

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.02 Физиология с основами биохимии

программы подготовки специалистов среднего звена

49.02.01 Физическая культура

на базе основного общего образования

Форма обучения: *очная*

Рабочая программа учебной дисциплины *ОП.02 «Физиология с основами биохимии»* разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура, утвержденного приказом Минобрнауки России от «11» августа 2014 г. № 976, примерной образовательной программой.

Разработчик(и):

Бабич Е.В., преподаватель ОСПО филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке.

Рассмотрено и одобрено на заседании межпредметной цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от «30» марта 2020 г.

Председатель МПЦК  Фадеева Н.П.

Содержание

1	Общие сведения	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации программы дисциплины	17
4	Контроль результатов освоения учебной дисциплины	17

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОП.02 ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ БИОХИМИИ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре ООП ПССЗ

Учебная дисциплина «Физиология с основами биохимии» относится к базовой части общепрофессиональных дисциплин профессионального учебного цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена 49.02.01 Физическая культура на базе основного общего образования.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;
- оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;
- оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;
- использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека;
- регулирующие функции нервной и эндокринной систем; роль центральной нервной системы в регуляции движений;
- особенности физиологии детей, подростков и молодежи; взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма;
- физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления;
- механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности;
- физиологические основы тренировки силы, быстроты, выносливости;
- физиологические основы спортивного отбора и ориентации;
- биохимические основы развития физических качеств;
- биохимические основы питания;
- общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой;
- возрастные особенности биохимического состояния организма;
- методы контроля.

Вариативная часть – не предусмотрено

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ООП ПССЗ по специальности 49.02.01 Физическая культура и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать учебно-тренировочные занятия.

ПК 1.2. Проводить учебно-тренировочные занятия.

ПК 1.3. Руководить соревновательной деятельностью спортсменов.

ПК 1.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности спортсменов на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях.

ПК 1.5. Анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства соревновательной деятельностью.

ПК 1.6. Проводить спортивный отбор и спортивную ориентацию.

ПК 1.7. Подбирать, эксплуатировать и готовить к занятиям и соревнованиям спортивное оборудование и инвентарь.

ПК 1.8. Оформлять и вести документацию, обеспечивающую учебно-тренировочный процесс и соревновательную деятельность спортсменов.

ПК 2.1. Определять цели, задачи и планировать физкультурно-спортивные мероприятия и занятия с различными возрастными группами населения.

ПК 2.2. Мотивировать население различных возрастных групп к участию в физкультурно-спортивной деятельности.

ПК 2.3. Организовывать и проводить физкультурно-спортивные мероприятия и занятия.

ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль в процессе проведения физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.

ПК 2.5. Организовывать обустройство и эксплуатацию спортивных сооружений и мест занятий физической культурой и спортом.

ПК 2.6. Оформлять документацию (учебную, учетную, отчетную, сметно-финансовую), обеспечивающую организацию и проведение физкультурно-спортивных мероприятий и занятий и функционирование спортивных сооружений и мест занятий физической культурой и спортом.

ПК 3.1. Разрабатывать методическое обеспечение организации учебно-тренировочного процесса и руководства соревновательной деятельностью спортсменов в избранном виде спорта.

ПК 3.2. Разрабатывать методическое обеспечение организации и проведения физкультурно-спортивных занятий с различными возрастными группами населения.

ПК 3.3. Систематизировать педагогический опыт в области физической культуры и спорта на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.

ПК 3.4. Оформлять методические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.

ПК 3.5. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области образования, физической культуры и спорта.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность занимающихся физической культурой и спортом, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество учебно-тренировочного процесса и организации физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания и смены технологий.

ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья занимающихся.

ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих.

ОК 12. Владеть профессионально значимыми двигательными действиями избранного вида спорта, базовых и новых видов физкультурно-спортивной деятельности.

1.3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	20
в том числе: Углубленное изучение темы по дополнительным библиотечным и электронным источникам. Подготовка сообщений, докладов, рефератов, презентаций.	
Консультации	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ БИОХИМИИ

2.1. Тематический план и содержание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Основы общей физиологии. Тема 1. Введение.	Содержание учебного материала. 1. Предмет и задачи физиологии. Классификация физиологических дисциплин. Связь физиологии с другими науками. 2. Методы физиологических исследований. 3. Краткий исторический очерк развития физиологии. Развитие физиологии в России. 4. Значение физиологии для формирования научного мировоззрения.	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка сообщения о жизнедеятельности ведущих отечественных физиологов.	1	
Тема 2. Общая физиология возбуждения.	Содержание учебного материала. 1. Раздражители и раздражимость. Возбудимость и возбуждение. 2. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. 3. Мембранный потенциал. Законы раздражения. Реобазы и хронаксия. Изменения возбудимости ткани при возбуждении. Парабиоз.	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Вычертить графические схемы: парабиоза, изменения возбудимости ткани в процессе возбуждения и мембранного потенциала действия.	1	
Тема 3. Нервная система.	Содержание учебного материала. 1. Общая характеристика нервной системы. Строение нервной ткани. Рефлекторная деятельность центральной нервной системы. Виды рефлексов. Нервные центры их свойства. Торможение в центральной нервной системе. Координирующая роль ЦНС, пластичность нервной системы. 2. Спинной мозг. 3. Головной мозг - функции ствола и коры больших полушарий. Вегетативная нервная система.	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с анатомическим атласом, выполнение рисунка поперечного разреза спинного мозга, ствола головного мозга и зоны коры б/полушарий. Работа с дополнительными источниками по подготовке докладов: Физиологически активные пептиды мозга.	1	

	Психология и физиология сна. Физиологические и клинико-психологические аспекты боли.		
Тема 4. Физиология анализаторов.	Содержание учебного материала. 1. Понятие об анализаторах. Рецепторы их классификация и свойства. Зрительный анализатор. Слуховой анализатор. Двигательный анализатор. Восприятие времени. Вестибулярный анализатор. Кожный анализатор. Обонятельный и вкусовой анализаторы. Понятие об интерорецепторах.	1	2-3
	Практические занятия. Изучение работы двигательного и вестибулярного анализаторов. Изучение рефлекторных реакций зрачка и остроты зрения; определение остроты слуха.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Сообщение о работе дегустаторов. людей редкой профессии. Выполнение рисунков строения глаза, уха, вестибулярного аппарата. Выполнение рисунков различных форм рецепторов кожи.	1	
Тема 5. Высшая нервная деятельность.	Содержание учебного материала. 1. И.М.Сеченов и И.П.Павлов - создатели учения о высшей нервной деятельности. Понятие о врожденных формах поведения. 2. Условный рефлекс. Память. Торможение условных рефлексов. Аналитическая и синтетическая деятельность коры б/полушарий головного мозга. 3. Сон. Сигнальные системы действительности. 4. Динамический стереотип. Типы высшей нервной деятельности. 5. Особенности ВНД у детей и подростков.	1	2-3
	Практические занятия. Определение объема и вида памяти. Определение типа ВНД по характерным свойствам нервной системы.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка сообщения о нарушениях сна, гипнозе и сновидениях. Индивидуальное задание: пронаблюдать во время практики за двумя уч-ся, описать тип их нервной системы.	1	
Тема 6. Физиология двигательного аппарата.	Содержание учебного материала. 1. Роль движений. Строение двигательного аппарата. 2. Строение, функции и свойства скелетной мышцы. 3. Нервное волокно. Иннервация скелетных мышц. Нервно-мышечная передача. Механизм и режимы мышечного сокращения. Сила мышц. Механическая работа мышц. Утомление мышц и их	1	2-3

	причины. Мышечный тонус. Рефлексы положения тела.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Определение времени утомления при разной тяжести работы. Фиксация своих показателей силы кисти левой и правой рук утром и вечером. Выводы.	1	
Тема 7. Физиология пищеварения.	Содержание учебного материала. 1. Значение пищеварения и основные функции пищеварительного тракта. И. Павлов - создатель учения о пищеварении. 2. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке, двенадцатиперстной кишке. Пищеварение в тонких и толстых кишках. 3. Всасывание питательных веществ. Влияние мышечной работы на процессы пищеварения. Печень, ее значение и функции.	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение о совместимости пищевых продуктов. Сообщения о болезнях печени и о вредных привычках, нарушающих ее работу.	1	
Тема 8. Физиология и биохимия крови.	Содержание учебного материала. 1. Понятие о внешней и внутренней среде организма. 2. Понятие о крови. Форменные элементы крови и их функции. Количество, состав. Плазма крови. Органы кроветворения. Лимфа. Изменения в крови при разных видах деятельности.	1	2-3
	Практические занятия. Изучение элементов крови по рисункам и микропрепаратам.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка сообщения о правилах переливания крови. Подготовка доклада о болезнях крови: анемия, лейкозы, белокровие и др.	1	
Тема 9. Кровообращение.	Содержание учебного материала. 1. Понятие о системе кровообращения и ее функциях. 2. Размеры и физиологические свойства сердца. Фазы работы сердца. Механические, звуковые, электрические явления при работе сердца. Систолический и минутный объемы сердца. Факторы, обеспечивающие непрерывное движение крови в кровеносных сосудах. Скорость движения крови. Артериальное давление крови. Частота сердечных сокращений. Пульс. Движение крови по венам и капиллярам. Регуляция кровообращения. Кровообращение при мышечной работе. 3. Особенности кровообращения у детей и подростков.	1	2-3
	Практические занятия.	1	

	<p>Определение частоты пульса, артериального давления при помощи тонометра. Расчет по формулам ударного и минутного объема крови.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка сообщения «Кровообращение при мышечной работе». Выполнение рисунков: «Круги кровообращения», «Строение кровеносных сосудов».</p>	1	
<p>Тема 10. Физиология дыхания.</p>	<p>Содержание учебного материала. 1. Дыхательный аппарат человека. Внешнее и легочное дыхание. Перенос газов кровью. Обмен газами между кровью и тканями. Регуляция дыхания. Произвольное управление дыханием. Дыхание при мышечной деятельности. Дыхание при пониженном атмосферном давлении. Физиология вдоха и выдоха. Жизненная емкость легких. 2. Особенности дыхания детей и подростков. Типы дыхания.</p>	1	2-3
	<p>Практические занятия. Определение функционального состояния органов дыхания по частоте дыхания до и после нагрузки. Определение жизненной емкости легких при помощи сухого спирометра.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. На схеме изобразить положение грудной клетки, ее мышц и диафрагмы при вдохе и выдохе. Подготовка сообщения о глубинном погружении и «кессоновой» болезни.</p>	1	
<p>Тема 11. Обмен веществ и энергии.</p>	<p>Содержание учебного материала. 1. Понятие об обмене веществ. Обмен белков и его регуляция. Обмен углеводов и его регуляция. Обмен жиров и его регуляция. Водно-солевой обмен и его регуляция. 2. Особенности обменных процессов у детей и подростков. 3. Витамины. Авитаминозы. 4. Обмен энергии. Расход энергии при мышечной работе. 5. Физиологические основы питания.</p>	1	2-3
	<p>Практические занятия. Составление меню школьника среднего звена на один день по таблицам.</p>	2	
<p>Тема 12. Терморегуляция.</p>	<p>Содержание учебного материала. 1. Понятие о пойкилотермии, гомойотермии и терморегуляции. Значение терморегуляции. Температура тела человека. Пути поддержания постоянной температуры тела. Регуляция теплообмена. Терморегуляция при мышечной работе. 2. Особенности терморегуляции у детей. Физиологические механизмы закаливания.</p>	1	2-3

	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Работа с дополнительными источниками по подготовке сообщения о методике закаливания солнцем, воздухом, водой. Работа с дополнительными источниками по подготовке сообщения о мерах первой помощи при солнечном и тепловом ударе.</p>	1	
<p>Тема 13. Физиология выделения.</p>	<p>Содержание учебного материала. 1. Почки. Процессы мочеобразования и мочевыделения. Потоотделение.</p>	1	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Работа с анатомическим атласом по актуализации знаний строения почек. Выполнение рисунка «Продольный разрез почки». Работа с дополнительными источниками по подготовке сообщения об энурезе (ночном недержании).</p>	1	
<p>Тема 14. Физиология желез внутренней секреции.</p>	<p>Содержание учебного материала. 1. Понятие о железах внешней и внутренней секреции. Гормоны и их значение. Механизм действия гормонов. 2. Регуляции работы желез. Гипофиз. Щитовидная железа. Надпочечники. Роль гормонов при мышечной работе. Реакция напряжения - стресс.</p>	1	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Работа с анатомическим атласом, вычерчивание схемы расположения желез внутренней секреции. Работа с дополнительными источниками по подготовке сообщения о нарушениях, связанных с избытком или недостатком гормонов.</p>	1	
<p>Раздел 2. Основы физиологии спорта. Тема 1. Физиологическая характеристика мышечной работы.</p>	<p>Содержание учебного материала. 1. Предмет физиологии физических упражнений. Динамическая работа. Статическая работа.</p>	1	2-3
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Работа с дополнительными источниками по подготовке сообщения о жизнедеятельности Тарханова И.Р., Орбели Л.А., Лесгафта П.Ф. Работа с интернет-ресурсами по подготовке схемы мышечного сокращения и расслабления.</p>	1	
<p>Тема 2. Физиологическая классификация</p>	<p>Содержание учебного материала. 1. Общие принципы физиологической классификации физических упражнений. 2. Классификация циклических упражнений. 3. Классификация ациклических упражнений.</p>	1	2-3

спортивных упражнений.	Практические занятия. Составление энергетической и эргометрической характеристики анаэробных и анаэробных циклических спортивных упражнений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с конспектом лекции по составлению схемы-классификации спортивных упражнений.	1	
Тема 3. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности.	Содержание учебного материала. 1. Предстартовое и стартовое состояние. 2. Разминка. Вербатывание, "мертвая точка", "второе дыхание". 3. Состояние устойчивой работоспособности (устойчивое состояние). 4. Утомление. Восстановительный или после рабочий период. Средства, ускоряющие процессы восстановления. 5. Невроз.	1	2-3
Тема 4. Физиологические принципы занятий физической культурой и спортом.	Содержание учебного материала. 1. Основные функциональные эффекты тренировки. Пороговые (критические) нагрузки. 2. Специфичность тренировочных эффектов. Обратимость тренировочных эффектов. 3. Тренируемость. Принципиальные отличия спорта высших достижений и физической культуры.	1	2-3
	Практические занятия. Физиологически обоснованное планирование тренировочного процесса для школьников разного возраста с учетом вида спорта.	2	
Тема 5. Физиологическая характеристика отдельных видов спорта.	Содержание учебного материала. 1. Спортивная гимнастика. 2. Отдельные виды легкой атлетики. 3. Лыжные гонки. 4. Конькобежный спорт. 5. Велосипедный спорт. 6. Гребля. 7. Плавание. 8. Спортивные игры. 9. Тяжелая атлетика. 10. Борьба и искусственное снижение веса. 11. Альпинизм и горный туризм.	1	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся.	1	

	Работа с дополнительными источниками по подготовке реферата «Физиологическая характеристика отдельного вида спорта».		
Тема 6. Физиологические основы физических (двигательных) качеств.	Содержание учебного материала. 1. Физиологические основы мышечной силы. 2. Физиологические основы скоростно-силовых качеств (мощности). 3. Физиологические основы выносливости. 4. Физиологические основы спортивной техники.	1	2-3
	Практические занятия. Определение силы кисти, становой силы. Определение уровня выносливости с помощью нагрузочных тестов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с дополнительными источниками по ознакомлению с методом исследования спортсмена и основной используемой при этом аппаратурой. Составление таблицы основных показателей своего функционального состояния. Роль генетических и средовых факторов в развитии двигательных качеств.	1	
Тема 7. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды.	Содержание учебного материала. 1. Физические и физиологические механизмы теплоотдачи в условиях повышения температуры и влажности воздуха. Тепловая адаптация (акклиматизация). Питьевой режим. 2. Спортивная деятельность в условиях пониженной температуры воздуха (холода). 3. Острые физиологические эффекты пониженного атмосферного давления в горных условиях. Горная акклиматизация (адаптация к высоте). 4. Спортивная работоспособность в среднегорье и после возвращения на уровень моря. 5. Смена поясно-климатических условий. 6. Спортивная деятельность в условиях водной среды (при плавании). Механические факторы. 7. Максимальное потребление кислорода. Кислород транспортная система. 7. Локальные (мышечные) факторы при плавании. Терморегуляция.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с дополнительными источниками по составлению доклада «Современные технологии тренировки и адаптации в целях повышения работоспособности в особых условиях внешней среды».	1	
Тема 8. Некоторые	Содержание учебного материала. 1. Сон. Гиперсомния.	1	2-3

отклонения в состоянии организма.	2. Боль. Боли в мышцах. Судороги мышц. 3. Болевой печеночный синдром. 4. Бронхоспазм. 5. Нормализация массы тела.		
Тема 9. Физиологические основы тренировки разных контингентов населения.	Содержание учебного материала. 1. Физиологические особенности спортивной тренировки женщин. Зависимость функциональных возможностей организма от размеров тела. 2. Силовые, скоростно-силовые и анаэробные возможности женщин. 3. Аэробная работоспособность (выносливость) женщин. Менструальный цикл и физическая работоспособность. Физиологические особенности спортивной тренировки детей школьного возраста. 4. Индивидуальное развитие и возрастная периодизация. Возрастные особенности физиологических функций и систем. 5. Развитие движений и формирование двигательных (физических) качеств. 6. Физиологическая характеристика юных спортсменов.	2	2-3
	Самостоятельная работа обучающихся. Планирование тренировочного процесса женщин. Возможные положительные и отрицательные воздействия мышечных нагрузок на женский организм.	1	
Раздел 3. Основы биохимии. Тема 1. Общая характеристика метаболизма.	Содержание учебного материала. 1. Химический состав организма. 2. Общая характеристика обмена веществ и энергии.	1	2-3
Тема 2. Метаболизм отдельных групп веществ.	Содержание учебного материала. 1. Белки. Биологическая роль белков. Строение молекулы белка. Классификация белков. Физико-химические свойства белков. Катаболизм белков. 2. Ферменты. Строение ферментов. Механизм действия ферментов. Специфичность. Классификация и номенклатура ферментов. 3. Углеводы. Общая характеристика и классификация углеводов. Функции углеводов в организме. Строение и биологическая роль глюкозы и гликогена. Синтез и распад гликогена. Пути катаболизма углеводов.	3	2-3

	<p>4. Жиры. Химическое строение и биологическая роль жиров и липоидов. Переваривание и всасывание жиров. Катаболизм жиров. Синтез жиров. Строение мононуклеотидов. Строение нуклеиновых кислот. Переваривание нуклеиновых кислот. Катаболизм. Синтез нуклеотидов. Синтез нуклеиновых кислот.</p> <p>5. Содержание воды в организме. Физико-химические свойства воды. Биологическая роль воды. Поступление и выделение воды. Регуляция водного баланса и его нарушения. Содержание минеральных веществ и их роль.</p> <p>6. Общая характеристика витаминов.</p> <p>7. Общая характеристика гормонов. Биохимия крови.</p> <p>8. Химический состав и физико-химические свойства мочи.</p>		
	<p>Практические занятия. Содержание витаминов в пищевых продуктах и их суточная потребность для организма. Расчет энергетического эффекта полного распада некоторых веществ.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся. Работа с дополнительными источниками и интернет-ресурсами по проработке тем, составлению тезисов ответа: Химическая природа гормонов. Витаминоподобное вещество (холин). Роль железа, меди и цинка в биологических процессах. Молибден, ванадий и никель как кофакторы ферментов. Кремний как микроэлемент. Белки мышечной ткани. Пептиды нервной ткани. Гемофилия. Фибринолиз. Подагра. Кровь. Состав, функции отдельных компонентов. Холестерины. Атеросклероз. Роль печени в обмене витаминов. Заболевания печени (цирроз). Пеллагра. Вода как компонент живой материи. Антиоксиданты. Биохимические основы фармакологии и химиотерапии. Нарушения обмена биогенных аминов при психических заболеваниях. Физиологически активные пептиды мозга.</p>	1	
<p>Тема 3. Биохимия спортивной деятельности.</p>	<p>Содержание учебного материала. 1. Биохимия мышечной деятельности. Общая характеристика мышц. Строение мышечных клеток. Строение миофибрилл. Сокращение и расслабление мышцы. Количественные критерии путей ресинтеза АТФ, Аэробный путь ресинтеза АТФ. Анаэробные пути ресинтеза АТФ, Соотношения между различными путями ресинтеза АТФ при мышечной работе. Зоны относительной мощности мышечной работы. Биохимические сдвиги при мышечной работе. Основные механизмы нервно-гуморальной регуляции мышечной деятельности. Биохимические изменения в скелетных мышцах. 2. Биохимические сдвиги в головном мозге и миокарде. 3. Биохимические изменения в печени.</p>	3	2-3

	<p>4. Биохимические сдвиги в крови. 5. Биохимические сдвиги в моче. 6. Биохимические механизмы утомления. Охранительное или запредельное торможение. Нарушение функций вегетативных и регуляторных систем. Исчерпание энергетических резервов. Роль лактата в утомлении. Повреждение биологических мембран свободнорадикальным окислением. 7. Биохимические закономерности восстановления после мышечной работы. Срочное восстановление. Отставленное восстановление. Методы ускорения восстановления. 8. Биохимические закономерности адаптации к мышечной работе. Срочная (экстренная) адаптация. Долговременная (хроническая) адаптация. 9. Тренировочный эффект. Биологические принципы спортивной тренировки. 10. Биохимические основы работоспособности. Компоненты спортивной работоспособности. Алактатная работоспособность. Лактатная работоспособность. Аэробная работоспособность. Специфичность спортивной работоспособности. Возрастные особенности работоспособности. Биохимия и педагогические методы развития компонентов работоспособности. Биохимические способы повышения спортивной работоспособности. Общая характеристика фармакологических средств повышения работоспособности. Биохимическая характеристика отдельных классов фармакологических средств. 11. Допинги. Основы биохимии питания. Рациональное питание. 12. Биохимический контроль в спорте.</p>		
	Консультации	4	
	Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет анатомии и физиологии человека:

Основное оборудование: количество посадочных мест – 20 шт., доска меловая – 1 шт., стол для преподавателя – 1 шт., стул для преподавателя – 1 шт., шкаф книжный – 1 шт., стенд с государственной символикой – 4 шт., количество персональных компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации -1 (Монитор 17' Acer, системный блок: Процессор I Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU E8400 @ 3.00GHz, ОЗУ2 Гб, HDD 150 Гб) 1 экран Projecta, 1 проектор Sanyo PLC-XU

Лабораторный комплекс для учебной практической и проектной деятельности по биологии и экологии (ЛКБЭ) (договор №3190795056/45 от 20.06.2019, ХИМЛАБО): Реактивы. Инструменты. Лабораторная посуда. Металлические штативы и принадлежности. Средства измерения из стекла. Электрооборудование. Дополнительное оборудование. Цифровая лаборатория. Электронные средства измерения. Набор микропрепаратов. Цифровой микроскоп. Ноутбук: 14 дюймов; процессор 1,4 ГГц; оперативная память 1 Гб; HDD 320 Гб; Wi-Fi; Ethernet 10/100 Мбит/сек; USB 2.0; Windows 10.

Специализированное программное обеспечение: Методическое пособие по использованию ЛКБЭ (часть 1. Базовый и углубленный уровень). Методическое пособие по использованию ЛКБЭ (часть 2. Учебно-исследовательские и проектные работы), переносное оборудование: весы ЕК-6101i, рН-метр/ милливольтметр портативный МАРК-901, магнитная мешалка тип Н/180 F, дозатор механический 1-канальный варьировемого объема, 100-1000 мкл ДЮНИТ; вискозиметры разного диаметра, ареометры, термометры, химическая посуда специального назначения, мерная химическая посуда, химическая посуда общего назначения, металлическое оборудование (штативы, держатели, пинцеты, скальпели, зажимы, подставки и другое), химические реактивы, дидактические материалы, таблицы, схемы

Программное обеспечение: Microsoft Windows 7 Professional Russian (Academic Open license №47882164, бес-срочная), Microsoft Office 2007 RUS (лицензия №44216302, бессрочная), Winrar (электронная лицензия №RUK-web-1355405, бессрочная), Adobe Google Chrome (свободное); Adobe Acrobat Reader (свободное); Adobe Flash Player (свободное), Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows (лицензия №17E0200430130957417676, действительна с 30.04.2020-05.08.2022), Java(TM) 6 Update 26 (свободное), справочно-правовая система Консультант-Плюс (договор №2020-A0130 от 01.02.2020, срок действия до 31.12.2020)

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Капилевич, Л. В. Физиология человека. Спорт : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Капилевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 141 с. <https://urait.ru/bcode/456464>

2. Ершов, Ю. А. Биохимия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. А. Ершов, Н. И. Зайцева ; под редакцией С. И. Щукина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 323 с. <https://urait.ru/bcode/456586>

Дополнительные источники:

1. Чинкин, А.С. Физиология спорта : учебное пособие / Чинкин А.С., Назаренко А.С. — Москва : Спорт, 2016. — 120 с. <https://book.ru/book/926806>

2. Сеченов, И. М. Физиология нервной системы / И. М. Сеченов ; под общей редакцией К. М. Быкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 330 с. <https://urait.ru/bcode/454918>

Интернет-ресурсы:

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: <http://www.eLIBRARY.RU>
2. Ресурс Цифровые учебные материалы <http://abc.vvsu.ru/>
3. ЭБС «Руконт»: <http://www.rucont.ru/>
4. ЭБС «Юрайт»: <http://www.biblio-online.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного опроса по выполнению обучающимися индивидуальных и групповых заданий, сообщений, докладов, рефератов, презентаций в ходе самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
ознакомление с основными понятиями физиологии и биохимии, с терминологией, методами, применяющимися для изучения функций и систем организма человека	собеседование; письменная проверка усвоения; обсуждение в ходе опроса на практическом занятии.
ознакомление с работой системы крови, кровообращения, биохимическими изменениями в крови при двигательной деятельности.	
ознакомление с работой дыхательной, пищеварительной и выделительной систем, их возможности при физической работе.	
формирование представлений о высшей нервной деятельности, об аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий и теории функциональных систем как основы формирования двигательных навыков.	
Усвоенные знания:	
механизмы протекания основных физиологических процессов в организме человека.	контроль усвоения теоретического материала: диагностические задания, опросы, письменные работы; устный или письменный опрос
физиология нервно-мышечного аппарата, функциональная организация скелетных мышц.	
состав, объем и функции крови; сердце и его физиологические свойства. физиология дыхания; биохимические основы питания, обмена веществ и энергии. физиологические функции выделительной системы, тепловой обмен.	

физиология желез внутренней секреции,
сенсорных систем.
физиология ВНД, ЦНС и произвольных
движений
основы возрастной и спортивной
физиологии.
использование измерений и оценки
физиологических показателей организма.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

ОП.02 Физиология с основами биохимии

программы подготовки специалистов среднего звена
49.02.01 Физическая культура

Форма обучения: очная

Находка 2020

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине *ОП.021 «Физиология с основами биохимии»* разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура, утвержденного приказом Минобрнауки России от «11» августа 2014 г. № 976, примерной образовательной программой.

Разработчик(и): Бабич Е.В., преподаватель ОСПО филиала ФГБОУ ВО «ВГУЭС» в г. Находке.

Рассмотрена на заседании МПЦК от 30 марта 2020 г., протокол № 9

Председатель МПЦК  Фадеева Н.П.

1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее - КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП 02. «Физиология с основами биохимии».

КОС разработаны на основании:

- основной образовательной программы СПО по специальности 49.02.01 «Физическая культура».

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине, которая проводится в форме дифференцированного зачёта.

Код ОК, ПК	Код результата обучения	Наименование
ОК 1 -12 ПК 1.1 -1.8, ПК2.1-2.6, ПК3.1 -3.5	У1	- оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;
	У2	- использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой;
	У3	- оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;
	У4	- измерять и оценивать физиологические показатели организма человека.
	31	- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;
	32	- роль центральной нервной системы в регуляции движений;
	33	- биохимические основы развития физических качеств;
	34	-биохимические основы питания;
	35	- общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой;
	36	- механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности;
	37	-возрастные особенности биохимического состояния организма;
	38	- особенности физиологии детей, подростков и молодежи;
	39	- методы контроля;
	310	-физиологические основы спортивного отбора и ориентации;

	311	-физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;
	312	- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека;
	313	- взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма;
	314	- физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления;
	315	- физиологические основы тренировки силы, быстроты, выносливости;

2 Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых в процессе изучения

Код результата обучения	Содержание учебного материала (темы)	Тип оценочного средства	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
312	Тема 1.1 Общие закономерности физиологии	+	+
32	Тема 2.1. Нервная система	+	+
У3 32	Тема 2.2. Высшая нервная деятельность	+	+
36	Тема 2.3. Нервно-мышечный аппарат	+	+
У1	Тема 2.4. Произвольные движения	+	+
33	Тема 2.5. Сенсорные системы	+	+
У4	Тема 3.1. Кровь	+	+
У3	Тема 3.2. Кровообращение	+	+
У1	Тема 3.3. Дыхание	+	+
34	Тема 3.4. Пищеварение	+	+
35, 310	Тема 3.5. Обмен веществ и энергии	+	+
У3	Тема 3.6. Выделение	+	+
У1	Тема 3.7. Тепловой обмен	+	+
31	Тема 3.8. Внутренняя секреция	+	+
У2 312	Тема 4.1. Адаптация к физическим нагрузкам	+	+
У3	Тема 4.2. Функциональные состояния	+	+
У1	Тема 4.3. Физиологические основы работоспособности, утомления и восстановления	+	+

310,311	Тема 5.1. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств.	+	+
У1	Тема 5.2. Особенности спортивного отбора и ориентации.	+	+
311	Тема 6.1. Общие физиологические закономерности роста и развития организма человека.	+	+
У3	Тема 6.2. Физиологические особенности детей, подростков и молодежи.	+	+

3 Структура банка контрольных заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации

Тип контрольного задания	Количество контрольных заданий (вариантов)	Общее время выполнения обучающимися контрольных заданий
Текущий контроль		
4.1.Тема 2.1. Нервная система. Тест№ 1.Нервная система	2	1ч. 20 мин.
4.1Тема 2.5. Сенсорные системы Тест №2. «Физиология нервной системы и сенсорных систем».	2	1ч. 30 мин.
4.1. Тема 3.1. Кровь. Тема 3.2. Кровообращение. Тест №3: «Кровь. Кровообращение»	1	1ч. 10 мин.
4.1. Тема 3.4. Пищеварение. Тест № 4. Пищеварительная система.	1	1ч. 20 мин.
4.1. Тема 3.4. Пищеварение. Тест №5. Общие вопросы физиологии пищеварения.	1	45 мин.
4.1. Тема 3.6. Выделение. Тест №6..Выделительная и репродуктивная система.	1	60 мин.
4.1. Тема 4.1. Адаптация к физическим нагрузкам	1	60 мин.
4.1.Тема 6.2. Физиологические особенности детей, подростков и молодежи. Тест №7. «Возрастная анатомия и физиология»	2	1ч.20 мин.

4. Структура контрольных заданий

Тестовые задания

4.1. Тема 2.1. Нервная система. Тест№ 1: «Нервная система»

Примечание. Вариант первый-нечетные вопросы, вариант второй - четные вопросы

Укажите правильный ответ и дополните его.

1. Физиология изучает...а) строение организма человека...б) функции организма человека..... в) внешние формы и пропорции...
2. Функцию органа можно изучать не только в целом организме, но и изолировано от него. Этот метод называется...а) перфузииб) хронический экспериментов) электроэнцефалография...г) соматометрический метод..
3. Живая клетка, как сложная функциональная система обладает рядом свойств (дополните ответ):
1-обмен веществ; 2-рост; 3-движение; 4-раздражимость; 5-
4. Возбудимыми являются ткани, способные генерировать потенциал действия (возбуждаться) - это а) эпителиальная и соединительная ткани..б) хрящевая и кровь...в) нервная и мышечная..... г) ретикулярная и костная..
5. Сущность процесса возбуждения заключается в том, что...а) все клетки организма имеют электрический заряд, обеспечиваемый неодинаковой концентрацией анионов и катионов внутри и вне клетки б) все клетки организма имеют электрический заряд, обеспечиваемый одинаковой концентрацией анионов и катионов внутри и вне клетки..в) кальций в свободном состоянии находится в основном вне клетки...г) K^+ из клетки выходит в значительно большем количестве..
6. Рефлекс -это...а) ответная реакция на внешние и внутренние раздраженияб) полная невозбудимость клетки..в) это скорость протекания одного цикла возбуждения..г) это наименьшая сила раздражителя, способная вызвать возбуждение...
7. Лабильность, или функциональная подвижность (Н. Е. Введенский) — это.... а) повышение тонуса сосудов вследствие повышения возбудимости нервно мышечных элементов...б)это скорость протекания одного цикла возбуждения, то есть ПДв) это наименьшая сила тока, способная вызвать импульсное возбуждение, г) наименьшее время, в течение которого должен действовать раздражитель пороговой силы, чтобы вызвать возбуждение
8. Количество спинномозговых сегментов у человека? а) 12 пар...б)24 пары..в) 31 пара....Г) 7 пар...
- 9.Что происходит при нарушении деятельности мозжечка?а) нарушение координации движений ... б) понижение чувствительности вкусовых рецепторов..в) потеря зрения...г) потеря слуха...
10. Временно господствующая рефлекторная система называетсяа) синапсом...б) автономной..в) доминантой г) рецессивой..
11. Крыша, покрывка, ножки, водопровод - образования отдела головного мозга..а) средний мозг .. б) продолговатый мозг..в) промежуточный мозг..г) конечный мозг..
12. Перечислите из чего состоит нервно-мышечный синапс (ответ укажите на схеме, сверху вниз).

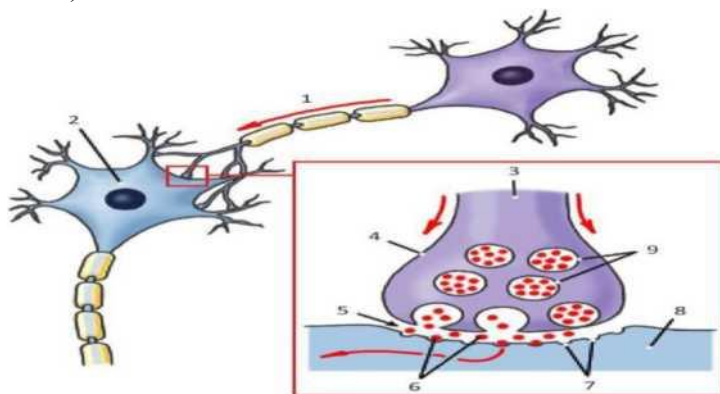


Рис 1.

13. Как называется участок спинного мозга с 4-мя корешками, 2-мя спинномозговыми узлами, 2-мя спинномозговыми нервами?а) синапс..б) сегмент....в) гипофиз..г) отрывок...

14.1) Укажите на рисунке «рефлекторная дуга» афферентный путь, эфферентный путь 2) на рисунке подпишите чувствительный нейрон, вставочный нейрон и двигательный нейрон.

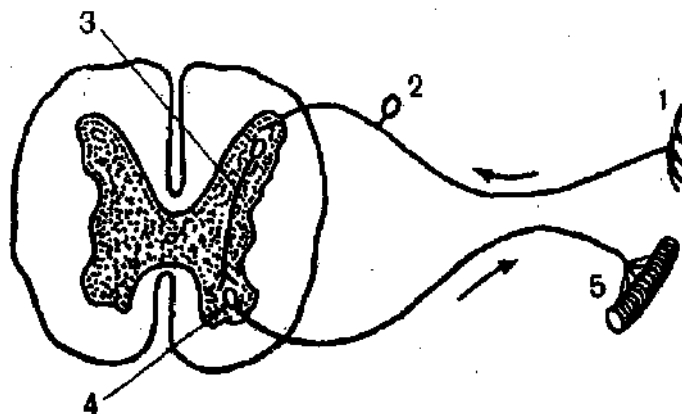


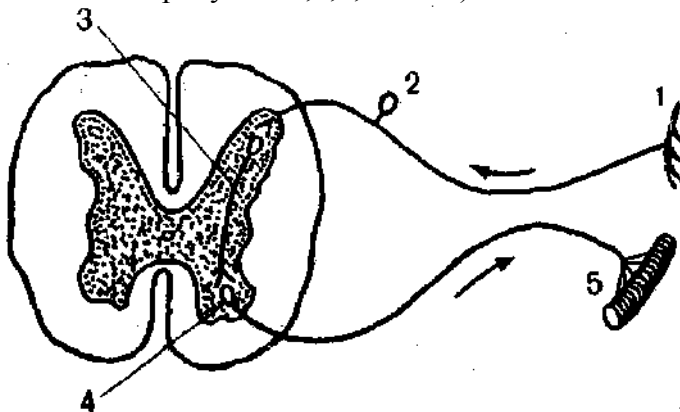
Рис.2

15. На рис.3 показано проведение нервного импульса. Какой тип проведения нервного импульса изображен на рисунке?

Рис.3

16. При передаче возбуждения в синапсах выделяются химически активные вещества, которые способны изменять проницаемость мембраны а) медиаторы.... б) рецепторы.. в) эффекторы.. г) витамины..
17. С какой скоростью распространяются нервные импульсы? а) 100 км/ч... б) 200 км/ч... в) 300 км/ч.... г) 50 км/ч..
18. Двигательная область коры больших полушарий... а) предцентральная извилина б) постцентральная извилина... в) височная извилина.. г) центральная извилина..
19. Слуховая зона в коре больших полушарий.... а) затылочная.. б) височная..... в) теменная.. г) лобная..
20. Укажите свойство, которое у скелетной поперечно-полосатой ткани отсутствует) сократимость; б) возбудимость; в) автоматия; г) проведение возбуждения.
21. Окончание аксона двигательного нерва и расположенный напротив него участок мембраны наружной плазматической мембраны скелетного мышечного волокна образуют сложную структуру, которая обеспечивает химическую передачу возбуждения с нерва на мышцу. Из нервного окончания выделяется низкомолекулярное химическое соединение (ацетилхолин) Мембрана мышечного волокна содержит рецепторы к этому химическому соединению и фермент, который разрушает это химическое соединение. Как называется такое нервно-мышечное соединение? а) симпласт.. б) синапс.... в) симфиз... г) эфапс..
22. Белое вещество мозга отличается от серого тем, что оно: а. состоит в основном из аксонов... б. содержит много жироподобного вещества... в. осуществляет проводниковую функцию.... г. все ответы верны.....
23. Вставочные нейроны: а. управляют работой в внутренних органов б. находятся вне центральной нервной системы в. осуществляют связь между чувствительными и двигательными нейронами.
24. Продолговатый мозг регулирует: а. пищеварение б. дыхание в. сердечную деятельность г. верны все ответы
25. Поверхность мозжечка образована: а. серым веществом б. белым веществом в. соединительной тканью г. эпителиальной тканью
26. Поверхность больших полушарий головного мозга образована: а. серым веществом б. белым веществом в. соединительной тканью г. эпителиальной тканью

27. Одна из самых глубоких борозд коры больших полушарий: а. отделяет лобную долю от теменной б. отделяет теменную долю от затылочной в. делит лобную долю на две половины г. делит теменную долю на две половины
28. Зрительная зона коры головного мозга расположена в: а. лобной доле коры б. височной доле коры в. затылочной доле коры г. теменной доле коры
29. Центр рвоты расположен в: а) продолговатом мозге б) среднем мозге в) промежуточном мозге г) коре больших полушарий.
30. Центры кашля и чихания находятся в: а. спинном мозге б. продолговатом мозге в. среднем мозге г. переднем мозге
31. Центры первичной обработки зрительной и слуховой информации расположены в: а. спинном мозге б. продолговатом мозге в. среднем мозге г. мозжечке
32. Симпатическая нервная система стимулирует: а. сердечную деятельность б. выделительную систему в. пищеварительную систему г. слуховое восприятие
33. Блуждающий нерв является частью системы: а. парасимпатической б. симпатической в. зрительной г. обонятельной
34. Потенциал действия обусловлен преимущественно пассивным транспортом в клетку ионов? 1) натрий... 2) калий... 3) хлора... 4) кальция..
35. Величина мембранного потенциала зависит в основном от неравномерного распределения снаружи и внутри клетки ионов: а) калий.. б) натрий ... в) хлор.. г) кальций...
36. Наибольшей возбудимостью обладает: а) секреторная ткань.. б) нерв . в) сердечная мышца... г) неисчерченная мышечная ткань..
37. Раздражитель такой силы, который не вызывает видимых изменений, но обуславливает возникновение физико-химических сдвигов в возбудимых тканях это? а) надпороговый.. б) подпороговый... в) пороговый г) максимальный...
38. Раздражитель, сила которого выше чем сила порогового раздражителя, это? а) надпороговый.... б) подпороговый.. в) пороговый.. г) максимальный...
39. В каких участках рефлекторной дуги происходит задержка проведения возбуждения? (покажите на рисунке: 1,2,3,4 или 5).



40. Возбуждающий медиатор оказывает влияние на постсинаптическую мембрану.. а) понижает проницаемость мембраны.. б) повышает проницаемость мембраны в) защищает мембрану.. г) ускоряет торможение на постсинаптической мембране.
41. В естественных условиях потенциал действия (ПД) преимущественно возникает на мембране участка нейрона.. а) тела нейб) дендрита.. в) пресинаптической.. г) начального сегмента аксона..
42. Возбуждение в безмиелиновых нервных волокнах распространяется.. а) скачкообразно, «перепрыгивая» через участки волокна, покрытые миелиновой оболочкой... б) непрерывно, в направлении движения аксоплазмы..... в) волнообразно.. г) вдоль всей мембраны от возбужденного участка к

расположенному рядом невозбужденному участку..

43. В естественных условиях потенциал действия в нейроне возникает..

а) в синапсе..... б) в области дендритов.. в) в теле нейрона. г) в начальном сегменте аксона...

44. Нервным центром называется морфо-функциональное объединение нервных клеток: а) необходимых для восприятия информации.. б) необходимых и достаточных для восприятия и сохранения информации.. в) необходимых и достаточных для регуляции определенной функции

45. Возбуждение в нервном центре распространяется:

а) от афферентного нейрона через промежуточные к эфферентному ...

б) от промежуточных нейронов через афферентный к эфферентному..

в) от эфферентного нейрона через промежуточные к афферентному....

г) от промежуточных нейронов через эфферентный к афферентному...

46. Для нейронов доминантного очага не характерна) способность к суммации возбуждений.. б) способность к трансформации ритма.. в) высокая лабильность.. г) низкая лабильность

47. Нервные центры не обладают свойством: а) пластичности...

б) двустороннего проведения возбуждения..... в) способности к трансформации ритма... г) способности к суммации возбуждений....

д) высокой чувствительности к химическим раздражителям..

48. В каком отделе головного мозга находится «красное ядро»? а) средний мозг.... б) продолговатый мозг.. в) промежуточный мозг.. г) конечный мозг..

49. По каким нервным волокнам импульс передаётся быстрее

Ключи: 1-б; 2-а; 3-размножение; 4-в; 5-а; 6-а; 7-б; 8-в; 9-а; 10-в; 11-а; 12-пресинаптическая мембрана, синоптическая щель, постсинаптическая мембрана; 13-б; 14-1)2,4; 15 - сальтарно (скачкообразно); 16-а; 17-в; 18-а; 19-б; 20-в; 21-б; 22-г; 23-в; 24 г; 25-а; 26 -а; 27-а; 28-в; 29-а; 30-б; 31-в; 32-а; 33-б; 34-1; 35-б; 36-б; 37-в; 3-а; 39-5; 40-б; 41-а; 42-б; 43-а; 44-в; 45-а; 46-г; 47-б; 48-а; 49-1); 50-а.

Тема 2.5 Сенсорные системы. Тест №2: «Физиология нервной системы и сенсорных систем»

Выберите один правильный ответ

Примечание. Нечетные вопросы - первый вариант; Четные вопросы - второй вариант

1. Кто является основателем психофизиологической теории рефлекса? 1) Ф. Мажанди;

2) Ч. Белл; 3) И. Прохаска; 4) И.П. Павлов.

2. Какой принцип координации рефлекторной деятельности обеспечивает передачу в центр информации о совершенном действии? 1) принцип доминанты; 2) принцип конвергенции; 3) принцип дивергенции; 4) принцип обратной связи.

3. Принцип конвергенции заключается в том, что: 1) на одном нейроне сходится информация от нескольких нейронов; 2) возбужденный центр тормозит соседние; 3) возбуждение распространяется из одного нервного центра на несколько других; 4) все неверно.

4. Электрический заряд нервной клетки в покое: 1) отрицательный; 2) положительный; 3) нейтральный; 4) зависит от типа клетки.

5. Какой потенциал клетки подчиняется закону «все или ничего»? 1) потенциал покоя; 2) потенциал действия; 3) возбуждающий постсинаптический потенциал; 4) тормозной постсинаптический потенциал.
6. Какие ионы входят в клетку при деполяризации? 1) K^+ ; 2) Na^+ ; 3) Cl^- ; 4) Ca^{+} .
7. Электрический заряд нервной клетки при возбуждении: 1) отрицательный; 2) положительный; 3) нейтральный; 4) зависит от типа клетки.
8. От чего зависит скорость проведения нервного импульса? 1) от длины аксона; 2) от размера нервной клетки; 3) от толщины миелиновой оболочки; 4) от толщины мембраны нейрона.
9. Что **НЕ** является функцией нейроглии? 1) трофическая функция; 2) участие в проведении нервного импульса; 3) генерация нервного импульса; 4) иммунная функция.
10. Какова сущность постсинаптического торможения? 1) на постсинаптической мембране возникает возбуждающий постсинаптический потенциал (ВПСП); 2) на постсинаптической мембране исчезают белки, разрушающие медиатор; 3) на постсинаптической мембране появляются белки, разрушающие медиатор; 4) на постсинаптической мембране возникает тормозной постсинаптический потенциал (ТПСП).
11. Что характерно для электрического синапса? 1) наличие медиаторов, способствующих передаче сигнала от клетки к клетке; 2) большая синаптическая щель; 3) малая синаптическая щель; 4) передача сигнала от клетки к клетке осуществляется с помощью нейротрансмиттеров.
12. Процесс возбуждения нервной клетки связан с: 1) деполяризацией; 2) гиперполяризацией; 3) изменения токов калия, натрия, кальция через мембрану; 4) изменение токов адреналина и ацетилхолина через мембрану.
13. Тормозным медиатором в ЦНС всегда является: 1) дофамин; 2) ГАМК; 3) глутамат; 4) норадреналин.
14. Что является медиаторами-нейропептидами? 1) дофамин; 2) глутамат; 3) опиоиды; 4) серотонин.
15. Иррадиация возбуждения - это: 1) концентрация возбуждения в одном центре; 2) возникновение возбуждения центр тормозит соседние; 3) распространение возбуждения из одного центра в несколько других; 4) возникновение торможения в ранее возбужденном центре.
16. Совместная работа мотонейронов, иннервирующих мышцы сгибателей и разгибателей, - это пример принципа: 1) реципрокного торможения; 2) общего конечного пути; 3) конвергенции; 4) иррадиации.
17. Что характерно для химического синапса? 1) наличие медиаторов, способствующих передаче сигнала от клетки к клетке; 2) большая синаптическая щель; 3) малая синаптическая щель; 4) передача от клетки к клетке осуществляется с помощью нейротрансмиттеров.
18. Назовите звенья рефлекторной дуги: 1) возбуждающие; 2) тормозная; 3) сенсорная; 4) центральная.

19. Назовите характеристики рефлекса с наименьшим латентным периодом: 1) полисинаптический; 2) моносинаптический; 3) сложный; 4) двигательный.
20. Назовите основную функцию спинного мозга: 1) рефлекторная; 2) тормозная; 3) переключательная; 4) когнитивная.
21. Дыхательный центр расположен: 1) в продолговатом мозге; 2) в среднем мозге; 3) в промежуточном мозге; 4) в коре больших полушарий.
22. Какие рефлексы относятся к рефлексам продолговатого мозга? 1) рефлекс мышц антагонистов; 2) вестибулярный; 3) дыхательный; 4) глагодвигательный.
23. Назовите центры которые расположены в продолговатом мозге? 1) центр чихания; 2) центр зрения; 3) пищевой центр; 4) половой.
24. Назовите основные функции мозжечка: 1) мышление; 2) память; 3) поддержание равновесия; 4) управление мышцами, связанными с речью.
25. Определите роль древнего отдела мозжечка: 1) регуляция коры; 2) регуляция простых движений конечностей; 3) регуляция тонких движений конечностей; 4) регуляция сердечного ритма.
26. Что относится к мозжечковым расстройствам? 1) парез; 2) атония; 3) паралич; 4) атаксия.
27. Полостью промежуточного мозга является: 1) Silvioev водопровод; 2) третий желудочек; 3) четвертый желудочек; 4) подпаутинное пространство.
28. Назовите функцию красного ядра: 1) эмоции; 2) сенсорная функция; 3) экстрапирамидная; 4) пирамидная.
29. Каковы функции таламуса? 1) вегетативная; 2) сенсорная; 3) экстрапирамидная; 4) пирамидная.
30. Определите функции гипоталамуса? 1) нейросекреторная; 2) двигательная; 3) вегетативная; 4) чувствительная.
31. Назовите гормон, действующий на переднюю долю гипофиза? 1) либерин; 2) сератонин; 3) стацин; 4) дофамин.
32. Назовите функцию ретикулярной формации? 1) поддержание активности головного мозга; 2) двигательная функция; 3) вегетативная; 4) функция памяти.
33. С каким ученым связано открытие ретикулярной формации? 1) П.К. Анохин; 2) М. Сеченов; 3) Э. Морuzzi; 4) П. Мэчун.
34. Основная функция ретикулярной формации: 1) общее активирующее влияние, поддержание тонуса коры больших полушарий; 2) тормозное влияние на кору больших полушарий; 3) регуляция эмоций; 4) поддержание позы.
35. Латерализованной функцией полушарий является: 1) речь; 2) память; 3) сознание; 4) мышление.
36. Функцией лобных отделов мозга является: 1) сенсорная; 2) двигательная; 3) мышление; 4)

вегетативная.

37. Ритм спокойного бодрствования электроэнцефалограммы называется: 1) альфаритм; 2) бетаритм; 3) тетаритм; 4) дельтаритм.
38. Каков основной физиологический показатель детектора лжи? 1) вызванные потенциалы; 2) сверхмедленная активность; 3) кожногальваническая реакция. 4) нейронная активность.
39. Что является вызванными потенциалами? 1) симпатический и парасимпатический; 2) первичный и вторичный; 3) вентральный и дорсальный; 4) возбуждающий и тормозной.
40. Какая основная функция лимбической системы? 1) эмоциональная; 2) сенсорная; 3) экстрапирамидная; 4) зрительная.
41. Лимбическая кора расположена: 1) в глубине височной доли; 2) на базальной поверхности полушария; 3) в затылочной коре; 4) на медиальной стенке полушария.
42. Кто из ученых предложил термин «Лимбическая система»? 1) П.К.Анохин; 2) Ф. Мажанди.; 3) П. Мак Лин; 4) Ч.Шеррингтон.
43. Что является структурой стриатума? 1) миндалина; 2) красное ядро; 3) хвостатое ядро; 4) голубое пятно.
44. Зависимость степени ощущений от силы стимула описывается законом: 1) закон Белла - Мажанди; 2) закон П.К. Анохина; 3) закон Вебера - Фехнера; 4) закон Ч. Шеррингтона.
45. Каков синоним сенсорной функции мозга? 1) афферентная функция; 2) эфферентная функция; 3) восходящая функция; 4) нисходящая функция.
46. Назовите фазы сна? 1) быстрый сон; 2) спокойный сон; 3) охранительный; 4) тормозной.
47. Каков ритм электроэнцефалограммы глубокого сна? 1) альфа ритм; 2) бета ритм; 3) тета ритм; 4) дельта ритм.
48. Где здесь синонимы? 1) эфферентный - тормозный; 2) афферентный - сенсорный; 3) эфферентный - вставочный; 4) афферентный - двигательный.
49. Кортиковые центры зрения находятся в: 1) височной доле; 2) затылочной доле; 3) теменной доле; 4) лобной доле.
50. Кортиковые центры слуха находятся в: 1) височной доле; 2) затылочной доле; 3) теменной доле; 4) лобной доле.
51. Чувствительные корковые центры находятся в: 1) височной доле; 2) затылочной доле; 3) теменной доле; 4) лобной доле.
52. Чувствительные корковые центры находятся в: 1) височной доле; 2) затылочной доле; 3) теменной доле; 4) лобной доле.
53. Участок мозга, управляющий биоритмами: 1) мозжечок; 2) гипоталамус; 3) кора полушарий; 4) эпифиз.
54. Подкорковые центры зрения и слуха расположены в: 1) гипоталамус; 2) средний мозг;

3) продолговатый мозг; 4) базальные ядра.

55. Передние рога спинного мозга содержат: 1) вставочные нейроны; 2) восходящие пути; 3) двигательные нейроны; 4) чувствительные нейроны.

56. Задние рога спинного мозга содержат: 1) вставочные нейроны; 2) восходящие пути; 3) двигательные нейроны; 4) чувствительные нейроны.

57. Какова основная структура, обеспечивающая оптимальный уровень активации в мозге при бодрствовании? 1) ретикулярная формация; 2) красные ядра; 3) лимбическая система; 4) nigrostriatalная система.

58. Десятая пара черепно-мозговых нервов содержит: 1) двигательные соматические нейроны; 2) двигательные вегетативные нейроны; 3) чувствительные вегетативные нейроны; 4) чувствительные соматические нейроны.

59. К чисто двигательным черепно-мозговым нервам относят: 1) V пара; 2) X пара; 3) XII пара; 4) VIII пара.

60. Какой черепно-мозговой нерв не имеет в своём составе вегетативного звена? 1) языкоглоточный; 2) лицевой; 3) блуждающий; 4) добавочный.

61. Зоны зрительного анализатора находятся в: 1) затылочной коре; 2) височной коре; 3) теменной коре; 4) лобной коре.

62. Зоны слухового анализатора находятся в: 1) затылочной коре; 2) височной коре; 3) теменной коре; 4) лобной коре.

63. Зоны тактильного анализатора находятся в: 1) затылочной коре; 2) височной коре; 3) теменной коре; 4) лобной коре.

4.1. Тема 3.1. Кровь. Тема 3.2. Кровообращение. Тест №3: «Кровь. Кровообращение»

В заданиях 1- 10 выберите один правильный ответ. 1. Где начинается большой круг кровообращения? а) в правом желудочке; б) в левом желудочке; в) в артериях.

2. Лейкоциты участвуют: а) в свертывании крови; б) переносе кислорода от легких к тканям; в) переносе углекислого газа от тканей к легким; г) переваривании и обезвреживании бактерий и чужеродных веществ.

3. Кровь образована тканью: а) нервной; б) соединительной; в) мышечной; г) эпителиальной.

4. При переливании крови во всех случаях врач должен знать: а) группу крови донора и больного; б) группу крови больного и его резус- фактор; в) группу крови и резус-фактор больного и донора; г) группу крови и резус-фактор донора.

5. Малокровием называется состояние организма, при котором в нем: а) уменьшается количество крови; б) уменьшается количество лейкоцитов; в) увеличивается количество лейкоцитов; г) уменьшается количество эритроцитов или содержание гемоглобина.

6. Благодаря иммунитету организм защищает себя: а) от потери крови; б) чужеродных живых

тел и веществ; в) свертывания крови г) отравления угарным газом.

7. Наибольшее влияние на кровяное давление оказывает: а) количество витаминов в пище;

б) работа сердца; в) количество кислорода в окружающей среде; г) сокращение диафрагмы.

8. Углекислый газ образуется в организме: а) в легких; б) клетках тела; в) легочных капиллярах; г) капиллярах большого круга.

9. Кровь в легких отдает: а) кислород; б) углекислый газ; в) азот; г) инертные газы.

10. Что измеряется спирометром? а) давление крови; б) температура тела; в) пульс; г) жизненная емкость легких.

В заданиях 11- 15 выберите три правильных ответа.

11. Венозная кровь течет 1. из правого предсердия в правый желудочек 2. из левого предсердия в аорту 3. из левого предсердия в левый желудочек 4. в нижней и верхней полых венах 5. из легочных вен в правое предсердие 6. из правого желудочка в легочные артерии

12. Внутреннюю среду организма человека составляют А) кровь Б) межклеточное вещество В) тканевая жидкость Г) лимфа Д) плазма Е) гормоны

13. Форменными элементами крови являются А) эритроциты Б) плазма В) лейкоциты Г) гемоглобин Д) тромбоциты Е) фибрин

14. Укажите органы кроветворения А) селезенка Б) желтый костный мозг В) красный костный мозг Г) лимфатические узлы Д) печень Е) поджелудочная железа

15. По артериям большого круга кровообращения у человека течет кровь

1) от сердца 2) к сердцу 3) насыщенная углекислым газом 4) насыщенная кислородом

5) быстрее, чем в других кровеносных сосудах 6) медленнее, чем в других кровеносных сосудах

В вопросах 16 - 18 установите соответствие между позицией из первого столбика и позицией из второго.

16. Установите соответствие между функцией форменного элемента крови и группой, к которой он относится

1. эритроциты 2. лейкоциты

а) переносят O_2 от органов дыхания к клеткам тела б) захватывают и переваривают чужеродные тела в) удаляют CO_2 из клеток и тканей г) не имеют ядра д) вырабатывают антитела е) имеют ядро

17. Установите соответствие между функцией форменного элемента крови и группой, к которой он относится

1. Артерии 2. Вены

а) сосуды несущие кровь от сердца б) сосуды несущие кровь к сердцу в) стенки толстые и

упругие г) сосуды впадают в левое предсердие д) сосуды отходят от правого желудочка е) имеют клапаны

18. Установите соответствие между камерой сердца и видом крови у человека.

Х.Камеры сердца П.Вид крови 1) артериальная 2) венозная

А) левое предсердие Б) правое предсердие В) левый желудочек Г) правый желудочек

В заданиях 19 - 20 дайте развёрнутый ответ на вопрос.

19. Почему под жгут, который накладывают для остановки кровотечения из крупных кровеносных сосудов кладут записку с указанием времени его наложения?

20. Перечислите функции лейкоцитов.

4.1. Тема 3.4. Пищеварение. Тест №4: «Пищеварительная система».

1. При глотании мягкое небо закрывает: а) зев б) носоглотку в) гортань г) пищевод

2. Главные клетки желудочных желез вырабатывают: а) гастрин б) мукоидный секрет в) пепсиноген г) соляную кислоту

3. Слизистая преддверия рта образует: а) уздечку верхней губы б) уздечку языка в) бахромчатые складки

4. Эвакуации пищи из желудка в 12-п кишку способствуют движения желудка :а) антиперистальтические б) тонические в) систолические г) перистальтические

5. Энтерокиназа осуществляет: а) расщепление клетчатки б) превращение трипсиногена в трипсин в) эмульгирование жиров г) стимуляцию желчеотделения

6. Фатеров сосочек - место впадения общего желчного и панкреатического протоков, расположен: а) в восходящей части 12-п кишки б) в горизонтальной части 12-п кишки в) в луковице 12-п кишки г) в нисходящей части 12-п кишки

7. Диафрагма полости рта образована: а) мягким небом б) твердым небом в) надподъязычными мышцами г) щеками

8. Выводной проток околоушной слюнной железы открывается: а) в области дна ротовой полости на подъязычном мясе б) на слизистой щеки, напротив 7 верхнего зуба в) на слизистой щеки, напротив 7 нижнего зуба

9. Реакция слюны: а) кислая б) щелочная в) слабо-щелочная г) нейтральная

10. Бактерицидное вещество, содержащееся в слюне: а) муцин б) лизоцим в) птиалин г) гастромукопротеин

11. Обкладочные клетки желудочных желез вырабатывают: а) мукоидный секрет б) пепсиноген в) гастрин г) соляную кислоту

12. Отношение поджелудочной железы к брюшине: а) экстраперитонеальное б) интраперитонеальное в) мезоперитонеальное

13. Вырабатываемое желудком вещество, необходимое для всасывания витамина В 12
а) гастрин б) гастрон в) лизоцим г) гастромукопротеин
14. Отделом тонкой кишки является: а) слепая б) двенадцатиперстная в) прямая г) ободочная
15. Время нахождения пищи в желудке: а) 4 - 10 часов б) 1 - 2 часа в) 30 -60 минут
16. Отдел кишечника, в котором расположены Пейеровы бляшки: а) 12-п кишка б) сигмовидная кишка в) подвздошная кишка г) прямая кишка
17. Орган брюшной полости, расположенный интраперитонеально: а) поджелудочная железа б) желудок в) восходящая ободочная г) прямая кишка
18. В области впадения тонкой кишки в толстую располагается: а) Баугиниева заслонка б) Фатеров сосочек в) Пейеровы бляшки
19. Суточное количество желудочного сока составляет: а) 1 - 1,5 л, б) 2 - 2,5 л, в) 2,5 - 3,0 л, г) 0,5 - 1,0 л.
20. В состав желчи входит: а) пепсиноген б) урохром в) холестерин г) соляная кислота
21. Перемешиванию пищи в желудке способствуют: а) тонические движения б) перистальтические в) антиперистальтические
22. Продуктами расщепления белков являются: а) моносахариды б) аминокислоты
в) ферменты г) глицерин и жирные кислоты
23. Продуктами расщепления углеводов являются: а) моносахариды б) аминокислоты
в) ферменты г) глицерин и жирные кислоты
24. Продуктами расщепления жиров являются: а) моносахариды б) аминокислоты в) ферменты г) глицерин и жирные кислоты
25. В результате гниения в толстом кишечнике образуется: а) фенол, б) креатинин, в) уробилин, г) аммиак.

Эталоны ответов

1б, 2 в, 3 а, 4 г, 5 б, 6г, 7 в, 8 б, 9в, 10б, 11г, 12а, 13г, 14б, 15а, 16в, 17б, 18а, 19б, 20в, 21а, 22б, 23а, 24г,

4.1. Тема 3.4. Пищеварение. Тест №5: « Общие вопросы физиологии пищеварения».

1. Основным типом пищеварения у человека является: 1.симбионтное; 2.аутолитическое;
3. собственное*; 4. Внутриклеточное.
2. Преимущество процессов переработки пищи в различных отделах желудочно-кишечного тракта отражает принцип:1. поэтапного метаболизма; 2. трехстадийности

пищеварения; 3. пищеварительного конвейера*; 4. реципрокности

3. Процесс пищеварения длится у человека суток (1-3).

4. Наиболее полное перечисление функций желудочно-кишечного тракта - это: 1. моторная, секреторная, экскреторная, всасывание 2. моторная, секреторная, всасывание, экскреторная, инкреторная* 3. моторная, секреторная, всасывание, инкреторная 4. моторная, секреторная, всасывание, экскреторная, инкреторная, дыхательная

5. Основой секрета, выделяемого пищеварительными железами, является , которая поступает в секреторные клетки из по градиенту осмотического давления. Вставьте пропущенные слова, выбрав наиболее правильный ответ. 1. вода лимфатических сосудов 2. электролиты..... кровеносных капилляров 3. ферменты лимфатических сосудов 4. вода кровеносных капилляров*

6. Функциональное разделение отдела ЖКТ за счет работы сфинктеров обеспечивается:

1. перистальтикой; 2. ритмической сегментацией; 3. систолой антрума; 4.тоническими сокращениями*.

7. Миогенный механизм моторики ЖКТ обеспечивается таким свойством гладкой мускулатуры как(*автоматия*).

8. Основными гуморальными факторами, регулирующими деятельность ЖКТ, являются:

1. электролиты и метаболиты; 2. медиаторы и модуляторы; 3. нутриенты и гастроинтестинальные гормоны*.

9. Соматическая нервная система принимает участие в регуляции моторной функции пищеварительного тракта при следующих процессах 1.жевании*; 2. глотании*; 3. перистальтике кишечника 4. сокращении желчного пузыря; 5. дефекации*.

10. Общим конечным путем передачи команд нервной системы на эффекторы желудочно-кишечного тракта являются: 1.афферентные нейроны интрамуральных ганглиев;

2. нейроны ядра n.vagus продолговатого мозга; 3.эфферентные нейроны интрамуральных ганглиев*; 4. нейроны спинальных ганглиев

11. Выберите наиболее правильный ответ. Симпатическая нервная система 1.тормозит моторику ЖКТ и активирует секрецию ЖКТ; 2.активирует моторику ЖКТ и тормозит моторику ЖКТ; 3.активирует моторику и секрецию ЖКТ; 4.тормозит моторику и секрецию ЖКТ*.

12. Холинорецепторы миоцитов желудка и кишечника блокируются: 1.атропином*; 2. курареподобными препаратами; 3.холецистокенином-панкреозиминном; 4. мотилином;5. ганглиоблокаторами.

13. Холинорецепторы миоцитов желудка и кишечника являются: 1. М-холинореактивными структурами* 2. Н-холинореактивными структурами 3. Пуринергическими структурами.

14. Гастроинтестинальные гормоны относятся к классу и регулируют..... Вставьте пропущенные слова. 1. стероидов только состав секретов ЖКТ 2. пептидов. . . только объем секретов ЖКТ 3. стероидов как состав, так и объем секретов ЖКТ4.

пептидов. . . как состав, так и объем секретов ЖКТ*

15. Потенциалы действия в гладких мышцах желудочно-кишечного тракта обусловлены поступлением в клетку ионов: 1. Натрия* 2. Калия 3. Кальция* 4. Хлора

16. Поступательное перемещение пищевых масс по пищеварительной трубке обеспечивает: 1.перистальтика* 2.антиперистальтика 3.ритмическая сегментация 4.маятникообразные сокращения 5.систола антрума 6.тонические сокращения.

4.1. Тема 3.6. Выделение. Тест №6: «Выделительная и репродуктивная система».

1. Выделение большого количества мочи, называется: а) изостенурия б) полиурия в) олигурия г) анурия.

2. Место образования первичной мочи: а) капсула Шумлянского - Боумена б) петля Генле в) извитые канальцы г) собирательные трубочки

3. Фильтрационное давление в нефроне равно: а) 15 мм. рт. ст. б) 30 мм. рт. ст. в) 70 мм. рт. ст.

4. Суточный диурез в норме составляема) 600 - 1,5 литра б) 1,5 - 2 литра в) 2,0 - 3,0 литра

5. Наружной оболочкой мочеочника является: а) брюшина б) эндотелий в) адвентиция

6. Положение почки по отношению к брюшине: а) мезоперитонеальное б) интраперитонеальное в) экстраперитонеальное

7. Вещество, вырабатываемое почками, регулирующее артериальное давление: а) эритропоэтический фактор б) реннин в) гистамин

8. Большое количество белка в моче носит название: а) цилиндрурия б) пиурия в) протеинурия г) изостенурия

9. Первой фазой мочеобразования является: а) канальцевая реабсорбция

б) клубочковая фильтрация в) секреция

10. Непроизвольный сфинктер мочеиспускания расположен в области: а) шейки мочевого пузыря б) мочеполовой диафрагмы в) наружного отверстия мочеиспускательного канала.

11. Железой смешанной секреции у мужчин является: а) яичко б) простата

в) бульбоуретральная железа.

12. Яичками вырабатывается гормон: а) прогестерон б) альдостерон в) тестостерон.

13. Сперматозоиды образуются: а) в выносящих канальцах б) в извитых канальцах в) в прямых канальцах.

14. Внутренней оболочкой матки является: а) эндометрий б) периметрий в) миометрий г) параметрий

15. Местом образования яйцеклеток является: а) мозговое вещество яичников б) корковое

вещество яичников в) маточная труба г) матка

16. Средней частью мочеиспускательного канала у мужчин является: а) губчатая б) предстательная в) перепончатая

17. Мышцы мочеполовой диафрагмы образуют: а) произвольный сфинктер мочеиспускания б) непроизвольный сфинктер мочеиспускания в) стенку мочевого пузыря

18. К наружным мужским половым органам относятся: а) яички б) мошонка в) бульбоуретральные железы г) семенные пузырьки

19. Орган, расположенный впереди матки: а) прямая кишка б) яичники в) мочевой пузырь г) влагалище

20. Яичники вырабатывают гормон: а) прогестерон б) тестостерон в) альдостерон.

Эталоны ответов

1б, 2 а, 3 б, 4 а, 5 в, 6 в, 7 б, 8в, 9 б, 10а, 11а, 12в, 13б, 14а, 15б, 16в, 17а, 18б, 19в, 20а

4.1. Тема 6.2. Физиологические особенности детей, подростков и молодежи. Тест.№7: «Возрастная анатомия и физиология».

1. Период второго детства у мальчиков длится:

А) с 4 до 7 лет Б) с 13 до 14 лет В) с 8 до 12 лет Г) с 15 до 16 лет

2. Зубной возраст используют для определения: А) соматоскопических показателей Б) календарного возраста В) соматометрических показателей Г) биологического возраста

3. При поступлении функционально незрелого ребенка в школу наблюдается: А) высокая умственная активность Б) длительный период адаптации к учебной деятельности В) низкая утомляемость Г) высокая утомляемость

4. Наука, изучающая функции организма и его органов, называется: А) гистологией Б) физиологией В) анатомией Г) морфологией

5. Индивидуальное развитие организма называют: А) филогенезом Б) антропогенезом В) системогенезом Г) онтогенезом

6. Неодновременное созревание различных органов и систем называют: А) надежностью Б) гомеостазом В) гетерохронностью Г) гармоничностью

7. Готовность ребенка к обучению в школе определяют: А) по уровню психического и физического развития, координационным способностям Б) только по уровню физического развития В) только по уровню психического развития Г) только по координационным способностям

8. Под акселерацией понимают: А) ускоренные темпы развития организма по сравнению с предшествующими поколениями Б) всестороннее развитие В) средний уровень развития Г) замедленные темпы развития организма по сравнению с предшествующими поколениями

9. Дети с функциональными нарушениями относятся к группе здоровья: А) четвертой Б)

первой В) второй Г) пятой

10. Энергетическое правило «скелетных мышц» сформулировал: А) И. А. Аршавский Б) А. А. Маркосян В) П. К. Анохин Г) И. П. Павлов

11. Нервная регуляция осуществляется с помощью: А) механических раздражителей Б) гормонов В) ферментов Г) электрических импульсов

12. Формирование свода стопы заканчивается: А) в подростковом возрасте Б) когда ребенок начинает ходить В) к моменту рождения Г) к 3 — 5 годам

13. Раньше всего в процессе онтогенеза созревает отдел анализатора: А) подростковый Б) проводниковый В) корковый Г) рецепторный

14. Цветовое зрение обеспечивают: А) волосковые клетки Б) палочки и колбочки В) колбочки Г) палочки

15. Рецепторы, воспринимающие звук, находятся в: А) барабанной перепонке Б) наружном ухе В) улитке внутреннего уха Г) среднем ухе

16. Верхняя граница слуха у детей достигает А) 18 тыс. Гц Б) 16 тыс. Гц В) 22 тыс. Гц Г) 12 тыс. Гц

17. Структурной единицей нервной системы является: А) аксон Б) дендрит В) нейрон Г) нейроглия

18. Наибольшая острота слуха свойственна детям: А) 5 — 6 лет Б) 14 — 19 лет В) 7 — 8 лет Г) 12 — 13 лет

19. К центральной нервной системе относится: А) головной и спинной мозг Б) нервные узлы В) нервы и их сплетения Г) сплетения вокруг органов

20. Деформация продольного и поперечного сводов стопы это -А) сколиоз Б) кифоз В) плоскостопие Г) лордоз

21. Рост каких желез происходит до 30 лет: А) эпифиз Б) гипофиз В) надпочечники Г) щитовидная железа

22. Какие вещества преобладают у детей в костной ткани: А) органические Б) минеральные В) микроэлементы Г) вода

23. До какого возраста продолжается рост мышц в длину: А) 20 лет Б) 30 — 35 лет В) 15 лет Г) 23 — 25.

24. Теплоотдача и относительная поверхность кожи выше: А) у детей Б) у стариков В) у подростков Г) в зрелом возрасте

25. В дыхательной функции крови принимают участие: А) лейкоциты Б) эритроциты В) тромбоциты Г) лимфоциты

26. Речь ребенка особенно интенсивно развивается в возрасте: А) от 1 до 3 лет Б) от 1,5 до 2 лет В) от 4 до 5 лет Г) от 6 до 7 лет

27. Молочные зубы у детей начинают прорезываться: А) на 6 месяце Б) на 8 месяце В) на 9 месяце Г) на 4 месяце
28. Тренировать процессы торможения необходимо у ребенка с нервными процессами: А) сильными неуравновешенными Б) сильными уравновешенными инертными В) слабыми Г) сильными уравновешенными подвижными
29. В легких происходит: А) газообмен Б) очищение воздуха В) увлажнение воздуха Г) согревание воздуха
30. У школьников преобладает память: А) словесно-логическая, произвольная Б) словесно-логическая, произвольная В) наглядно-образная, произвольная Г) наглядно-образная, произвольная

Ответы: 1-В, 2-Г, 3-Б, 4-Б, 5-Г, 6-В, 7-А, 8-А, 9-В, 10-А, 11-Г, 12-А, 13-Г, 14-В, 15-В, 16-В, 17-В, 18-Б, 19-А, 20-В, 21-В, 22-А, 23-Г, 24-А, 25-Б, 26-А, 27-А, 28-А, 29-А, 30-А.

4.1. Тема 4.1. Адаптация к физическим нагрузкам. Тест №8: «Адаптация к физическим нагрузкам. Физиологические основы спортивной тренировки».

Примечание. Вариант первый-нечетные вопросы, вариант второй - четные вопросы

1. Виды адаптации. Генетическая б. Фенотипическая в. Общая г. Специальная
2. Основа генетической адаптации: а. Врожденные механизмы б. Приобретенные механизмы в. Адаптация г. Реадаптация
3. К неспецифическим механизмам адаптации относят а. усиление обмена веществ, б. увеличение температуры тела, в. усиление функций кислородтранспортной системы, г. утолщение костей и их бугристостей
4. К специфическим механизмам адаптации относят: а. усиление обмена веществ, б. усиление функций кислородтранспортной системы, в. утолщение костей и их бугристостей г. брадикардию
5. Виды адаптации в зависимости от этапов формирования: а. Срочная б. Долговременная в. Замедленная г. Ускоренная
6. Срочная адаптация это: а. Немедленная реакция на однократное воздействие физической нагрузки б. Реакция организма на многократное воздействие физической нагрузки в. Тоническая дилатация сердца г. Спортивная гипотония
7. Стадии адаптационных изменений у спортсменов: а. Физиологического напряжения, адаптированности б. Дезадаптации в. Реадаптации г. Физиологического расслабления
8. Стадия физиологического напряжения характеризуется а. Возбуждением в коре головного мозга б. Увеличением показателей вегетативных систем и уровня обмена веществ в. Неустойчивостью спортивной работоспособности г. Уменьшением показателей вегетативных систем и уровня обмена веществ
9. Стадия адаптированности организма характеризуется а. Стабильной или повышенной

работоспособностью спортсмена б. Уровнем функционирования органов и систем в пределах нормы в. Неустойчивостью спортивной работоспособности г. Увеличением показателей вегетативных систем и уровня обмена веществ

10. Стадия дизадаптации характеризуется: а. снижением общей функциональной устойчивостью организма б. эмоциональной и вегетативной неустойчивостью в. снижением умственной и физической работоспособности г. Стабильной или повышенной работоспособностью спортсмена

11. Стадия реадaptации возникает: а. После длительного перерыва или прекращения тренировок б. После физической нагрузки в. После периода восстановления г. Во время восстановления

12. Стадия реадaptации характеризуется: а. Снижением уровня тренированности б. Возвращением некоторых физиологических показателей к исходным величинам в. Сверхвосстановлением г. Эмоциональной неустойчивостью

13. Срочная адаптация характеризуется: а. гиперфункцией функциональной системы, ответственной за адаптацию б. резким снижением физиологических резервов системы, ответственной за адаптацию в. чрезмерной стресс-реакцией организма и возможным повреждением органов и систем г. появлением адаптированности организма к полученной нагрузке

14. Физиологическая характеристика первой стадии срочной адаптации а. Интенсивное возбуждение двигательных центров головного мозга б. Генерализованное вовлечение лишних мышечных групп в. Увеличение МОК, СОК, ЧСС, частоты дыхания г. Истощение энергетических источников

15. Физиологическая характеристика второй стадии срочной адаптации: а. Увеличение МОК, СОК, ЧСС, частоты дыхания б. Истощение энергетических источников в. Относительно стабильное функционирование органов и систем организма г. Накопление лактата в крови.

16. Физиологическая характеристика третьей стадии срочной адаптации: а. Истощение энергетических источников б. Накопление лактата в крови в. Утомление нервных центров, обеспечивающих регуляцию движения и работу внутренних органов г. Генерализованное вовлечение лишних мышечных групп

17. Физиологическая характеристика долговременной адаптации а. перестройка регуляторных механизмов б. мобилизация и использование резервных возможностей организма в. формирование специальной функциональной системы адаптации к конкретной спортивной деятельности г. патологические изменения в организме (кардиосклероз, ожирение, снижение резистентности)

18. Характеристика первой стадии долговременной адаптации а. стимуляция механизмов долговременной адаптации в результате суммирования эффектов многократно повторяющейся срочной адаптации б. структурные и функциональные преобразования в органах и тканях в. включение резервных возможностей организма г. изнашивание отдельных компонентов функциональной системы

19. Характеристика второй стадии долговременной адаптации: а. гипертрофия органов б. структурные и функциональные преобразования в органах и тканях в. включение резервных возможностей организма г. изнашивание отдельных компонентов функциональной системы

20. Характеристика третьей стадии долговременной адаптации а. стимуляция механизмов долговременной адаптации в результате суммирования эффектов многократно повторяющейся срочной адаптации б. структурные и функциональные преобразования в органах и тканях в. включение резервных возможностей организма г. изнашивание отдельных компонентов функциональной системы

21. Характеристика четвертой стадии долговременной адаптации а. стимуляция механизмов долговременной адаптации в результате суммирования эффектов многократно повторяющейся срочной адаптации б. структурные и функциональные преобразования в органах и тканях в. включение резервных возможностей организма г. изнашивание отдельных компонентов функциональной системы

22. Результаты долговременной адаптации: а. длительное и стабильное выполнение физических нагрузок, устойчивые двигательные динамические стереотипы б. умеренная гипертрофия в скелетных мышцах, сердце, дыхательных мышцах и других рабочих органах, увеличение аэробной и анаэробной мощности в. интенсивность и длительность мышечной работы возрастают; энергетический обмен экономнее в покое и повышенной мощности в условиях физического напряжения г. патологические изменения в организме (кардиосклероз, ожирение, снижение резистентности)

23. Биологическая цена адаптации это: а. патологические изменения в организме, возникающие после прекращения чрезмерных физических нагрузок б. патологические изменения в организме, возникающие при чрезмерных физических нагрузок в. приспособление организма к физическим нагрузкам г. энергетическая стоимость упражнения

24. Две формы проявления биологической цены адаптации а. прямое изнашивание функциональной системы, на которую при адаптации падает главная нагрузка б. отрицательная перекрестная адаптации в. увеличение аэробной мощности организма г. совершенствование нервно-гуморальной регуляции организма

25. Чем обеспечиваются физиологические резервы адаптации а. наличием парных органов б. усилением работы сердца и др. органов и систем в. увеличением общей интенсивности кровотока, легочной вентиляции г. эмоциональным состоянием спортсмена

26. Виды физиологических резервов адаптации: а. Энергетические и пластические б. Функциональные и иммунологические в. Психические г. Срочные и долговременные

27. Что относится к энергетическим резервам адаптации: а. креатинфосфат, гликоген, жиры, белки, скорость их утилизации и ресинтеза б. структурная гипертрофия мышц, сердца, надпочечников, изменения костной системы в. увеличение иммунных белков, антител вилочковой железы г. увеличение СОК, МОК, ГД, ЖЕЛ

28. Что относится к пластическим резервам адаптации: а. креатинфосфат, гликоген, жиры, белки, скорость их утилизации и ресинтеза б. структурная гипертрофия мышц, сердца, надпочечников, изменения костной системы в. увеличение иммунных белков, антител вилочковой железы г. увеличение СОК, МОК, ГД, ЖЕЛ

29. Что относится к иммунологическим резервам адаптации а. креатинфосфат, гликоген, жиры, белки, скорость их утилизации и ресинтеза б. структурная гипертрофия мышц, сердца, надпочечников, изменения костной системы в. увеличение иммунных белков, антител вилочковой железы* г. увеличение СОК, МОК, ГД, ЖЕЛ

30. Психические резервы адаптации включают совершенствование чего? а. нервно-

гуморальной регуляции б. скорости обработки информации в. волевых качеств, контроля эмоций г. аэробных и анаэробных возможностей организма.

31. Чем характеризуется состояние тренированности: а. расширением функциональных возможностей организма б. увеличением экономичности работы организма в. достижением спортивной формы г. напряжением адаптационных механизмов

32. Принципы спортивной тренировки а. педагогические б. специфические в. адекватные г. неадекватные

33. Педагогические принципы спортивной тренировки включают: а. активность и сознательность спортсмена б. наглядность и систематичность в. последовательность и доступность г. максимальное повышение нагрузок

34. Специфические принципы спортивной тренировки включают: а. единство общей и специальной физической подготовки б. непрерывность и цикличность тренировочного процесса в. постепенное повышение тренировочных нагрузок г. активность и сознательность спортсмена

35. При максимальных повышениях нагрузки на тренировках: а. происходит мобилизация функциональных резервов организма б. остается функциональный и структурный след тренировки в. снижаются спортивные результаты г. уменьшается ЧСС и АД

36. Основные функциональные эффекты тренировки: а. усиление максимальных функциональных возможностей организма б. повышение эффективности деятельности организма в. снижаются спортивные результаты г. возникает эффект детренировки

37. 4 варианта тренируемости (Коц Я. М., 1986) а. высокая быстрая, высокая медленная б. низкая быстрая, низкая медленная в. специфическая, неспецифическая г. долговременная, срочная

38. Для успешной тренируемости необходим: а. адекватный выбор спортивной специализации б. многоступенчатый отбор спортсменов на каждом этапе подготовки с учетом генетически присущей скорости адаптации к нагрузкам в. желание заниматься данным видом спорта г. только воля к победе

39. Высокая тренируемость спортсмена обеспечивает а. сохранение его здоровья б. высокие спортивные результаты в. экономичность тренировочного процесса г. затруднение восстановительных процессов

4. Неадекватный выбор вида спортивной деятельности вызывает: а. напряжение компенсаторных механизмов б. затруднение восстановительных процессов в. задержку роста спортивного мастерства г. экономичность тренировочного процесса

42. Виды контроля в тренировочном процессе а. оперативный или текущий б. этапный в. углубленное медицинское обследование г. выборочный

43. Текущий контроль отражает: а. ежедневные реакции организма спортсмена на выполняемые физические нагрузки (ЧСС, АД и др.) б. анализ консервативных показателей (психофизиологических, индивидуально-типологических) в. менее динамичные показатели (МПК, максимальную анаэробную мощность) г. анализ сложных медицинских обследований

44. Показатели функциональной подготовленности ЦНС в покое а. высокий уровень лабильности нервных центров б. оптимальная возбудимость и хорошая подвижность нервных процессов (возбуждения и торможения) в. низкий уровень лабильности нервных центров г. низкая возбудимость и подвижность нервных процессов
45. Показатели функциональной подготовленности двигательного аппарата а. большая толщина и прочность костей б. выражена рабочая гипертрофия мышц в. высокие запасы мышечного гликогена и миоглобина г. выражены дистрофические изменения в сердечной мышце
46. Показатели функциональной подготовленности в ССС в покое: а. сердце имеет большой объем и толщину сердечной мышцы б. ЧСС понижена до 40-50 уд.-мин⁻¹ в. АД понижено до 100-105 мм рт. ст. г. МОК повышен
47. Показатели функциональной подготовленности в системе крови: а. больше концентрация эритроцитов и гемоглобина б. повышены щелочные резервы в. больше объем циркулирующей крови г. снижена концентрация гемоглобина и эритроцитов
48. Отличия показателей спортсмена от нетренированного человека при стандартных нагрузках: а. быстрое вработывание, меньший уровень функциональных сдвигов б. выраженное устойчивое состояние в. быстрое восстановление после выполнения физических нагрузок г. медленное вработывание, высокий уровень функциональных сдвигов
49. При спортивной брадикардии ЧСС: а. 40-50 уд.-мин⁻¹* б. 90-100 уд.-мин⁻¹ в. 100-130 уд.-мин⁻¹ г. 130-180 уд.-мин⁻¹
50. При спортивной гипотонии систолическое АД: а. ниже 100-105 мм рт. ст. б. выше 150 мм рт. ст. в. выше 120 мм рт. ст. г. ниже 50 мм рт. ст.
51. Перетренированность характеризуется а. стойкими нарушениями двигательных и вегетативных функций б. плохим самочувствием в. падением работоспособности г. повышением работоспособности
52. При перетренированности у спортсменов наблюдают а. преобладание тонуса симпатической нервной системы б. неустойчивость психоэмоционального состояния в. нарушения сердечно-сосудистой деятельности г. повышение умственной работоспособности
53. 1-я стадия перетренированности характеризуется а. прекращением роста спортивных результатов б. плохим самочувствием спортсмена в. снижением адаптивности реакций организма на нагрузку г. повышением резервных возможностей организма
54. 2-я стадия перетренированности характеризуется а. прогрессирующим снижением спортивных результатов* б. затруднением процессов восстановления * в. ухудшением самочувствия спортсмена г. улучшением показателей при тестировании
55. 3-я стадия перетренированности характеризуется а. стойким нарушением функций организма б. резким снижением спортивной работоспособности в. нарушением сна, отсутствием аппетита, потерей веса спортсмена г. восстановлением функциональных показателей
56. Для профилактики состояния перетренированности необходимо а. соблюдение режима тренировок и отдыха, адекватного функциональным возможностям организма спортсмена б.

увеличение нагрузки в. прекращение тренировок г. уменьшение времени отдыха

57. Ухудшение функционального состояния при перенапряжении вызвано: а. нарушением процессов нервной и гуморальной регуляций функций организма б. повышением адаптационного потенциала в. увеличением периода вработывания г. нарушением режима питания

58. Основная причина перенапряжения: а. чрезмерные и форсированные физические нагрузки б. отсутствие мотивации спортсмена в. время года г. повышением адаптационного потенциала

59. Признаки острого перенапряжения а. слабость, головокружение, тошнота б. одышка, сердцебиения, падение АД в. печеночные боли в правом подреберье г. повышение работоспособности

60. Признаки хронического перенапряжения: а. повышенная усталость б. нарушения сна и аппетита в. колющие боли в области сердца г. работоспособность спортсмена резко возрастает.