени, восстановление исходного вегетативного тонуса и т.д.).
11. Закономерности процессов восстановления (фазность, гетерохронность, неравномерность, избирательность и т.д.).
12. Факторы, влияющие на скорость восстановления. Методы и средства ускорения процессов восстановления. Общие принципы использования средств восстановления.
13. Мышечная сила и ее виды. Силовой дефицит. Факторы, определяющие развитие мышечной силы (центрально-нервные, периферические). Влияние нагрузок силового характера на деятельность системы кровообращения.
14. Понятие быстроты движений. Формы проявления быстроты движений. Факторы, влияющие на время двигательной реакции, быстроту одиночного движения и частоту (темп) движения.
15. Компоненты мощности (силовой и скоростной). Вклад различных компонентов мощности в проявление скоростно-силовых качеств у представителей различных видов спорта.
16. Основные показатели аэробной выносливости (максимальная аэробная мощность, максимальная аэробная емкость). Морфофункциональные перестройки систем организма, повышающие аэробную выносливость спортсмена.
17. Основные показатели анаэробной выносливости (максимальная анаэробная мощность, максимальная анаэробная емкость). Морфофункциональные перестройки физиологических систем организма, повышающие анаэробную выносливость спортсмена. Феномен Лингарда.
18. Гибкость иее виды. Факторы, определяющие развитие гибкости (внутренние и внешние).
19. Понятие ловкости. Структура ловкости. Факторы, определяющие уровень развития ловкости (сенсорные системы, ЦНС, нервно-мышечный аппарат, тип ВНД, «школа движений»).
20. Понятие двигательного навыка. Компоненты двигательного навыка (моторный и вегетативный) и их сравнительная характеристика.
21. Функциональная система П.К. Анохина. Программирование двигательных действий. Экстраполяция. Обратная связь (внутренняя и внешняя). Сенсорные коррекции при выполнении циклических и ациклических упражнений.
22. Стадии формирования двигательного навыка. Факторы, влияющие на скорость формирования двигательного навыка.
23. Динамический стереотип. Стереотипность и вариативность двигательного навыка. Факторы, снижающие устойчивость двигательного навыка.
24. Адаптация и ее виды. Механизмы адаптации (общие и специфические). Энергообеспечение приспособительных реакций организма.
25. Стадии адаптации к мышечной деятельности (срочная, долговременная). Дизадаптация. Реадаптация. Цена адаптации.
26. Физиологические резервы организма. Повышение и использование физиологических резервов организма в процессе спортивной тренировки.
27. Состояние тренированности. Тренировочный эффект. Основные функциональные эффекты спортивной тренировки.
28. Тренируемость как фактор, определяющий величину тренировочных эффектов. Виды тренируемости.
29. Специфичность (в отношении двигательного навыка, ведущего физического качества, состава активных мышечных групп, условий внешней среды) и обратимость тренировочных эффектов.
30. «Внешняя» и «внутренняя» стороны физической нагрузки. Пороговая, оптимальная, пиковая и чрезмерная физические нагрузки. Основные параметры тренировочных нагрузок (интенсивность, длительность, частота, общий объем; характер и продолжительность отдыха).
31. Физиологическое обоснование некоторых педагогических принципов спортивной тренировки.
32. Морфофункциональные особенности женского организма.
33. Особенности развития физических качеств и формирования двигательных навыков у женщин.
34. Овариально-менструальный цикл и физическая работоспособность женщин. Физическая работоспособность женщин в особых условиях окружающей среды.
35. Среднегорье. Климатогеографические особенности среднегорья (содержание кислорода в атмосферном воздухе, сопротивление и влажность воздуха, температура окружающей среды, интенсивность солнечного излучения, сила гравитации) и их влияние на организм спортсмена.
36. Физиологические механизмы и стадии адаптации (срочная, кратковременная, долговременная) к условиям гипобарической гипоксии.
37. Физическая работоспособность, аэробные и анаэробные возможности спортсмена в условиях среднегорья и при возвращении на равнину.
38. Суточные (циркадные) биоритмы. Ритмогенез. Факторы и механизмы ритмогенеза. Биоритмы и физическая работоспособность спортсмена.
39. Десинхроноз и его виды. Факторы, способствующие развитию десинхроноза. Факторы, влияющие на скорость адаптации спортсмена к смене часовых поясов.
40. Физиологические реакции организма на мышечную деятельность и физическая работоспособность в условиях повышенной температуры окружающей среды. Питьевой режим. Тепловая акклиматизация.
41. Физиологические реакции организма на мышечную деятельность и физическая работоспособность в условиях пониженной температуры окружающей среды. Холодовая акклиматизация.
42. Понятия онтогенеза, роста, развития, созревания. Генетические и средовые факторы роста и развития организма.
43. Учет индивидуальных темпов биологического развития организма при организации тренировочного процесса юных спортсменов.
44. Особенности развития физических качеств и формирования двигательных навыков у юных спортсменов. Сенситивные периоды.
45. Физиологические критерии спортивного отбора.
46. Особенности предстартовых реакций, врабатывания, устойчивого состояния, процессов утомления и восстановления у юных спортсменов.
47. Физиологические показатели системы крови и кровообращения покое и при предельной нагрузке у тренированного и нетренированного человека в зависимости от пола.
48. Физиологические показатели системы дыхания в покое и при предельной нагрузке у тренированного и нетренированного человека в зависимости от пола.
49. Определение максимального потребления кислорода (МПК) при помощи степ-тестовой нагрузки. Факторы, определяющие величину МПК. Абсолютные и относительные величины МПК у представителей различных видов спорта.
50. Оценка уровня тренированности спортсмена с использованием метода кардиоинтервалографии. Расчет оптимального диапазона рабочей частоты сердечных сокращений для лиц, занимающихся физической культурой и спортом.