

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Медицинский институт  
Кафедра «Анатомия и физиология человека»

Утверждено на заседании кафедры  
«Анатомия и физиология человека»  
«24» января 2020г., протокол № 6

Заведующий кафедрой



Е.Е. Атлас

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Физиология человека и животных»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки  
**06.03.01 Биология**

с направленностью (профилем) **«Биоэкология»**

Форма обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 060301-01-20

Тула 2020год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**фонда оценочных средств (оценочных материалов)**

**Разработчик(и):**

Переломова И.В., к.б.н., доцент кафедры АФЧ  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

## **1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)**

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

## **2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю).**

### **5 семестр**

#### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции (ОК-7).**

1. Контрольный вопрос. Основные этапы развития физиологии мышечной деятельности.
2. Контрольный вопрос. Характеристика особенностей нервной и гуморальной регуляции физиологических функций. Значение различных «блоков» системы управления движениями.
3. Контрольный вопрос. Рефлекторный механизм деятельности ЦНС.
4. Контрольный вопрос. Виды и функции нейронов. Особенности передачи информации от одного нейрона к другому (функции синапсов, их виды).
5. Контрольный вопрос. Основные функции различных отделов ЦНС в управлении физиологическими функциями и движениями (спинной мозг, продолговатый, средний и промежуточный мозг; гипоталамус, ретикулярная формация ствола мозга, лимбическая система, мозжечок; кора больших полушарий).
6. Контрольный вопрос. Сенсорная система. Классификация и механизмы возбуждения рецепторов. Роль зрительной, слуховой, вестибулярной и двигательной сенсорных систем в формировании двигательных навыков и в управлении движениями.
7. Контрольный вопрос. Высшая нервная деятельность. Условные рефлексы, их роль в жизнедеятельности человека и при формировании двигательных навыков.
8. Контрольный вопрос. Нервно-мышечный аппарат. Двигательная единица (ДЕ) мышцы, их типы (морфологические, физиологические и биохимические особенности). Специфика включения различных ДЕ в работу в зависимости от мощности выполняемого упражнения.
9. Контрольный вопрос. Современные представления о механизме сокращения скелетных мышц. Теория скольжения. Виды сокращения мышц человека.
10. Контрольный вопрос. Значение АТФ в процессе сокращения мышечных волокон. Каковы энергетические системы, обеспечивающие ресинтез АТФ, их мощность и емкость.
11. Контрольный вопрос. Методом динамометрии.
12. Контрольный вопрос. Физиологический механизм формирования двигательных навыков. Стабильность и вариативность двигательных навыков (значение обратных связей, дополнительной информации, словесной регуляции).
13. Контрольный вопрос. Влияние дополнительной и срочной информации на совершенствование техники движений. Степень освоения двигательного навыка.

14. Контрольный вопрос. Система крови. Ее основные функции. Каковы основные изменения в системе крови при мышечной деятельности.

15. Контрольный вопрос. Морфофункциональные особенности сердца как органа. Кровоснабжение и метаболизм мышц предсердий и желудочков во время систолы и диастолы. Сокращение сердечной мышцы.

#### Тесты:

1. Какой метод исследования доказывает наличие постоянной электрической поляризации поверхностной мембраны в состоянии покоя:

- а) электроэнцефалогия
- б) микроэлектродный
- в) электромиография
- г) позитронно-эмиссионная томография
- д) метод вызванных потенциалов

2. Мембранный потенциал мышечной и нервной клетки:

- а) постоянно снижается
- б) постоянно возрастает
- в) динамически изменяется
- г) остается постоянным в течение длительного времени
- д) скачкообразно изменяется

3. Возбудимые мембраны в состоянии покоя проницаемы преимущественно для ионов:

- а)  $K^+$                       г)  $Cl^-$
- б)  $Na^+$                      д)  $OH^-$
- в)  $Ca^{2+}$

4. Стабилизация разности потенциалов клеточной мембраны за счет потребления метаболической энергии называется:

- а) пассивным транспортом
- б) активным транспортом
- в) белковым каналом
- г) диффузией
- д) осмосом

5. Цитоплазматическая мембрана имеет каналы:

- а) только ионные
- б) только насосные
- в) только для ионов натрия
- д) только для ионов калия

6. Ионные каналы обеспечивают свойства мембраны:

- а) избирательность и возбудимость
- б) проводимость и раздражимость
- в) избирательность и проводимость
- г) возбудимость и проводимость
- д) возбудимость и раздражимость

7. Деятельность натрий-калиевого насоса заключается:

- а) в выкачивание ионов натрия из клетки и накачивания ионов калия внутрь клетки
- б) в выкачивание ионов калия и накачивания ионов калия внутрь клетки
- в) в выкачивании только ионов натрия
- г) в выкачивании только ионов калия
- д) в закачивании только ионов натрия

8. Сущность облегченной диффузии заключается в том, что:

- а) ионы проходят по градиенту концентрации
- б) активно функционируют белковые насосы

- в) белковые каналы пропускают любые ионы
  - г) ионы проходят против градиента концентрации
  - д) молекула соединяется с белком- переносчиком
9. Основные функции плазматической мембраны:
- а) экзоцитоз и формообразующая
  - б) эндоцитоз и формообразующая
  - в) формообразующая и барьерная
  - г) барьерная и транспортная
  - д) экзоцитоз и транспортная
10. Явления уменьшения возбудимости при длительном воздействии подпорогового раздражителя называется:
- а) аккомодацией
  - б) рефракцией
  - в) рефрактивностью
  - г) лабильностью
  - д) раздражимостью
11. Понятие лабильности (функциональной подвижности) возбудимых тканей было введено:
- а) И.П. Павловым
  - б) И.М. Сеченовым
  - в) Н.Е. Введенским
  - г) М. Вейсом
  - д) А.А. Ухтомским
12. Основной структурной и функциональной единицей нервной системы является:
- а) нейрон
  - б) нефрон
  - в) ацинус
  - г) остеоцит
13. Афферентные нейроны- это нейроны:
- а) двигательные
  - б) чувствительные
  - в) вставочные
  - г) смешанные
  - д) вегетативные
14. Двигательные нейроны спинного мозга находятся в сером веществе:
- а) передних рогов
  - б) задних рогов
  - в) боковых рогов
  - г) спинномозговых узлов
  - д) передних и боковых рогов
15. Активные подпороговые изменения мембранного потенциала называется:
- а) потенциалом покоя
  - б) локальным ответом
  - в) потенциалом действия
  - г) гиперполяризацией
  - д) поляризацией

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции (ОПК-4).**

1. Контрольный вопрос. Рефлекторный механизм деятельности центральной нервной системы.
2. Контрольный вопрос. Физиологические механизмы боли и обезболивания.
3. Контрольный вопрос. Особенности адаптации стареющего организма. Физиологические проявления естественного старения.
4. Контрольный вопрос. Современные автоматизированные методики исследования состава и свойств крови. Фотогемометрия. Определение осмотической резистентности эритроцитов.
- Кожа. Кожа как выделительный орган. Невыделительная функция кожи (барьерно-защитная, терморегуляторная).
5. Контрольный вопрос. Физиологическое состояние организма человека при мышечной деятельности.
6. Контрольный вопрос. Основные показатели работы сердца. Изменения и регуляция минутного объема крови (МОК), систолического объема (СО) и частоты сердечных сокращений (ЧСС) с увеличением мощности аэробной работы.
7. Контрольный вопрос. Максимальная ЧСС у лиц разного возраста и пола, прямые и косвенные методы ее определения.
8. Контрольный вопрос. Использование ЧСС в качестве показателя физиологической стоимости физической работы. Зависимость ЧСС с потреблением кислорода и мощностью аэробной работы.
9. Контрольный вопрос. Регуляция кровотока в различных частях тела человека. Изменения при мышечной работе.
10. Контрольный вопрос. Гемодинамика и показатели ее определяющие. Изменения систолического и диастолического артериального давления (АД) при статической и динамической работе различного характера (сила и продолжительность сокращений, объем работающей мышцы, мощность и длительность циклических упражнений).
11. Контрольный вопрос. Функции внешнего дыхания. Механизмы вдоха и выдоха. Минутный объем дыхания (МОД), дыхательный объем (ДО) и частота дыхания в покое. Зависимость этих показателей от мощности аэробной работы.
12. Контрольный вопрос. Обмен газов между альвеолами и легочными капиллярами. Парциальное давление газов в альвеолах и напряжение газов в легочных капиллярах.
13. Контрольный вопрос. Транспортировка кислорода и углекислого газа в крови. Кислородная емкость крови.
14. Контрольный вопрос. Регуляция внешнего дыхания в покое и при мышечной работе.
15. Контрольный вопрос. Основы переливания крови.

#### Контрольные задания.

Контрольное задание №1. Определить ЧД в покое, до, во время и после тренировочных нагрузок. Определить ориентировочные показатели МОД во время физических упражнений на основе данных о ваших ЖЕЛ и ЧД.

Контрольное задание №2. Измерить и проанализировать изменения ЧСС на протяжении учебно-тренировочного дня и объяснить механизмы наблюдаемых явлений.

Контрольное задание №3. Измерить и объяснить механизмы изменения АД и ЧСС у человека при переходе из горизонтального положения в вертикально (ортопроба) на протяжении дня, до и после тренировки.

#### Тесты:

1. Учение о доминанте было разработано ученым:
  - а) Р. Декарт
  - б) И.М. Сеченов
  - в) И.П. Павлов
  - г) А.А. Ухтомский
  - д) Н.Е. Введенский.
2. Величина потенциала покоя колеблется в пределах:

а) 1-30 мВ; б) 30-100 мВ; в) 100-130 мВ; г) 130-200 мВ; д) 200-230 мВ

3. Среднее содержание тромбоцитов в крови взрослого человека ( $n \cdot 10^{11}/л$ ):

а) 1-2; б) 2-4; в) 4-6; г) 6-8; д) 8-9

4. Показатели внешнего дыхания:

а) дыхательный объём; б) резервный объём вдоха;

в) резервный объём выдоха; г) жизненная ёмкость лёгких д) всё перечисленное

5. Частота пульса (уд/мин) у детей в период новорожденности:

а) 100; б) 110; в) 120; г) 140; д) 160

6. Артериальное давление у взрослого человека в норме:

а) 90/50; б) 100/60; в) 110/70; г) 110/60; д) 120/90

7. Водителем ритма I порядка является:

а) волокна Пуркинье; б) пучок Гиса; в) левая ножка пучка Гиса;

г) синусно-предсердный узел; д) предсердно-желудочковый узел

8. Гиповитаминоз Д приводит к заболеванию:

а) «бери-бери»; б) рахит; в) цинга; г) полиневрит; д) «куриная слепота»

9. Соматоскопические показатели физического развития:

а) форма ног, масса тела, тип конституции; б) масса тела, рост, осанка;

в) объём грудной клетки, рост, жизненная ёмкость лёгких;

г) осанка, тип конституции, степень ожирения;

д) мышечная сила кисти, степень ожирения, осанка

10. Гормоны поджелудочной железы:

а) глюкагон, инсулин; б) инсулин, дофамин; в) тестостерон, глюкагон;

г) адреналин, трийодтиронин; д) инсулин, эстрадиол

11. Отметьте правильную последовательность элементарной дуги соматического рефлекса: 1 – рецептор, 2 – ЦНС, 3 – эфферентное нервное волокно, 4 – эффектор, 5 – афферентное нервное волокно:

а) 1, 2, 3, 4, 5; б) 2, 3, 4, 1, 5; в) 4, 5, 1, 3, 2; г) 1, 5, 2, 3, 4; д) 1, 5, 3, 2, 4

12. Соотношение белков, жиров, углеводов в пищевом рационе взрослого человека:

а) 1:1.2:4; б) 1:2:5; в) 2:4.2:6; г) 1:1:1; д) 2:3:5

13. I группа крови:

а) А, β; б) А, В; в) α, β; г) В, α; д) А, α

14. Какие белок имеют отношение к эритроцитам крови:

а) актин; б) альбумин; в) глобулин; г) миозин; д) гемоглобин

15. Мелатонин – это гормон:

а) надпочечников; б) гипофиза; в) эпифиз; г) половых желёз;

д) щитовидной железы

16. Наложение электродов при II стандартном отведении:

а) правая рука и левая нога; б) правые нога и рука в) правая и левая руки;

г) правые рука и нога; д) левая и правая нога

### **3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

#### **5 семестр**

#### **Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции (ОК-7).**

1. Контрольный вопрос. Защитные функции организма. Физиологические барьеры. Расчет проницаемости гистогематических барьеров.
2. Контрольный вопрос. Нейропептиды и мозгоспецифические белки в регуляции физиологических функций.
3. Контрольный вопрос. Биологические ритмы. Основы хронобиологии.
4. Контрольный вопрос. Рефлекторный механизм деятельности центральной нервной системы.
5. Контрольный вопрос. Физиология адаптации. Определение понятия. Индивидуальная адаптация организма. Биологические и социальные факторы, лежащие в основе адаптации. Адаптация избегания, пассивный и активный тип приспособления. Механизмы развития адаптативных реакций.
6. Контрольный вопрос. Основные функции пищеварения. Пищеварение в различных отделах желудочно-кишечного тракта. Влияние мышечной работы на функции пищеварения.
7. Контрольный вопрос. Взаимосвязь обмена веществ и энергии. Ассимиляция, диссимиляция, анаболизм, катаболизм.
8. Контрольный вопрос. Обмен белков при мышечной работе. Роль углеводов и жиров в покое и при мышечной работе. Энергетический баланс организма.
9. Контрольный вопрос. Кислородный запрос и кислородный долг при различных видах мышечной деятельности. Коэффициент полезного действия мышечной работы.
10. Контрольный вопрос. Функции желез внутренней секреции. Роль гормонов в регуляции физиологических функций. Значение гормонов в срочной и долговременной адаптации к мышечной работе. Стресс и адаптация.
11. Контрольный вопрос. Температурный гомеостаз. Механизмы обеспечения постоянства температуры тела человека в покое и при мышечной работе. Влияние повышения температуры и влажности окружающего воздуха на мышечную работоспособность.
12. Контрольный вопрос. Синтез АТФ при мышечной работе различной мощности. Кислородный дефицит, кислородный запрос, текущее потребление кислорода, кислородный долг: определение понятий.
13. Контрольный вопрос. Физиологическое значение основных пищевых веществ в работоспособности спортсмена. Понятие об энергетической диететике; ее роль в процессе многолетней подготовки спортсменов.
14. Контрольный вопрос. Адаптация к мышечной работе и функциональные резервы организма человека. Срочная и долговременная адаптация. Принципы физиологической оценки качества срочной и долговременной адаптации к физиологическим нагрузкам.
15. Контрольный вопрос. Физиологические принципы классификации физических упражнений. Физиологическая характеристика различных упражнений в зависимости от проявляемых физических качеств, режима деятельности скелетных мышц.
16. Контрольный вопрос. Физиологические состояния организма человека при мышечной деятельности. Их физиологическая характеристика.
17. Контрольный вопрос. Факторы, определяющие и лимитирующие работоспособность при различных видах мышечной деятельности. Утомление и его виды. Методика определения наступления утомления и скорости его нарастания.

18. Контрольный вопрос. Морфофункциональные изменения и физиологические механизмы определения развития силы и скоростно-силовых качеств.

#### Контрольные задания.

Контрольное задание №5. Определение количества энергетических веществ (углеводов и жиров) при физических упражнениях различной мощности. Каким образом по мощности и длительности работы можно рассчитать количество использованных энергетических субстратов?

Контрольное задание №2. Рассчитать ваш суточный расход энергии (основной и добавочный). Какими пищевыми веществами и в каком количестве можно его восполнить.

Контрольное задание №3. Рассчитайте затраты энергии во время одной вашей тренировки, за один день, суммарные затраты энергии в сутки.

Контрольное задание №4. С помощью косвенных (табличных) методов определить расход энергии (добавочный) во время тренировок.

Контрольное задание №5. Измерить и сопоставить величины физиологических показателей (ЧСС, частоты дыхания, АД, мышечная сила, время задержки и др.) у спортсменов с различным стажем занятий и разной квалификацией при дозированных физических нагрузках.

#### Тесты:

1. В поддержании потенциала покоя главную роль играют ионы:  
а)  $\text{Na}^+$ ; б)  $\text{K}^+$ ; в)  $\text{Cl}^-$ ; г)  $\text{H}^+$ ; д)  $\text{Ca}^{2+}$
2. Среднее содержание лейкоцитов в крови взрослого человека ( $\text{n} \cdot 10^9/\text{л}$ ):  
а) 1-4; б) 4-9; в) 5-10; г) 3-12; д) 6-14
3. Частота дыхания (в мин) у взрослого человека в норме:  
а) 20-25; б) 12-18; в) 25-28; г) 7-10; д) 28-30
4. Частота пульса (уд/мин) у взрослого человека в норме:  
а) 20-40; б) 40-60; в) 60-80; г) 80-100; д) 100-120
5. Артериальное давление у взрослого человека в норме:  
а) 90/50; б) 100/70; в) 110/70; г) 120/50; д) 140/100
6. Виды безусловного торможения:  
а) запредельное, угасательное; б) угасательное, индукционное;  
в) запаздывательное, дифференцировочное;  
г) дифференцировочное, условный тормоз; д) индукционное, запредельное
7. Гиповитаминоз С приводит к заболеванию:  
а) "бери-бери"; б) пеллагра в) цинга; г) полиневрит; д) "куриная слепота"
8. Физиометрические показатели физического развития:  
а) форма ног, масса тела; б) масса тела, рост; в) объем грудной клетки, рост;  
г) мышечная сила кисти, форма ног; д) мышечная сила кисти, жизненная ёмкость лёгких
9. Гормоны щитовидной железы:  
а) тироксин, инсулин; б) окситоцин, дофамин; в) инсулин, мелатонин;  
г) адреналин, трийодтиронин д) трийодтиронин, тироксин
10. В сенсорной системе выделяют части:  
а) 2; б) 3; в) 4; г) 5; д) 6

11. Ахиллов рефлекс замыкается на уровне:

- а) продолговатого мозга; б) моста; в) спинного мозга (шейные сегменты);  
г) спинного мозга (грудные сегменты); д) спинного мозга (крестцовые сегменты)

12. II группа крови:

- а) А,  $\alpha$ ; б) А, В; в)  $\alpha$ ,  $\beta$ ; г) В,  $\alpha$ ; д) А,  $\alpha$

13. Какие белки имеют отношение к мышечному сокращению:

- а) актин, миозин; б) актин, альбумин; в) альбумин, глобулин;  
г) глобулин, миозин; д) миозин, фибриноген

14. Минералокортикоиды - это гормоны:

- а) надпочечников; б) гипофиза; в) эпифиза; г) половых желёз;  
д) щитовидной железы

15. Наложение электродов при II отведении:

- а) правая рука и левая нога; б) правые нога и рука; в) правая и левая руки;  
г) правые рука и нога; д) левая и правая нога

16. Длительность ПД в миокарде составляет в среднем (м/с):

- а) 1; б) 10; в) 50; г) 100; д) 200

17. В сердечном цикле сокращение предсердий длится (сек):

- а) 0.1; б) 0.3; в) 0.4; г) 0.6; д) 0.8

18. Дыхательный объем (ДО) у взрослого человека составляет (мл):

- а) 200; б) 500; в) 900; г) 1200; д) 1500

19. Систолический объем крови у новорожденного (мл):

- а) 2.5; б) 5.5; в) 7.5; г) 10.5; д) 15.5

20. Дыхательный центр расположен в отделе мозга:

- а) спинном; б) продолговатом; в) мозжечке; г) промежуточном;  
д) коре больших полушарий

21. Наука, изучающая функции, процессы жизнедеятельности всего организма, его органов, клеток, взаимосвязей и взаимодействия в теле человека в различные возрастные периоды и в условиях изменяющейся внешней среды, называется ...

- а. патологией  
б. морфологией  
в. анатомией  
г. физиологией

22. Кто из русских физиологов и за какие открытия были удостоены Нобелевской премии?

- а. И.М. Сеченов (центральное торможение) и Н.Е. Введенский (парабиоз)  
б. Н.А. Миславский (дыхательный центр) и А.А. Ухтомский (доминанта)  
в. И.И. Мечников (фагоцитоз) и И.П. Павлов (пищеварение)  
г. В.Ф. Овсянников (сосудодвигательный центр) и П.К. Анохин (функциональная система)

23. Органы, имеющие общее происхождение, строение и функцию, образуют...

- а. аппараты органов

- б. организм человека
- в. части тела
- г. систему органов

24. Способность живой системы (клетки, ткани или целостного организма) реагировать на действие раздражителей изменением уровня физиологической активности называется ...

- а. саморегуляцией
- б. обменом веществ
- в. раздражимостью
- г. возбудимостью

25. Формой ответной реакции на действие раздражителей внешней и внутренней среды, сопровождающейся генерацией волнового, распространяющегося потенциала действия, является...

- а. возбуждение
- б. торможение
- в. рефлекс
- г. регенерация

26. Какое открытие считается началом развития современной физиологии?

- а. Явление рефлекса (французский философ и физиолог РенэДекард)
- б. Законы кровообращения (английский физиолог Вильям Гарвей)
- в. Электрические явления в мышце (итальянский ученый ЛуиджиГальвани)
- г. Открытие Ломоносовым всеобщего закона природы – закона сохранения вещества и движения, который лег в основу изучения обмена веществ и энергии

27. Кого называют отцом русской физиологии?

- а. Н.Е. Введенского
- б. И.М. Сеченова
- в. А.А. Ухтомского
- г. И.П. Павлова

28. Патологический процесс, возникающий в связи с нарушением обмена веществ и характеризующийся появлением и накоплением в клетках и тканях количественно и качественно измененных продуктов обмена, называется...

- а. дистрофией
- б. повреждением
- г. инфильтрацией
- д. трансформацией

29. Химические процессы, ведущие к образованию более сложных веществ и образованию энергии, называются ...

- а. диссимиляцией
- б. анаболизмом
- в. метаболизмом
- г. катаболизмом

30. Расщепление сложных веществ на более простые, приводящее к освобождению энергии, называется...

- а. метаболизмом

- б. анаболизмом
- в. ассимиляцией
- г. катаболизмом

31. Совокупность пластических и энергетических процессов в организме, составляют...

- а. обмен веществ
- б. милоидоз
- в. диспротеиноз
- г. гиперкератоз

32. Сложившаяся в процессе эволюции совокупность клеток и межклеточного вещества, сходная по происхождению, строению и функциям, называется...

- а. лимфой
- б. эпителием
- в. кровью
- г. тканью

33. Какая ткань покрывает поверхность кожи, роговицу глаза, а также выстилает все полости организма, внутренние поверхности полых органов пищеварительной, дыхательной, мочеполовой систем и входит в число большинства желез организма?

- а. эпителиальная
- б. соединительная
- в. мышечная
- г. нервная

34. Какие функции выполняет соединительная ткань?

- а. Секреторную, выделительную, питательную, восстановительную
- б. Терморегуляторную, дыхательную, ферментативную, антиоксидантную
- в. Механическую, трофическую, защитную, пластическую
- г. Экскреторную, гомеостатическую, креаторную, буферную

35. Основная ткань органа, обеспечивающая его функцию, называется...

- а. мышцей
- б. паренхимой
- в. связкой
- г. перепонкой

36. Тканью, осуществляющей интеграцию и регуляцию всех процессов в организме и его взаимосвязь с внешней средой, является...

- а. нервная
- б. висцеральная
- в. скелетная
- г. гуморальная

37. Нервные клетки, воспринимающие раздражение и приводящие его к спинному мозгу, называются...

- а. двигательными
- б. чувствительными
- в. вставочными
- г. нейросекреторными

38. Нервные клетки, передающие нервные импульсы от ЦНС к рабочим органам (мышцам, железам), называются...

- а. сенсорными
- б. рецепторными
- в. вставочными
- г. афферентными

39. Нервными клетками, осуществляющими связь между различными нейронами, являются...

- а. чувствительными
- б. двигательными
- в. вставочными
- г. вегетативными

40. Способность живой ткани отвечать на действие раздражителя изменением физиологических свойств и возникновением процесса возбуждения, называется...

- а. рефрактерностью
- б. лабильностью
- в. проводимостью
- г. возбудимостью

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции (ОПК-4).**

1. Контрольный вопрос. Выносливость, виды выносливости. Аэробная выносливость. Центральные и периферические факторы, определяющие аэробную выносливость.
2. Контрольный вопрос. Максимально потребление кислорода (МПК). Физиологические факторы его определяющие. Единицы измерения. Значение МПК в прогнозировании аэробной выносливости.
3. Контрольный вопрос. Роль генетических и средовых факторов в развитии двигательных качеств. В чем суть и механизм генетической детерминации развития физических качеств человека.
4. Контрольный вопрос. Физиологические принципы спортивной тренировки.
5. Контрольный вопрос. Современные технологии тренировки и адаптации в целях повышения работоспособности в особых условиях внешней среды (повышенная или пониженная температура окружающей среды, пониженное атмосферное давление, водная среда, смена часовых поясов).
6. Контрольный вопрос. Физиологические основы тренировки, спортивной ориентации и отбора юных спортсменов. Основные закономерности развития и тренировки двигательных навыков и физических качеств у юных спортсменов.
7. Контрольный вопрос. Особенности женского организма, которые необходимо учитывать при планировании тренировочного процесса женщин. Положительные и отрицательные воздействия мышечных нагрузок на женский организм.
8. Контрольный вопрос. Здоровье человека, его компоненты. Взаимосвязь здоровья человека с его физической активностью.
9. Контрольный вопрос. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные резервы лиц разного возраста пола.
10. Контрольный вопрос. Основные принципы и технологии использования физических упражнений в оздоровительных целях лицами разного пола и возраста.
15. Контрольный вопрос. Принципы дозирования физических нагрузок, используемых в оздоровительных целях лицами разного возраста, пола, исходной физической подготовленности.
16. Контрольный вопрос. Значение различных сенсорных систем в управлении движениями и формировании двигательных навыков.

17. Контрольный вопрос. Высшая нервная деятельность, основные понятия. Условные рефлексы, их роль в жизнедеятельности человека и при формировании двигательных навыков.
18. Контрольный вопрос. Нервно- мышечный аппарат. Двигательная единица (ДЕ) мышцы, их типы (морфологические, физиологические и биохимические особенности). Специфика включения различных ДЕ в работу в зависимости от мощности выполняемого упражнения.
19. Контрольный вопрос. Современные представления о механизме сокращения скелетных мышц. Теория скольжения. Виды сокращения мышц человека.
20. Контрольный вопрос. Контрольный вопрос. Функции желез внутренней секреции. Роль гормонов в регуляции физиологических функций. Значение гормонов в срочной и долговременной адаптации к мышечной работе. Стресс и адаптация.

#### Контрольные задания.

Контрольное задание №1. С помощью физиологических методов уметь оценить индивидуальные особенности тренируемости, классифицировать тренировочные и соревновательные нагрузки, дозировать отдельные компоненты нагрузок, научиться физиологически обоснованно планировать тренировочный процесс и представить доказательные протоколы разработанных технологий

Контрольное задание №2. Во время педагогической практики использовать элементарные физиологические методы (измерения ЧСС, максимальной силы, длины и высоты прыжков и др.) для оценки эффективности занятий на уроках физического воспитания.

Контрольное задание №3. Определить степень утомления (используя данные о ЧСС, АД, реакцию на простейшие стандартные нагрузки и др.) возникающую после вашей конкретной тренировки.

#### Тесты:

1. Способность живой ткани возбуждаться в единицу времени определенное число раз, называется...
  - а. лабильностью
  - б. рефрактерностью
  - в. проводимостью
  - г. возбудимостью
  
2. Каким законам подчинено проведение возбуждения по нервному волокну?
  - а. Анатомической и физиологической непрерывности, двустороннего проведения возбуждения, изолированного проведения возбуждения
  - б. При нанесении раздражения на нервное волокно возбуждение распространяется по нему в обе стороны, то есть центробежно и центростремительно
  - в. Проведение возбуждения возможно лишь при условии анатомической и физиологической непрерывности нервных волокон (перевязка, охлаждение)
  - г. Возбуждение в нерве, идущее по одному волокну, не перелается на соседнее и оказывает действие только на те клетки, на которых это волокно оканчивается
  
3. Ответная реакция организма на раздражение, внешнее или внутреннее воздействие, реализуемая через центральную нервную систему, называется...
  - а. возбуждением
  - б. торможением
  - в. диссимиляцией
  - г. рефлексом

4. Цепь нейронов, соединенных друг с другом синапсами, по которой нервный импульс движется от места его возникновения к рабочему органу, это...

- а. спинномозговой узел
- б. серое вещество спинного мозга
- в. рефлекторная дуга
- г. мембрана

5. Способность сохранять относительное постоянство состава внутренней среды и свойства организма называется...

- а. коагуляцией
- б. диффузией
- в. гомеостазом
- г. синтезом

6. Процесс приспособления физиологических функций организма к изменению условий окружающей среды, направленный на поддержание гомеостаза, называется..

7. Какие раздражители относятся к естественным?

- а. физические
- б. химические
- в. осмотические
- г. нервные импульсы

8. Генетическую информацию о биосинтезе белка содержит:

- а. ядро
- б. цитоплазма
- в. митохондрия
- г. цитолемма

9. Условные рефлексы являются...

- а. врожденными
- б. автоматизированными
- в. приобретенными
- г. низшими

10. Структурной единицей нервной ткани является...

- а. синапс
- б. дендрит
- в. нейрон
- г. аксон

11. Ведущая роль в объединении (интеграции) систем организма в единое целое принадлежит системе...

- а. дыхательной
- б. кровеносной
- в. нервной
- г. пищеварительной

12. Кто из ученых ввел в современную физиологию понятие функциональной системы?

- а. Л.Берталанфи
- б. П.К.Анохин
- в. В.Кэннон

г. Э.Бауэр

13. Минимальная сила раздражителя, способная вызвать возбуждение, называется...

- а. пороговой
- б. адекватной
- в. оптимальной
- г. эффективной

14. Минимальное время, в течение которого ток силой в две реобазы вызывает возбуждение, называется...

- а. афферентным
- б. эфферентным
- в. порогом
- г. хронаксией

15. Органы, имеющие общее происхождение, объединенные единой функцией и связанные в своем развитии, составляют...

- а. аппараты органов
- б. организм человека
- в. части тела
- г. систему органов

16. Какой процесс управления предусматривает изменение физиологической активности организма под влиянием химических веществ, которые доставляются жидкими средами организма?

- а. нервный
- б. гуморальный
- в. проприорецептивный
- г. висцеральный

17. Структурно-функциональное образование, обеспечивающее переход возбуждения или торможения с окончания нервного волокна на иннервирующую клетку, называется...

- а. мембраной
- б. синапсом
- в. аксоном
- г. дендритом

18. Медиатор – это...

- а. скопление нервных клеток
- б. хрящевая перепонка между нервными клетками
- в. скопление биологически активных веществ
- г. группа химических веществ

19. Функции чувствительных нейронов заключаются в передаче...

- а. нервных импульсов мышцам
- б. с нейрона на нейрон в головном мозге
- в. информации от внутренних органов и органов чувств в мозг
- г. нервных импульсов к железам

20. Функция вставочного нейрона заключается в передаче...

- а. нервных импульсов мышцам
- б. с нейрона на нейрон в головном мозге

- в. информации от внутренних органов и органов чувств в мозг
- г. нервных импульсов к железам

21. Функция двигательного нейрона заключается в передаче...

- а. информации от внутренних органов в мозг
- б. с нейрона на нейрон в головном мозге
- в. информации от органов чувств в мозг
- г. нервных импульсов к железам и мышцам

22. Какими свойствами обладает функциональная система?

- а. Лабильностью и рефрактерностью
- б. Возбудимостью и проводимостью
- в. Динамичностью и способностью к саморегуляции
- г. Устойчивостью и раздражимостью

23. Временно господствующая в нервной системе группа нервных центров, определяющая характер текущей ответной реакции организма на внешние и внутренние раздражители и целенаправленность его поведения, называется...

- а. доминантой
- б. рефлексом
- в. анализатором
- г. синапсом

24. Активный процесс, возникающий при действии раздражителей на ткань, проявляющийся в подавлении другого возбуждения, называется...

- а. торможением
- б. возбуждением
- в. индукцией
- г. дедукцией

25. Какие типы торможения различают?

- а. Пресинаптическое и постсинаптическое
- б. Первичное и вторичное
- в. Запредельное и пессимальное
- г. Парабиотическое и торможение условных рефлексов

26. Кто из великих ученых открыл явление центрального торможения?

- а. Н.Е.Введенский
- б. И.М.Сеченов
- в. И.П.Павлов
- г. Н.А.Фомин

27. Какие методы изучения ЦНС относятся к числу экспериментальных?

- а. Электро-, пневмо- и магнитоэнцефалографии
- б. Радиоизотопов и моделирования
- в. Экстирпации и денервации органов
- г. Условно-рефлекторный и кибернетический

28. К нейронам, реагирующим на болевые, температурные, тактильные, вибрационные, проприорецептивные раздражения, относятся...

- а. эфферентные нейроны передних рогов спинного мозга
- б. вставочные нейроны спинного мозга

- в. белое вещество спинного мозга
- г. афферентные нейроны, содержащиеся в задних рогах спинного мозга

29. Повреждение заднего мозга приводит к...

- а. изменения величины артериального давления
- б. утрате рефлекторной активности
- в. остановке дыхания
- г. утрате чувствительности

30. Какие функции являются основными для заднего мозга?

- а. Проводниковая и рефлекторная.
- б. Защитная и дыхательная.
- в. Двигательная и релейная.
- г. Афферентная и эфферентная.