**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный университет физической культуры»**

Кафедра физиологии

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Для направления 49.03.01 «Физическая культура»

Составители ОС и ММ
Доцент кафедры физиологии, к.б.н._____О. А. Макунина
Доцент кафедры физиологии, к.п.н._____Е. В. Звягина

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры от «06» сентября 2024 г.

Зав. кафедрой _____Н. П. Петрушкина

Челябинск
2024-2028 г.

1 Компетенции, формируемые при изучении дисциплины

Наименование компетенции	Код компетенции
Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста	ОПК-1
Способен осуществлять спортивный отбор и спортивную ориентацию в процессе занятий	ОПК-2
Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся	ОПК-9

2 Структура фонда оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Контролируемые блоки/темы дисциплины	Контролируемые компетенции (или их части)	Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства
1	Раздел 1 Физиология двигательного аппарата и ЦНС	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9	58	Вопросы для самоподготовки и контрольные вопросы Терминологический диктант Лабораторно-практические работы Семинары Реферат Экзаменационные вопросы
2	Раздел 2 Физиологические основы высшей нервной деятельности	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9	30	Вопросы для самоподготовки и контрольные вопросы Терминологический диктант Лабораторно-практические работы Семинары Реферат Экзаменационные вопросы
3	Раздел 3. Физиологические системы человека	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9	90	Вопросы для самоподготовки и контрольные вопросы Терминологический диктант Лабораторно-практические работы Семинары Реферат Экзаменационные вопросы

3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

ОПК-1 «Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста»

Индикаторы достижений	Показатели сформированности компетенции	Основные критерии сформированности компетенции
Знает Умеет Владеет	Пороговый (удовлетворительно)	физиологические особенности, но не понимает физиологические механизмы и не использует физиологическую терминологию; подобрать инструментарий, но не сумел произвести измерения и рассчитать показатель; навыком анализа изменений организма человека при физкультурно-спортивной деятельности и разработка рекомендаций их регулирования (Рекомендации охватывают не все виды изменений и не указывают формы регулирования)
	Продвинутый (хорошо)	физиологические особенности, механизмы влияния на организм человека физкультурно-спортивной деятельности с учетом пола и возраста; подобрать инструментарий, уметь произвести измерения, но не смог рассчитать показатель; навыком анализа изменений организма человека при физкультурно-спортивной деятельности и разработка рекомендаций их регулирования (Рекомендации охватывают не все виды изменений и адекватные формы регулирования)
	Высокий (отлично)	особенности, понимает

		физиологические механизмы и использует физиологическую терминологию; подобрать инструментарий, уметь произвести измерения, уметь рассчитать показатель; навыком анализа изменений организма человека при физкультурно-спортивной деятельности и разработка рекомендаций их регулирования (Рекомендации охватывают все виды изменений и адекватные формы регулирования)

ОПК-2 «Способен осуществлять спортивный отбор и спортивную ориентацию в процессе занятий»

Индикаторы достижений	Показатели сформированности компетенции	Основные критерии сформированности компетенции
Знает Умеет Владеет	Пороговый (удовлетворительно)	теоретико-методические основы спортивной ориентации; использовать антропометрические, физические и психические особенности обучающихся при осуществлении отбора; выбирает оптимальные формы и виды занятий, типы нагрузок (силовой, локальный, динамический, статический).
	Продвинутый (хорошо)	основы спортивного отбора на различных этапах спортивной подготовки; применять основы спортивной ориентации в избранном виде спорта, Разрабатывает комплексы общеразвивающих физических упражнений, направленных на гармоничное развитие всех физических качеств (сила, выносливость, скорость, ловкость, гибкость),
	Высокий (отлично)	методики спортивного отбора с учетом индивидуальных

		особенностей; анализирует и прогнозирует спортивную одаренность (способности); методикой упражнений для повышения уровня специальной физической подготовленности;

ОПК-9 «Способностью проводить научные исследования по определению эффективности различных сторон деятельности в сфере физической культуры и спорта с использованием апробированных методик»

Индикаторы достижений	Показатели сформированности компетенции	Основные критерии сформированности компетенции
Знает Умеет Владеет	Пороговый (удовлетворительно)	знает закономерности и факторы физического развития; умеет использовать комплексное тестирование физического состояния и подготовленности спортсмена; контроля и оценки физического развития и физической подготовленности,
	Продвинутый (хорошо)	знает методы оценки функционального состояния различных физиологических систем организма человека с учетом пола и возраста; умеет использовать комплексное тестирование физического состояния и подготовленности спортсмена; методами оценки функционального состояния человека;
	Высокий (отлично)	знает способы научного анализа результатов физиологических исследований; умеет учитывать и анализировать диагностические параметры с учетом индивидуальных особенностей занимающихся; опытом проведения физиологических измерений

4 Описание шкал оценивания

Высокий уровень освоения, оценка «отлично» (80-100 баллов)

глубокие и твердые знания программного материала учебной дисциплины, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов);

полные, четкие, логически последовательные, правильные ответы на поставленные вопросы; умение выделять главное и делать выводы;

умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии, обосновывать выдвигаемые предложения и принимаемые решения; применять теоретические знания при решении практических задач;

безупречное владение приемами работы с оборудованием, программным, техническим и другим обеспечением.

Продвинутый уровень освоения, оценка «хорошо» (65-79 баллов)

достаточно полные и твёрдые знания программного материала учебной дисциплины, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых явлений (процессов);

последовательные, правильные, конкретные, без существенных неточностей ответы на поставленные вопросы, свободное устранение замечаний о недостаточно полном освещении отдельных положений при постановке дополнительных вопросов;

умение достаточно полно анализировать факты, события, явления и процессы, применять теоретические знания при решении практических задач; несущественные неточности при обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений;

правильное владение приемами работы с оборудованием, программным, техническим и другим обеспечением;

безошибочное чтение схем, графиков.

Пороговый уровень освоения, оценка «удовлетворительно» (50-64 баллов)

знание основного программного материала учебной дисциплины, понимание сущности и взаимосвязи основных рассматриваемых явлений (процессов);

правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы, несущественные ошибки в чтении графиков, схем;

умение применять теоретические знания к решению основных практических задач, ограниченные навыки в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений;

отдельные неточности или недостаточно четкое выполнение приемов работы на оборудовании.

Компетенция не освоена, оценка «неудовлетворительно (менее 50 баллов)

отсутствие знаний значительной части программного материала;

неправильные ответы на вопросы, существенные и грубые ошибки в ответах, недопонимание сущности излагаемых вопросов, грубые ошибки в чтении графиков, схем;

неумение применять теоретические знания при решении практических задач, отсутствие навыков в обосновании выдвигаемых предложений и принимаемых решений.

5 Типовые контрольные задания, тесты и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

- комплект тестовых заданий

Задание №1

ТКАНЬ, КОТОРАЯ ОТВЕЧАЕТ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ (ОПК-1)
Ответ:
1. Железистая
2. Соединительная
3. Костная
4. Эпителиальная

Задание №2

В СОСТАВ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ЕДИНИЦЫ ВХОДЯТ: (ОПК-2, ОПК-9)
Ответ:
1. Нервная клетка, синапс
2. Нервные узлы спинного мозга;
3. Мотонейрон и иннервируемые им мышечные волокна

Задание №3

СОКРАЩЕНИЕ МЫШЕЧНОГО ВОЛОКНА ОБУСЛОВЛЕНО: (ОПК-1, ОПК-2)
Ответ:
1. Укорочением нитей актина;
2. Укорочением нитей миозина;
3. Скольжением нитей актина вдоль нитей миозина

Задание №4

САРКОМЕР ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ НАЛИЧИЕМ: (ОПК-2)
Ответ:
1. Системы продольных и поперечных трубочек;
2. Сократительной части мышечного волокна (участок миофибриллы);
3. Гладкомышечного компонента, работающего в режиме автоматии

Задание №5

ЗАКОН, СОГЛАСНО КОТОРОМУ ВОЗБУДИМАЯ СТРУКТУРА НА ПОРОГОВЫЕ И СВЕРХПОРОГОВЫЕ РАЗДРАЖЕНИЯ ОТВЕЧАЕТ ОДИНАКОВЫМ, МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНЫМ ОТВЕТОМ, НАЗЫВАЕТСЯ: (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)
Ответ:
1. Закон силы
2. Закон «все или ничего»
3. Силы-длительности
4. Аккомодации

Задание №6

КАКУЮ ФУНКЦИЮ ВЫПОЛНЯЮТ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ НЕЙРОНЫ? (ОПК-2)
Ответ:
1. Передают импульсы от органов в мозг
2. Передают импульсы от мозга к органам
3. Передают импульс внутри мозга от одного нейрона к другому
4. Опорная и питательная функция внутри мозга

Задание №7

РЕФЛЕКС (РЕФЛЕКТОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ) ОТРАЖАЕТ? (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)
Ответ:
1. Возбуждение, возникшее в нервных центрах, может распространиться на другие нервные центры
2. Совокупность процессов, ведущих к оптимизации физиологических функций в меняющихся условиях внешней и внутренней среды организма
3. Ответную реакцию организма на раздражение из внешней и внутренней среды, осуществляющаяся при участии ЦНС

Задание №8

ПРИ КАКОМ ТИПЕ МЫШЕЧНОГО СОКРАЩЕНИЯ ИЗМЕНЯЕТСЯ ДЛИНА И НАПРЯЖЕНИЕ МЫШЦЫ? (ОПК-1, ОПК-9)
Ответ:
1. Изометрическом
2. Ауксотоническом
3. Изотоническом

Задание №9

К ФИЗИЧЕСКИМ РАЗДРАЖИТЕЛЯМ ОТНОСЯТ? (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)
Ответ:
1. Гипоксия, падение, сдавление
2. Холод, укол, удар
3. Щелочь, ожог, порез
4. Удар, кислота, гипоксия

Задание №10

ПРОИЗВОЛЬНЫЕ ДВИЖЕНИЯ: (ОПК-1, ОПК-2)
Ответ:
1. Являются наследственно обусловленными
2. Приобретаются в результате обучения
3. Не подконтрольны сознательному компоненту

Задание №11

РЕЦЕПТОРЫ – ЭТО ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ, КОТОРЫЕ: (ОПК-1)
Ответ:
1. Передают импульсы в ЦНС
2. Передают нервные импульсы со вставочных на исполнительные
3. Воспринимают раздражения и преобразуют энергию раздражителей в процесс нервного возбуждения
4. Воспринимают нервные импульсы от чувствительных нейронов

Задание №12

ОТЛИЧИТЕЛЬНАЯ ОСОБЕННОСТЬ НЕРВНОГО ЦЕНТРА СОСТОИТ В ТОМ, ЧТО ЭТО (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)
Ответ:
1. Совокупность нейронов, обеспечивающих регуляцию конкретного физиологического процесса (функции)
2. Целостная морфо-функциональная совокупность различных взаимосвязанных нервных структур
3. Совокупность неспецифических адаптационных реакций организма на воздействие различных неблагоприятных факторов-стрессоров
4. Отражает состояние нервной системы организма (или организма в целом)

Задание №13

КАКОЙ ИЗ КОМПОНЕНТОВ МОТОНЕЙРОННОГО АППАРАТА ПОДВЕРЖЕН РАННЕМУ УТОМЛЕНИЮ? (ОПК-1)

Ответ:

1. Мышца
2. Синапс
3. Нерв
4. Двигательный центр

Задание №14

ФОРМИРОВАНИЕ ДОМИНАНТЫ ПРЕДПОЛАГАЕТ: (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)

Ответ:

1. Наличие физиологического процесса, вызванного торможением нервных центров
2. Формирование господствующего очага возбуждения в ЦНС, определяющего текущую деятельность организма
3. Подавление всех других функций ЦНС, для осуществления определённой деятельности
4. Переключательную функцию спинного мозга с одного вида деятельности, на другой

Задание №15

РЕЦЕПТОРЫ, РАСПОЛОЖЕННЫЕ В МЫШЦАХ И СВЯЗКАХ, НАЗЫВАЮТСЯ: (ОПК-1, ОПК-2)

Ответ:

1. Тактильными
2. Проприорецепторами
3. Хеморецепторами
4. Барорецепторами

Задание №16

ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ ВИДЕНИЯ (РАССМАТРИВАНИЯ) ПРЕДМЕТОВ НА РАССТОЯНИИ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ПРОЦЕССОМ: (ОПК-1, ОПК-9)

Ответ:

1. Адаптацией
2. Сенсибилизацией
3. Мобильностью
4. Аккомодацией

Задание №17

РАЗНОСТЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЗАРЯДОВ МЕЖДУ НАРУЖНОЙ И ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТЯМИ МЕМБРАНЫ В СОСТОЯНИИ ПОКОЯ (ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ ЗАРЯЖЕНА ОТРИЦАТЕЛЬНО, ВНЕШНЯЯ ПОЛОЖИТЕЛЬНА) ОТРАЖАЕТ (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)

Ответ:

1. Адаптивность клеточных структур
2. Мембранный потенциал действия
3. Ответ возбудимой ткани
4. Мембранный потенциал покоя

Задание №18

В ПОКОЕ ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ ЗАРЯД НА ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ МЕМБРАНЫ ВОЗНИКАЕТ В РЕЗУЛЬТАТЕ: (ОПК-1 ОПК-9)

Ответ:

1. Диффузии ионов калия из клетки
2. Диффузии ионов натрия в клетку

3. Диффузия анионов хлора из клетки
4. Диффузия ионов кальция в клетку

Задание №19

МИНИМАЛЬНАЯ СИЛА РАЗДРАЖИТЕЛЯ, НЕОБХОДИМАЯ И ДОСТАТОЧНАЯ ДЛЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОТВЕТНОЙ РЕАКЦИИ, НАЗЫВАЕТСЯ: (ОПК-1 ОПК-2, ОПК-9)

Ответ:

1. Пороговой
2. Сверхпороговой
3. Субмаксимальной
4. Подпороговой

Задание №20

ДЕПОЛЯРИЗАЦИЯ ПОТЕНЦИАЛА ДЕЙСТВИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ: (ОПК-1)

Ответ:

1. Входом натрия в клетку
2. Выходом кальция из клетки
3. Входом хлора в клетку
4. Выходом калия из клетки

Задание №21

КАКИЕ РЕФЛЕКСЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ АДАПТАЦИЮ ОРГАНИЗМА К ИЗМЕНЯЮЩИМСЯ УСЛОВИЯМ СРЕДЫ: (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)

Ответ:

1. Сочетание условных и безусловных реакций
2. Безусловные
3. Условные

Задание №22

РЕАКЦИЯ ЧЕЛОВЕКА НА ЗЕЛЕНЫЙ СИГНАЛ СВЕТОФОРА ОТНОСИТСЯ К РЕАКЦИЯМ? (ОПК-1 ОПК-9)

Ответ:

1. Врожденным
2. Приобретенным
3. Безусловным
4. Наследуемым

Задание №23

СОМАТИЧЕСКАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЯЕТ РАБОТОЙ: (ОПК-1 ОПК-2)

Ответ:

1. Скелетных мышц
2. Сердца и сосудов
3. Кишечника
4. Почек

Задание №24

СПОСОБНОСТЬ К РИТМИЧЕСКИМ СОКРАЩЕНИЯМ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ИМПУЛЬСОВ САМОЙ СТРУКТУРЫ ОТРАЖАЕТ СВОЙСТВО: (ОПК-1 ОПК-2, ОПК-9)

Ответ:

1. Раздражимость
2.Возбудимость
3. Автоматия
4. Лабильность

Задание №25

РЕЖИМ ИЗОТОНИЧЕСКОГО СОКРАЩЕНИЯ ПРОИЗВОДИТСЯ КАК: (ОПК-

1 ОПК-2)
Ответ:
1. Сокращение в оптимальных условиях
2. Сокращение при равномерном перемещении массы
3. Сокращение при одновременном изменении длины и напряжении мышцы
4. Сокращение при постоянном напряжении, развиваемой мышцей

Задание №26

ГЛАДКИЙ ТЕТАНУС ВЫРАЖАЕТСЯ: (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)
Ответ:
1. Сокращением при серии раздражений с интервалом между ними меньше латентного периода
2. Одиночным мышечным сокращением
3. Сокращением при серии раздражений с интервалом между ними больше времени одиночного сокращения, но меньше времени расслабления;
4. Сокращение при серии раздражений с интервалом между ними больше латентного периода, но меньше времени одиночного сокращения

Задание №27

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБЫ РОМБЕРГА ЦЕЛЕСООБРАЗНО ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ: (ОПК-1 ОПК-9)
Ответ:
1. Зрительной сенсорной системы
2. Двигательной сенсорной системы
3. Тактильной сенсорной системы
4. Слуховой сенсорной системы

Задание №28

ПОТЕНЦИАЛ ПОКОЯ ФОРМИРУЕТСЯ ПРИ: (ОПК-1)
Ответ:
1. Внутриклеточный потенциал;
2. Потенциал на внешней стороне клеточной мембраны в условиях физиологического покоя;
3. Потенциал на внутренней стороне клеточной мембраны в условиях физиологического покоя;
4. Разница потенциалов между внутренней и внешней сторонами клеточной мембраны в условиях физиологического покоя;
5. Изменения трансмембранного потенциала в условиях физиологического покоя.

Задание №29

ПОСЛЕ ТРАВМЫ ОТСУТСТВУЕТ РЕАКЦИЯ БЫСТРОГО ПОВОРОТА ГОЛОВЫ И ГЛАЗ В СТОРОНУ СВЕТА, ЗВУКА. УКАЖИТЕ ЛОКАЛИЗАЦИЮ ПОВРЕЖДЕНИЯ В ЦНС: (ОПК-1 ОПК-9)
Ответ:
1. Кора мозжечка
2. Белое вещество спинного мозга
3. Серое вещество спинного мозга
4. Ядра четверохолмия среднего мозга

Задание №30

ОСОБЕННОСТЬ БЕЗУСЛОВНЫХ РЕФЛЕКСОВ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ТОМ, ЧТО ОНИ: (ОПК-1)

Ответ:

1. Не передаются по наследству
2. Обеспечивают приспособление организма к меняющимся условиям окружающей среды
3. Являются врожденными
4. Нет верного ответа

Задание №31

В МОЗЖЕЧКЕ ЦЕНТРЫ РЕГУЛЯЦИИ (ОПК-1 ОПК-2, ОПК-9)

Ответ:

1. Эмоций
2. Координации движений
3. Сосудистого тонуса

Задание №32

УМЕНЬШЕНИЕ ИЛИ ПРЕКРАЩЕНИЕ ИМПУЛЬСНОЙ АКТИВНОСТИ НЕРВНОГО ЦЕНТРА В РЕЗУЛЬТАТЕ ДЛИТЕЛЬНОЙ СТИМУЛЯЦИИ (ПРОИЗВОЛЬНОГО ВОВЛЕЧЕНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ) ОТРАЖАЕТ ЯВЛЕНИЕ: (ОПК-1 ОПК-2, ОПК-9)

Ответ

1. Утомление
2.Суммация
3. Последействие
4. Облегчение

Задание №33

КАКОЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ФАКТОРОВ СПОСОБСТВУЕТ ЗДОРОВОМУ СНУ? (ОПК-1 ОПК-2)

Ответ:

1. Перед сном употребление кофеина
2. Регулярное занятие спортом вечером
3. Регулярное время сна и пробуждения
4. Длительные дневные дремоты

Задание №34

ЕСЛИ ПОСЛЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ФУНКЦИИ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ УЛУЧШАЮТСЯ (ЭФФЕКТ РАЗМИНКИ) ЭТО ЯВЛЯЕТСЯ ПОКАЗАТЕЛЕМ: (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)

1. Отрицательной одновременной индукции
2. Положительной доминантой
3. Феноменом положительной индукции
4. Возвратным торможение

Задание №35

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ДОМИНАНТЫ: (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)

1. Низкая возбудимость, отсутствие суммации возбуждений
2. Высокая возбудимость, быстрое исчезновение возбудимости
3. Повышенная возбудимость, способность к суммации
4. Низкая лабильность, отсутствие связи с другими центрами

Задание №36

ВО ВРЕМЯ СНА СНИЖАЕТСЯ УРОВЕНЬ ОБМЕННЫХ ПРОЦЕССОВ, ТАК КАК (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)

1. Повышен тонус симпатической нервной системы
2. Снижен тонус парасимпатической нервной системы
3. Повышен тонус парасимпатической нервной системы

4. Снижен тонус симпатической нервной системы

Задание №37

АБСОЛЮТНЫМ ПОРОГОМ РЕЦЕПТОРА ЯВЛЯЕТСЯ (ОПК-1)

1. Наибольшая сила раздражителя, вызывающая ощущения
2. Наименьшее время между действием двух раздражителей, которое воспринимается как новое ощущение
3. Наименьшее расстояние между действием двух раздражителей, которое воспринимается как новое ощущение
4. Наименьшая сила раздражителя, вызывающая ощущения

Задание №38

ПРИГОТОВИВШИСЬ К ДВИЖЕНИЮ (СТАРТУ) ПО КОМАНДЕ «ВНИМАНИЕ!» ДО СТАРТОВОГО СИГНАЛА (ВЫСТРЕЛА, ГУДКА И Т.Д.) ПРОИСХОДИТ (ОПК-1 ОПК-2, ОПК-9)

1. Предварительный период реакции
2. Латентный период реакции
3. Исполнительный период реакции
4. Периферический период реакции

Задание №39

УКАЖИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ СЕРДЦА: (ОПК-1)

Ответ:

1. Водитель ритма - атриовентрикулярный узел - пучок Гиса - волокна Пуркинье
2. Водитель ритма - атриовентрикулярный узел - волокна Пуркинье - пучок Гиса
3. Водитель ритма - пучок Гиса - волокна Пуркинье
4. Волокна Пуркинье - пучок Гиса - сино-атриальный узел - атриовентрикулярный узел

Задание №40

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛАБИЛЬНОСТИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРОВОДИТЬСЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДИКИ? (ОПК-1 ОПК-9)

Ответ:

1. ПЗМР (простая зрительно-моторная реакция)
2. КЧСМ (критическая частота световых мельканий
3. ЭКГ (электрокардиография)
4. ЭМГ (электромиография)

Задание №41

КАКОЙ ВИД ВНИМАНИЯ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ НАПРАВЛЕННОСТЬЮ НА СОЗНАТЕЛЬНО ВЫБРАННУЮ ЦЕЛЬ? (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)

Ответ:

1. Непроизвольное
2. Постпроизвольное
3. Произвольное

Задание №42

У НОВОРОЖДЕННОГО НА РАЗДРАЖЕНИЕ КОЖИ ОДНОЙ НОГИ НАБЛЮДАЕТСЯ ДВИЖЕНИЕ ОБОИХ КОНЕЧНОСТЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДВИЖЕНИЕ РУК И ГОЛОВЫ. УКАЖИТЕ ПРИЧИНУ: (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)

Ответ:

1. Возникновение доминанты
2. Иррадиация возбуждения
3. Конвергенция импульсов
4. Торможение рефлекса

Задание №43

СПЕЦИФИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ ВОЗБУЖДЕНИЯ В ЖЕЛЕЗИСТОЙ ТКАНИ ЯВЛЯЮТСЯ: (ОПК-1)

Ответ:

1. Выделение секрета

2. Генерация потенциала действия
3. Сокращение
4. Проведение потенциала действия

Задание №44

КАКОЕ ЗВЕНО СЛУЖИТ НАЧАЛОМ РЕФЛЕКТОРНОЙ ДУГИ? (ОПК-1, ОПК-9)

Ответ:

1. Вставочный нейрон
2. Чувствительный нейрон
3. Исполнительный нейрон
4. Рецептор

Задание №45

СИНАПС ОБЕСПЕЧИВАЕТ: (ОПК-1)

Ответ:

1. Взаимодействие между клетками (нейрон-нейрон, нейрон-миофибриллы)
2. Становление основной структурно-функциональной единицы нервной системы
3. Развитие мышечной структуры двигательной единицы
4. Проводимость соматической клетки, отвечающую за формирование ответной реакции

Задание №46

ЧЕМ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ СПОСОБНОСТЬ ВОСПРИНИМАТЬ И ПРОИЗНОСИТЬ СЛОВА, ВОЗНИКАЮЩАЯ В ПРОЦЕССЕ СОЦИАЛЬНОЙ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА: (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)

Ответ:

1. Первой сигнальной системой
2. Инстинктом
3. Второй сигнальной системой
4. Слуховым анализатором

Задание №47

ВНУТРЕННЕЕ ТОРМОЖЕНИЕ УСЛОВНЫХ РЕФЛЕКСОВ ВОЗНИКАЕТ: (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)

Ответ:

1. При отсутствии подкрепления условного раздражителя безусловным
2. При действии нового сильного раздражителя, приводящего к возникновению нового очага возбуждения в коре
3. Внутри дуги условного рефлекса
4. При наличии подкрепления условного раздражителя безусловным

Задание №48

КАКОЕ СВОЙСТВО НЕРВНЫХ ПРОЦЕССОВ ОТЛИЧАЕТ САНГВИНИКА ОТ ФЛЕГМАТИКА? (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)

Ответ:

1. Подвижность
2. Сила
3. Уравновешенность

Задание №49

АВТОМАТИЕЙ ОБЛАДАЮТ СТРУКТУРЫ ДЫХАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА, КОТОРЫЕ РАСПОЛОЖЕНЫ В: (ОПК-1 ОПК-2)

Ответ:

1. Мозжечке
2. Продолговатом мозге
3. Спинном мозге
4. Промежуточном мозге

Задание №50

ВЫСШИМ ЦЕНТРОМ РЕГУЛЯЦИИ ПРОИЗВОЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ ЯВЛЯЕТСЯ: (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-9)

Ответ:

1. Спинной мозг
2. Мозжечок
3. Ствол мозга
4. Кора больших полушарий

Б) комплект других оценочных материалов

Перечень вопросов для самоподготовки и контрольные вопросы

Тема	Содержание материала для самоподготовки	Контрольные вопросы для самопроверки
	3-ий семестр	
Физиология нервно-мышечного аппарата	1. Виды и функции мышечной ткани. 2. Функциональная единица нервно-мышечного аппарата. 3. Строение скелетной мышцы, мышечного волокна, миофибриллы. 4. Нервно-мышечная передача возбуждения. 5. Механизм мышечного сокращения (теория «скольжения»). 6. Энергетическое обеспечение мышечного сокращения. 7. Формы и типы мышечного сокращения. 8. Режимы мышечного сокращения. 9. Регуляция напряжения мышцы. 10. Структурно-функциональная характеристика гладких мышц.	1) Что такое двигательная единица? 2) Какова роль ионов Ca^{2+} в сократительной деятельности мышц? 3) Какова роль миофиламентов в осуществление сократительной функции мышц? 4) Каков механизм расслабления скелетной мышцы? 5) Какие физиологические свойства мышц изучают с помощью электромиографии? 6) От чего зависит амплитуда и частота зубцов на электромиограмме? 7) Чем отличаются электромиограммы при статической и динамической работе и почему? 8) Как изменяется электромиограмма при динамической работе? 9) Почему при увеличении интенсивности физической нагрузки увеличивается амплитуда потенциала действия? 10) От чего зависит длительность моторной фазы?
Физиология центральной нервной системы	1) Нервная система, ее строение и функции. 2) Нейрон как структурно-функциональная единица нервной системы. Типы нейронов. 3) Нервные центры и их основные свойства (одностороннее и замедленное проведение возбуждения; пространственная и временная суммация ритма; трансформация ритма; следовые процессы; спонтанная (фоновая) электрическая активность). 4) Утомление и тонус ЦНС. Механизмы утомления. Пластичность	1) Какие функции ЦНС Вы знаете? 2) Что такое синапс? 3) Что такое синаптическая задержка и чем она обусловлена? 4) От чего зависит скорость проведения возбуждения в нервной системе? 5) Из каких звеньев состоит рефлекторная дуга? 6) Какие виды рефлексов Вы знаете? 7) Что понимается под простой сенсомоторной реакций? 8) Что понимается под сложной

	нервных центров. 5) Иррадиация и концентрация нервных процессов. 6) Торможение в ЦНС и его значение. 7) Пресинаптическое и постсинаптическое торможение, их механизмы. 8) Реципрокное, возвратное, латеральное торможение, их механизмы. 9) Координирующая роль ЦНС (принцип реципрокности, доминанты, общего конечного пути, субординации, обратной афферентации).	сенсомоторной реакций? 9) При каких физиологических состояниях время реакции увеличивается? 10. Почему наилучшее время реакции регистрируется у представителей игровых видов спорта, боксеров и т.п.?
	1) Структурно-функциональное строение спинного мозга. 2) Функции заднего мозга (продолговатого мозга и варолиева моста). 3) Функции среднего мозга. 4) Функции промежуточного мозга (таламуса и гипоталамуса). 5) Функции мозжечка. 6) Подкорковые ядра. 7) Структурно-функциональная организация коры больших полушарий. 8) Функции коры больших полушарий (сенсорных, моторных и ассоциативных зон). 9) Нейронная организация движений. Роль коры больших полушарий в организации локомоций.	1) Какова основная функция пирамидных нейронов коры больших полушарий? 2) Какова основная функция звездчатых клеток коры больших полушарий? 3) Какие сенсорные зоны коры больших полушарий Вы знаете и какова их функция? 4) Какие моторные зоны коры больших полушарий Вы знаете и какова их функция? 5) Что понимается под устойчивостью корковых процессов? 6) Почему латентный период сенсомоторной реакции после физической нагрузки может уменьшиться? 7) Возможно ли после стандартной физической нагрузки увеличение латентного периода сенсомоторной реакции на свет и уменьшение на звук? Чем это объясняется?
	1) Специфические и неспецифические системы. 2) Функции ретикулярной формации мозга. 3) Морфофункциональная характеристика лимбической системы мозга. 4) Структурно-функциональная характеристика вегетативной нервной	1) Какие влияния со стороны нейронов ретикулярной формации на кору больших полушарий существуют, какова их роль? 2) Каков механизм возникновения биоэлектрических токов в коре больших полушарий?

	системы. Висцеральные рефлексы. Роль коры больших полушарий в регуляции вегетативных функций. 5) Регистрация электрической активности большого мозга.	3) Что такое электроэнцефалограмма? 4) Почему электроэнцефалограмму можно снять с кожи головы? 5) Что понимается под реакцией синхронизации и десинхронизации? 6) Почему при открывании глаз возникает бета-ритм, а при закрывании - альфа-ритм?
Физиология высшей нервной деятельности	1. Сравнительная характеристика безусловных и условных рефлексов. 2. Механизм образования условных рефлексов. 3. Условия образования условных рефлексов. 4. Виды условных рефлексов. 5. Внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов. 6. Память, ее виды и механизмы. 7. Динамический стереотип и его роль в спортивной деятельности. 8. Типы ВНД. 9. Первая и вторая сигнальные системы. Значение второй сигнальной системы в развитии абстрактного мышления.	1) Чем отличаются условные рефлексы от безусловных рефлексов? 2) Какова роль торможения условных рефлексов в спортивной деятельности? 3) Какова физиологическая характеристика двигательных навыков и умений? 4) Определите значение памяти память для живых объектов 5) Какие виды памяти в зависимости от времени хранения и вида проявления Вы знаете? 6) В чем суть физиологических механизмов различных видов памяти? 7) Какие факторы влияют на объем памяти у человека? 8) Какими способами можно улучшить объем памяти у человека?
Физиология сенсорных систем	1.Морфофункциональные особенности строения глаза. Светопроводящие и светопреломляющие среды глаза. 2.Морфофункциональные особенности строения сетчатки. Фоторецепторы, их микроструктура. 3. Механизмы, лежащие в основе фоторецепции. 2. Проводящие пути и центральный отдел зрительного анализатора. 3. Цветовое (хроматическое) зрение. 4. Явления адаптации в зрительном анализаторе, ее периферические и корковые механизмы. 5. Рефракция глаза и ее нарушения: близорукость, дальнозоркость,	1) Что такое аккомодация и каковы ее физиологические механизмы? 2) Как происходят процессы адаптации в зрительной сенсорной системе? 3) Какие факторы влияют на остроту зрения? 4) Что такое слепое пятно? 5) Каков физиологический механизм восприятия белого, красного, зеленого и фиолетового цветов? 6) Что такое дальтонизм и чем он обусловлен? 7) Почему границы поля зрения

	астигматизм. 6. Аккомодация и ее механизмы. Зрачковый рефлекс. 7. Острота и поле зрения. 8. Бинокулярное зрение. 9. Значение зрительной сенсорной системы для спортивной деятельности.	для черно-белых и цветных объектов различны? 8) В каких видах спорта наиболее важно «периферическое» зрение?
	1.Строение и функции периферического отдела слуховой сенсорной системы. 2. Строение внутреннего уха. Рецепторный аппарат слуховой сенсорной системы 3. Механизм рецепции звуков разной частоты и силы. 4. Проводящие пути и центральный (корковый) отдел слуховой сенсорной системы. Анализ и синтез звуковых раздражителей. 5. Бинуральный слух. 6. Значение слуховой сенсорной системы для спортивной деятельности.	1. Как происходит восприятие силы звука? 2. Как происходит восприятие высоты звука? 3. Почему с возрастом снижается острота слуха? 4. Почему у женщин и детей наилучшая острота слуха в зоне более высоких частот? 5. Почему у спортсменов, занимающихся баскетболом, речь более громкая, чем у представителей других игровых видов спорта? 6. Почему при сильном механическом воздействии на область уха у человека возникает ощущение звона в ушах? 7. Что такое костная проводимость и с чем она связана?
	1) Морфофункциональная характеристика периферического отдела вестибулярной сенсорной системы. 2) Морфофункциональная характеристика проводникового и центрального отделов вестибулярной сенсорной системы. 3) Механизм восприятия и передачи раздражений в вестибулярной сенсорной системе. 4) Вестибулярные рефлексы. 5) Значение вестибулярной сенсорной системы для спортивной деятельности.	1) Какой тип рецепторов представлен в вестибулярной сенсорной системе? 2) Где расположены вестибулярные рецепторы, воспринимающие раздражения, возникающие при прямолинейных ускорениях? 3) Где находятся рецепторы, воспринимающие угловые ускорения? 4) Почему вестибулярные тесты выполняются с закрытыми глазами? 5) Каков физиологический механизм невесомости? 6) В каких вестибулярных тестах проявляются рефлексы статического или позного

		равновесия, а в каких статокинетические рефлексы? 7) С какой целью необходимо наклонять голову вперед при выполнении пробы Воячека? 8) Почему возникают вегетативные сдвиги (тошнота, потоотделение, изменение ЧСС и АД) при выполнении вращательных тестов? 9) В каких видах спорта необходима высокая вестибулярная устойчивость?
	1.Общий план строения двигательной сенсорной системы. 2.Периферический отдел двигательной сенсорной системы. 3. Проводниковый и центральный отделы двигательной сенсорной системы. 4. Значение двигательной сенсорной системы для спортивной деятельности.	1. Какова роль двигательной сенсорной системы в организации движений? 2. В чем проявляется взаимосвязь двигательной сенсорной системы с другими сенсорными системами? 3. Какие типы проприорецепторов Вы знаете и каково их функциональное значение? 4. Какова роль γ –мотонейронов в регуляции двигательной активности человека? 5. В каких видах спорта развивается повышенная мышечно-суставная чувствительность? 6. Что такое кинестетическая чувствительность? 7. Что такое приприоцептивная чувствительность?
4-ый семестр		
Физиология системы крови	1.Система крови (состав и объем крови, ее функции). 2.Эритроциты. Их виды, строение и функции. 3.Эритроцитоз и эритропения, причины их возникновения. 4.Гемоглобин, строение, функции и виды гемоглобина. 5.Гемолиз эритроцитов и его виды. 6.Лейкоциты. Формы лейкоцитов. Гранулоциты и агранулоциты. Их строение и функции. Лейкоцитарная формула. 7.Иммунитет и его виды.	1) Какие функции крови Вы знаете? 2) Что такое лейкоцитарная формула? 3) Какова роль миоглобина в организме человека? 4) Что такое лейкоцитоз? 5) Почему при физической нагрузке наблюдается миогенный лейкоцитоз? 6) Какова функция лимфоцитов в организме человека? 7) Опишите возрастные особенности крови у детей

	8. Лейкоцитоз и лейкопения, их причины. 9. Строение и функции тромбоцитов. 10. Свертывание крови. 11. Тромбоцитоз и тромбопения, их причины.	8) Опишите особенности крови у пожилых людей. Решение задач: 1) Известно, что у людей, постоянно живущих в горах, в крови содержится большее число эритроцитов, чем у живущих на уровне моря. Каков механизм увеличения числа эритроцитов, и какое это имеет физиологическое значение? 2) При исследовании крови было выявлено, что показатель гематокрита (соотношение форменных элементов и плазмы) у одного больного – плазмы 40 %, форменных элементов 60 %, у другого – плазмы 60 %, форменных элементов 40 %. 1. Соответствуют ли эти показатели норме? 2. Укажите возможные причины изменения гематокритного показателя. Если у человека при подсчете на один из 80 маленьких квадратиков счетной камеры Горяева приходится в среднем 5 эритроцитов, то: 1) сколько эритроцитов находится в 1 мм3 крови данного человека?; 2) соответствует ли полученное число норме для мужчин? 3) У здорового мужчины в 1 л крови содержится 150 г Hb и 5,5*1012 эритроцитов. Рассчитайте среднее содержание Hb в эритроците (СГЭ). 4) У здоровой женщины в 1 л крови содержится 129 г Hb и 4,7*1012 эритроцитов. Рассчитайте среднее содержание Hb в эритроците (СГЭ). 5) В военные годы у людей при недоедании развивались так называемые «голодные» отеки. Какие изменения состава крови способствуют возникновению таких состояний? 6) С какими свойствами плазмы крови связана способность крови участвовать в процессах

		терморегуляции? 7) В пробирки, содержащие различные растворы, добавлено по капле крови. Что произойдет с эритроцитами (гемолиз, сморщивание, набухание или останутся без изменений) в следующих растворах: 1) NaCl 0,3 %; 2) NaCl 0,9 %; 3) глюкоза 5,5 % (изотонична крови); 4) глюкоза 0,9 %; 5) NaCl 30 %; 6) белки 8 %; 7) раствор Рингера + 8 % белка? 8) Рассчитайте кислородную емкость крови у человека весом 70 кг, если концентрация Hb – 150 г/л (общее количество крови в организме составляет 7 % от веса тела). 9) Реципиент получил 1 л нормальной донорской крови. Насколько увеличилась кислородная емкость его крови? 10) Известно, что в результате травмы уровень кровопотери человека составил 28,5 % крови. Вес пострадавшего – 75 кг. Какое количество крови в литрах потерял человек? 11) Назовите известные Вам группы крови (по системе ОАВ) и содержащиеся в них агглютиногены и агглютинины. 12) Какое практическое значение имеет определение резус-принадлежности у людей (у мужчин и у женщин)?
	1. Состав и функции плазмы крови. 2. Физико-химические свойства крови (осмотическое и онкотическое давление, коллоидная стабильность, кислотно-щелочное равновесие, вязкость). 3. Изменения физико-химического состава крови и ее форменных элементов в процессе мышечной деятельности различной интенсивности. 4. Агглютиногены и агглютинины крови. Группы крови.	1) Назовите основные буферные системы крови. Какова их функция? 2) Чем определяется осмотическое давление плазмы крови? 3) Что происходит с эритроцитами в гипотоническом растворе? 4) Что происходит с эритроцитами в гипертоническом растворе? 5) Каков показатель pH крови, от

	5. Механизмы регуляции гемопоэза. 6. Возрастные особенности системы крови.	чего он зависит? 6) Что такое «ацидоз» и «алкалоз» , каковы причины их возникновения? 7) Почему при необходимости реципиенту проводится переливание только одноименной группы крови донора? 8) Почему младенцам до 4-х месячного возраста переливают кровь только 1-й группы? 9) Чем объясняется окрашивание мочи у «новобранцев» в красный цвет после марш-броска? Ваши рекомендации по предотвращению этого явления. 10) Что такое 11) онкотическое давление крови, чем оно обеспечивается? 12) От чего зависит осмотическое давление крови?
Физиология сердечно-сосудистой системы	1. Строение и функции сердечно-сосудистой системы 2. Фазы сердечного цикла. 3. Тоны сердца. Фонокардиография. 4. Сердечные объемы крови в покое и при мышечной работе. 5. Основные свойства сердечной мышцы: автоматия, возбудимость, проводимость, сократимость 6. Электрокардиография. Электрокардиограмма. 7. Особенности электрокардиограммы у спортсменов в покое и при мышечной деятельности.	1) Что понимается под «электрокардиограммой»? 2) Почему ЭКГ можно снять с поверхности кожи? 3) Что отражают зубцы P, Q, R, S, N на электрокардиограмме? 4) О чём свидетельствует высота зубцов ЭКГ? 5) Что можно выявить при визуальном анализе ЭКГ? 6) Объясните физиологический смысл длительного рефрактерного периода. Какие изменения на ЭКГ наблюдаются у спортсменов?
	1. Классификация сосудов. 2. Основные законы гемодинамики. 3. Движение крови по артериальному руслу. 4. Артериальное давление и факторы, его определяющие. 5. Артериальный пульс и факторы, его определяющие. 6. Движение крови по капиллярам. 7. Движение крови по венам. 8. Регуляция сердечно-сосудистой деятельности. 9. Возрастные особенности сердечно-сосудистой системы.	1. Какие физиологические закономерности определяют движение крови по сосудам? Перечислите основные факторы, влияющие на величину АД. 2. Каковы физиологические особенности капилляров? Дайте определение «диастолического давления» 3. Дайте определение «систолического давления» 4. Дайте определение «пульсового давления» Почему пульс у детей чаще, а

		артериальное давление ниже, чем у взрослых? Почему у юных спортсменов АД выше возрастной нормы?
	1.Иннервация и рефлекторная регуляция работы сердца. 2. Миогенные механизмы регуляции работы сердца. 3. Гуморальная регуляция работы сердца. 4. Влияние мышечной деятельности на функциональное состояние сердца.	1. Как влияет на работу сердца блуждающий нерв? 2. Какое влияние на работу сердца оказывают симпатические нервы? 3. Что такое «собственные кардиальные рефлексы» 4. Какими механизмами осуществляется регуляция тонуса сосудов? 5. Почему кожа краснеет на жаре и на морозе? 6. Какие сосудистые рефлексогенные зоны Вы знаете? 7. Какова роль продолговатого мозга в регуляции деятельности сердца? 8. Какова роль коры больших полушарий в регуляции деятельности сердца? 9. Какие гуморальные вещества усиливают сердечную деятельность? 10.Какие гуморальные вещества ослабляют сердечную деятельность?
Физиология дыхательной системы	1. Значение системы дыхания для организма человека. 2. Этапы дыхания. 3. Механизм вдоха и выдоха. 4. Легочные объемы и емкости. 5. Показатели внешнего дыхания (легочной вентиляции) в покое и при физической нагрузке. 6. Газообмен в легких. 7. Транспорт газов кровью. Кривая диссоциации оксигемоглобина. 8. Газообмен в тканях.	1)Какие этапы дыхания Вы знаете? 2)Какие дыхательные мышцы участвуют в акте вдоха? 3)Какие дыхательные мышцы участвуют в акте выдоха? 4)Как определяется минутный объем дыхания? 5)Из каких объемов состоит общая емкость легких? 6)Из каких объемов состоит жизненная емкость легких? 7)Что такое альвеолярная вентиляция? 8)От каких факторов зависит диффузия газов между альвеолами и кровью? 9)У спортсменов каких специализаций показатели легочной вентиляции больше и

		почему? 10) Для чего проводятся гипоксические пробы? 11) Чем объясняются различия в результатах выполнения пробы Штанге и пробы Генча? 12) От чего зависит максимальная вентиляция легких?
Физиология систем пищеварения и выделения	1. Что происходит с пищей в ротовой полости? 2. Что представляет собой акт глотания? 3. Назовите и охарактеризуйте типы пищеварения. 4. Какова сущность процессов пищеварения, протекающих в желудке? 5. Каковы особенности пищеварения в тонком кишечнике? 6. Каковы особенности пищеварения в толстом кишечнике? 7. Назовите уровни регуляции пищеварения. Как интенсивная мышечная деятельность влияет на процесс пищеварения? 8. Какую роль играет печень в пищеварении и обмене веществ? 9. Выделительная система: строение и функции. 10. Нефрон. Механизм образования мочи, фильтрация и реабсорбция. 11. Что такое клиренс и как он может быть рассчитан?	
Физиология обмена веществ и энергии. Теплообмен.	1. Основной обмен энергии. 2. Общий обмен энергии и факторы, его определяющие. 3. Дайте характеристику белковому обмену (азотистый баланс). 4. Обмен жиров и его регуляция. 5. Обмен углеводов (гликогенез, гликолиз, гликогенолиз) и его регуляция. 6. Обмен воды, минеральных веществ. Витамины. 7. Какова роль поджелудочной железы в пищеварении и регуляции обмена веществ? 8. Как в организме осуществляется запасание энергии?	1) Что такое обмен веществ и энергии? 2) Что такое основной обмен? 3) Дайте определение физиологического покоя 4) Что такое общий обмен? Назовите его составляющие. 5) От чего зависит уровень общего обмена? 6) Какие методы определения величины основного обмена Вы знаете? 7) Назовите функции белков в организме человека. 8) Какие функции выполняют жиры?

	9. Методы измерения расхода энергии. 10. Механизмы регуляции энергообмена. 11. Возрастные особенности обмена энергии. 12. Что такое гомойотермия и пойкилотермия? 13. Что такое температурное ядро и оболочка тела? 14. Какой тип термогенеза преобладает у ребенка грудного возраста? 15. Как осуществляется теплоотдача организмом человека? 16. Что такое термонейтральная зона? Как реагирует организм на отклонения температуры от термонейтральной зоны? 17. Особенности обмена веществ и энергии при мышечной работе.	9) Где находятся углеводы в организме человека?
Физиология эндокринной системы	1. Общая характеристика желез внутренней секреции. 2. Гормоны гипофиза. Функции. Особенности секреции. 3. Гипоталамо-гипофизарная система. 4.Функции «истинных» желез внутренней секреции. 5. Функции «смешанных» желез внутренней секреции. 6. Изменения эндокринных функций при различных состояниях. 7. Общий адаптационный синдром. Стресс и адаптация. «Гормоны адаптации».	

Адаптация организма к физическим нагрузкам и резервные возможности организма	1. Дайте определение понятиям «адаптация», «акклиматизация», «адаптивность», «дизадаптация», «реадаптация», «резистентность». 2. Дайте классификацию адаптогенов. 3. Как влияет на жизнедеятельность интенсивность фактора? 4. Назовите и охарактеризуйте фазы адаптации. 5. Какие различают фазы стресса? 6. Какими механизмами обеспечивается общий адаптационный синдром? 7. К чему приводит чрезмерная секреция глюкокортикоидов? 8. Каковы особенности адаптации к физическим нагрузкам? 9. Что представляет собой функциональная система адаптации к физическим нагрузкам?	

Примерные вопросы к экзамену

1. Раскройте содержание предмета «физиология» как науки. Объясните связь физиологии с другими науками. Перечислите методы исследования.
2. Дайте определение понятию «гомеостаз». Проанализируйте пути надежности функционирования организма как биологической системы.
3. Объясните понятие «регуляция». Перечислите виды регуляции. Объясните механизмы местной регуляции, нервной регуляции, гуморальной регуляции.
4. Объясните механизм нейрогуморальной регуляции. Объясните понятие «функциональная система». Перечислите блоки управляющей системы.
5. Перечислите и охарактеризуйте возбудимые ткани. Охарактеризуйте нервные процессы, характеризующие возбудимость тканей. Сформулируйте классификацию раздражителей.
6. Перечислите свойства возбудимых тканей, этапы процесса возбуждения.
7. Дайте определение и объясните потенциал покоя, потенциал действия.
8. Укажите фазы возникновения потенциала действия, фазы изменения возбудимости.
9. Объясните понятия «лабильность», «усвоение ритма», «Парабиоз». Укажите фазы изменения проводимости под действием наркотического вещества на примере мышечного сокращения.
10. Охарактеризуйте понятие «движение» как общее проявление жизнедеятельности организма. Перечислите виды мышечной ткани. Назовите особенности различных видов мышечной ткани.
11. Перечислите функции скелетных мышц, функции гладких мышц. Охарактеризуйте метод электромиография. Расскажите о применении электромиографии в спорте.
12. Объясните понятие «двигательная единица». Дайте характеристику быстрых и медленных двигательных единиц. Расскажите строение нервно-мышечного синапса, механизм передачи возбуждения в синапсе.
13. Расскажите строение поперечно-полосатого мышечного волокна. Расскажите схему строения миофибриллы (миофиламенты, актин и миозин). Объясните механизм утомления мышц.
14. Объясните механизм сокращения и расслабления мышечного волокна. Объясните

зависимость между электрической и физической активностью волокон поперечно-полосатой и гладкой мускулатуры.

15. Объясните механизм нервно-мышечной передачи возбуждения. Перечислите факторы, определяющие силу мышц, режимы мышечной деятельности.

16. Объясните, что такое рабочая гипертрофия мышечных волокон (саркоплазматический тип гипертрофии, миофибриллярный тип гипертрофии). Дайте характеристику и объясните пути формирования.

17. Дайте определение нервной системе. Объясните строение и функции нервной системы. Перечислите и охарактеризуйте методы исследования нервной системы.

18. Расскажите о нейроне как структурно-функциональной единице нервной системы. Перечислите типы нейронов. Расскажите строение и типы нервных волокон.

19. Объясните строение и дайте классификацию нервных синапсов. Объясните механизмы передачи возбуждения в синапсах (медиаторы).

20. Дайте определение «нервные центры». Объясните основные свойства нервных центров.

21. Объясните тонус нервного центра, утомление нервных центров, механизмы утомления.

22. Объясните координирующую роль ЦНС. Назовите принципы координации.

23. Проанализируйте рефлекторную теорию. Перечислите основные принципы рефлекторной теории.

24. Дайте определение понятию «рефлексы», их классификацию. Объясните рефлекторную дугу.

25. Охарактеризуйте центральную нервную систему (строение и функции, сегментарные и надсегментарные отделы ЦНС).

26. Объясните строение и функции спинного мозга. Объясните функциональную организацию сегмента спинного мозга. Перечислите нейроны спинного мозга. Охарактеризуйте восходящие и нисходящие пути.

27. Объясните рефлекторную функцию спинного мозга: фазные рефлексы (сгибательные, разгибательные, ритмические).

28. Объясните рефлекторную функцию спинного мозга: тонические рефлексы.

29. Объясните рефлекторную функцию спинного мозга: рефлексы гладкой мускулатуры и секреторные рефлексы, трофическая функция спинного мозга.

30. Объясните проводниковую функцию спинного мозга: экстероцептивные, проприоцептивные, интероцептивные пути.

31. Расскажите о строении и функции ствола мозга. Расскажите о строение и функции продолговатого мозга. Перечислите функции ядер блуждающего нерва.

32. Объясните рефлекторную деятельность продолговатого мозга: позно-тонические рефлексы (вестибуло-тонические и шейно-тонические).

33. Расскажите о строении и функции среднего мозга, четверохолмие. Объясните ориентировочные и стартовые рефлексы.

34. Перечислите функции подкорковых образований среднего мозга, таких как: черная субстанция, красное ядро, ретикулярная формация.

35. Объясните: проводниковую функцию среднего мозга, статокинетические рефлексы, нистагм головы и глаз, лифтные рефлексы.

36. Дайте характеристику ретикулярной формации ствола мозга (строение и функции). Особенности нейронов ретикулярной формации.

37. Объясните строение и функции мозжечка. Перечислите функции ядер мозжечка. Объясните мозжечковые расстройства.

38. Охарактеризуйте мост мозга (строение и функции).

39. Охарактеризуйте промежуточный мозг (строение и функции). Назовите центры гипоталамуса.

40. Назовите и охарактеризуйте специфические и неспецифические ядра таламуса.

41. Охарактеризуйте базальные ядра промежуточного мозга. Объясните функции полосатого тела и бледного ядра.
42. Объясните строение и функции лимбической системы.
43. Объясните схему организации поведенческих программ.
44. Объясните строение и функции коры больших полушарий. Объясните принципы деятельности КБП. Охарактеризуйте локализацию функций в КБП.
45. Дайте характеристику соматосенсорных, двигательных и ассоциативных зоны КБП (расположение, строение и функции). Объясните роль КБП в регуляции вегетативных функций.
46. Охарактеризуйте строение и функции вегетативной нервной системы. Объясните роль симпатической и парасимпатической нервной системы в регуляции вегетативных функций.
47. Дайте характеристику высшей нервной деятельности. Дайте определение и характеристику условных и безусловных рефлексов.
48. Опишите принципы выработки условных рефлексов.
49. Охарактеризуйте торможение условных рефлексов. Дайте определение условного и безусловного торможения, опишите их биологическое значение.
50. Дайте определение динамического стереотипа и охарактеризуйте его биологическое значение.
51. Опишите аналитическую и синтетическую деятельность КБП.
52. Назовите виды памяти. Опишите роль ретикулярной формации в процессах запоминания.
53. Представьте характеристики нервных процессов: сила, подвижность, уравновешенность. Дайте характеристику различных типов высшей нервной деятельности по И.П.Павлову.
54. Охарактеризуйте первую и вторую сигнальные системы, мыслительный и художественный типы, вербальный и невербальный интеллект.
55. Опишите функции эмоций и охарактеризуйте их. Перечислите фундаментальные эмоции.
56. Охарактеризуйте сенсорные системы (их функции, строение и основные процессы, происходящие в сенсорных системах).
57. Опишите строение, виды и свойства рецепторов.
58. Охарактеризуйте механизмы возбуждения первично-чувствующих и вторично-чувствующих рецепторов.
59. Опишите органы обоняния и вкуса (локализация рецепторов, первое переключение, повторное переключение, проекционная зона).
60. Опишите кожный анализатор (локализация рецепторов, первое переключение, повторное переключение, проекционная зона).
61. Опишите зрительный анализатор (локализация рецепторов, первое переключение, повторное переключение, проекционная зона).
62. Опишите строение сетчатки, механизмы переработки информации и формирования цветоощущения.
63. Опишите слуховой анализатор (локализация рецепторов, первое переключение, повторное переключение, проводниковый отдел, проекционная зона). Расскажите, как происходит переработка информации и что такое «слуховая адаптация».
64. Опишите вестибулярный анализатор (локализация рецепторов, первое переключение, повторное переключение, проводниковый отдел, проекционная зона).
65. Опишите вестибулярный анализатор. Расскажите о формировании чувства равновесия, автоматическом и сознательном контроле равновесия тела, об участии вестибулярного аппарата в регуляции рефлексов.
66. Дайте определение понятия «Внутренняя среда организма». Охарактеризуйте гистогематические барьеры. Опишите функции и состав крови.

67. Охарактеризуйте физико-химические свойства плазмы крови. Дайте определение осмотического и онкотического давления.

68. Опишите состав плазмы крови и лимфы. Расскажите о коллоидной стабильности и вязкости крови.

69. Опишите строение и функции эритроцитов гемоглобина. Укажите причины эритропении и эритроцитоза.

70. Охарактеризуйте группы крови. Назовите агглютиногены и агглютинины. Дайте определение понятиям «доноры» и «реципиенты».

71. Охарактеризуйте гранулоциты: количество, виды, строение и функции. Что такое «Лейкоцитарная формула».

72. Охарактеризуйте агранулоциты: количество, виды, строение и функции.

73. Назовите органы, относящиеся к иммунной системе. Охарактеризуйте специфический и неспецифический иммунитет, активный и пассивный иммунитет.

74. Охарактеризуйте тромбоциты. Опишите стадии свертывания крови.

75. Укажите, где происходит кроветворение. Назовите органы кроветворения. Опишите регуляцию кроветворения. Укажите специфические и неспецифические факторы эритропоэза.

76. Опишите строение и функции сердечнососудистой системы. Назовите методы ее исследования и показатели кровообращения.

77. Охарактеризуйте функциональные свойства миокарда. Опишите проявления сокращений миокарда.

78. Рассмотрите проводящую систему сердца и водители ритма.

79. Опишите фазы работы сердца (систола и диастола) и круги кровообращения.

80. Охарактеризуйте электрические явления в сердце. Опишите зубцы и комплексы электрокардиограммы и назовите факторы, определяющие их величину.

81. Дайте определение и характеристику пульса. Объясните систолический и минутный объем.

82. Охарактеризуйте артериальное давление. Объясните регуляцию артериального давления. Назовите типы реакций АД на физическую нагрузку.

83. Назовите виды и объясните механизмы регуляции кровообращения.

84. Охарактеризуйте кардиальные рефлексы (собственные и сопряженные).

85. Охарактеризуйте несердечную регуляцию (симпатическая и парасимпатическая).

86. Объясните влияние центральной нервной системы и биологически активных веществ на кровообращение.

87. Дайте определение, назовите функции и методы исследования дыхания. Этапы процесса дыхания.

88. Охарактеризуйте дыхательный цикл. Объясните вентиляцию легких. Назовите факторы, способствующие внешнему дыханию.

89. Охарактеризуйте механизм вдоха и выдоха. Назовите дыхательные объемы, легочные емкости.

90. Объясните газообмен в легких.

91. Охарактеризуйте транспорт кислорода и углекислого газа кровью. Охарактеризуйте тканевое дыхание. Объясните строение и свойства миоглобина.

92. Охарактеризуйте регуляцию дыхания. Дайте понятие дыхательного центра (механорецепторный контроль дыхания, хеморецепторный контроль дыхания).

93. Охарактеризуйте экскреторные органы. Объясните их роль в поддержании гомеостаза.

94. Охарактеризуйте строение и функции почек. Объясните процессы мочеобразования.

95. Охарактеризуйте нефрон - структурно-функциональная единица почки. Фильтрация. Состав первичной мочи.

96. Охарактеризуйте механизмы реабсорбции в почечных канальцах. Объясните роль противоточно-поворотной системы.

97. Объясните регуляцию мочеобразования.

98. Охарактеризуйте сущность процессов пищеварения. Назовите основные функции желудочно-кишечного тракта.

99. Перечислите гормоны желудочно-кишечного тракта. Назовите пищеварительные соки и ферменты. Объясните их состав и свойства. Влияние пищи на секрецию желудка.

100. Охарактеризуйте функции печени. Объясните состав и функции желчи.

101. Охарактеризуйте полостное и мембранное пищеварение. Кишечная ворсинка. Объясните механизмы всасывания нутриентов.

102. Охарактеризуйте регуляцию пищеварения, регуляцию желудочной секреции.

103. Охарактеризуйте регуляцию пищеварения, регуляцию панкреатической секреции.

104. Объясните двигательную функцию ЖКТ (регуляция моторики).

105. Объясните терморегуляцию, теплообразование и теплоотдачу. Изотермия. Термонейтральная зона среды. Реакции «ядра» и «оболочки» на изменение температуры внешней среды.

106. Охарактеризуйте механизмы терморегуляции: поведенческая и физиологическая (химическая и физическая).

107. Охарактеризуйте механизмы усиления теплообразования. Эффективность мышечной работы в процессе теплообразования.

108. Дайте характеристику механизмов физической регуляции: излучение, кондукция, конвекция, перспирация. Объясните терморегуляцию при мышечной работе.

109. Объясните регуляцию теплообмена (нервная и гуморальная регуляция). Восприятие и анализ температуры окружающей среды. Формирование теплоощущения. Центр теплоотдачи, центр теплопродукции.

110. Охарактеризуйте роль эндокринной системы в гуморальной регуляции функций организма. Объясните общие свойства желез внутренней секреции.

111. Дайте общую характеристику и функции гормонов. Объясните механизмы действия гормонов на клеточную активность.

112. Назовите гормоны передней доли гипофиза. Перечислите тропные и эффекторные гормоны: функции, гипопродукция и гиперпродукция. Объясните механизм обратной связи в гормональной регуляции.

113. Охарактеризуйте надпочечники (строение и функции). Назовите гормоны мозгового слоя надпочечников.

114. Назовите гормоны коры надпочечников - кортикостероиды. Объясните роль минералкортикоидов и глюкокортикоидов.

115. Объясните строение и функции щитовидной и паращитовидной железы. Объясните проявления гипотиреоза и гипотиреоза.

116. Охарактеризуйте эндокринною функцию поджелудочной железы. Объясните участие в метаболических процессах инсулина и глюкагона.

117. Назовите и объясните функции половых гормонов (тестостероны, эстрогены и прогестероны).

118. Охарактеризуйте адаптацию. Объясните экстремальные факторы. Объясните общий адаптационный синдром. Назовите стадии общего адаптационного синдрома.

119. Охарактеризуйте стрессовые реакции. Объясните роль гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы. Перечислите критерии адаптации.

120. Объясните адаптацию к повышению и понижению двигательной активности. Перечислите средства управления адаптацией.

Дискуссия «Исследование устойчивости нервных процессов в коре больших полушарий»

1 Раскрыть эволюционную характеристику развития коры больших полушарий

2 Сравнительная характеристика коры больших полушарий животных и человека

3 Процессы торможения и возбуждения: доказать, что это единый процесс.

1. Гипноз, его особенности, характеристики
2. Устойчивость нервных процессов

Описание с модель «Возрастно-половые особенности ВНД»

Студенту необходимо составить особенности описания с модели в виде схемы или таблицы возрастно-половые особенности в физиологической взаимосвязи с описанием особенностей каждого периода: эмбрионального и постэмбрионального, начиная с новорожденности.

Исследование особенностей памяти, внимания (мастер-класс).

Развитие умственных способностей и творческой активности формирования мировоззрения; сформировать приемы развития внимания, памяти и мышления, опираясь на возрастные особенности. Для проведения используется презентация мастер-класса (показывается на экране с помощью мультимедийного проектора), раздаточный материал (листы-диагностирования, набор предметов, листы рефлексии, буклеты).

Вначале содержатся упражнения диагностики памяти и логического мышления обучающихся. Способность организовать внимание – это главное условие осуществления познавательного процесса, поэтому основное содержание мастер-класса нацелено на развитие внимания. Прежде всего необходимо формировать устойчивое внимание. Контроль за вниманием нужно довести до автоматизма, т.к. на его основе развивается память и мышление. Необходимо постепенно развивать у обучающихся преднамеренное внимание.

Задание 1 Проверка слуховой памяти.

Задание 2 Проверка зрительной памяти.

Задание 3 Установление ассоциативных связей.

Задание 4 Установление естественно-научных способностей.

Задание 5 Выработка правил запоминания, развития внимания и его свойств.

Составление информационных схем, зарисовка основных частей сенсорных систем. Функциональная организация сенсорной системы (составление схем, рисунков).

Работа в группах. Составление пищевого рациона с учётом с учётом пола, возраста и типа нагрузки. Составления памятки по особым изменениям работоспособности в особых условиях внешней среды.

Круглый стол. Количественный состав крови.

1 Количество и физико-химические свойства крови.

2 Функции крови

3 Исследования систем крови

4 Методика подсчета количества эритроцитов

5 Строение, состав и объем крови

6 Особенности изменения крови при определенных высотах, при изменение температурного режима, при определенных глубинах, особенности нахождения клеток крови при криминалистических исследованиях.

6 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Учебная работа по дисциплине «Физиология человека» проводится в форме лекций, практических занятий, лабораторных занятий, а также самостоятельной работы студентов. При прохождении курса должны быть освоены следующие разделы программного материала: теоретический, практический (методический и лабораторный), самостоятельная

работа.

Теоретические знания студенты получают на лекциях. Этот раздел предполагает изучение основ физиологии человека с выделением базовых положений, необходимых для дальнейшего применения в практической деятельности специалиста.

Практические навыки студенты получают на лабораторных занятиях. Методический раздел способствует изучению основных методов исследования функционального состояния различных органов и систем человека в обычных и в экстремальных условиях. Лабораторный практикум занимает особое место при прохождении курса физиологии человека, поскольку позволяет не только повторить строение органов и систем, но и освоить элементарные и доступные методы физиологических исследований человека, а также приобрести практические навыки применения этих методов в практической деятельности.

Студенты осваивают методики исследования и оценки показателей функционального состояния различных систем человека в покое и при выполнении мышечной нагрузки; а также уровня функциональных резервов различных систем и целостного организма занимающихся различными видами спортивной деятельности в зависимости от уровня подготовленности, возраста и пола.

Самостоятельная работа студентов направлена на умение работать с литературными источниками, на закрепление и совершенствование знаний, полученных во время лекционных и практических занятий, и на применение последних для оценки функционального состояния человека в обычных и экстремальных условиях. Самостоятельная работа предусматривает самоподготовку студентов к лабораторным занятиям, составление конспектов, докладов, участие в круглых столах, самотестирование, написание рефератов. Важное место в этом виде обучения имеет освоение методов исследования и набор экспериментального материала для курсовых и выпускных квалификационных работ в процессе прохождения практики в санаторно-курортных учреждениях и тренировочных занятий, походах.

Не менее 20% занятий проводится с использованием интерактивных технологий, таких как: дискуссия, составление описания с модели, мастер-классы, круглый стол, моделирование схем, работа в группах в лаборатории – обследование функциональных систем.

Для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используется балльно-рейтинговая система.

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических и лабораторных занятиях. Периодичность проведения оценки осуществляется еженедельно. Первые четыре недели идет накопление знаний по дисциплине на проверку которых направлены такие оценочные средства, как словарный диктант, семинарские занятия, доклады, далее предусмотрены тестовые задания.

Для получения допуска к зачету (экзамену) по дисциплине «Физиология человека» обучающемуся необходимо за период учебного семестра: оформить конспекты лекций, оформить в полном объеме рабочую тетрадь по дисциплине, иметь положительные оценки по контрольным опросам, подготовить и защитить реферат по предложенным темам, участвовать в обсуждении выводов; выполнить тесты на положительную оценку.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля:

Доклад - самостоятельная работа обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной научной темы. Тематика докладов выдается на первом занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на втором практическом занятии, регламент – 5 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.

Собеседование – средство контроля, организованное как беседа преподавателя с обучающимися по изучаемой теме, направленное на выяснение его объема знаний по ней.

Проводится на контрольном практическом занятии. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Может осуществляться на бумажных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте – 2-4. Отведенное время на подготовку – 60 мин.

Экзамен 1 и экзамен 2 проводятся в заданный срок, согласно графику учебного процесса..