

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Калинин Р.Е.
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.08.2026 10:53:52
Уникальный программный ключ:
40e1d729392b27c8c3c5e4145020da90ba799b43



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

УТВЕРЖДЕН
учёным советом
ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
(протокол от 21.04.2026 N 9)

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Нейрофизиология

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА**

по специальности 37.05.01 Клиническая психология
направленность (профиль): Клиническая психология

Квалификация выпускника
Клинический психолог

Форма обучения
очная

Разработчики: нормальной физиологии с курсом психофизиологии

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность в Университете
Лапкин Михаил Михайлович	д.м.н., профессор	Заведующий кафедрой
Куликова Наталья Анатольевна	к.б.н., доцент	Доцент кафедры

Рецензенты:

Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность, организация
Шустова Светлана Александровна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры патофизиологии ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России
Моторина Ирина Вадимовна	к.пед.н., доцент	Доцент кафедры общей и специальной психологии с курсом педагогики ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Одобрено учебно-методической комиссией по специальностям Клиническая психология
(протокол от 20.04.2026 N 8)

Одобрено учебно-методическим советом.
(протокол от 20.04.2026 N 5)

.

1. Паспорт комплекта оценочных материалов

1.1. Комплект оценочных материалов (далее – КОМ) предназначен для оценки планируемых результатов освоения рабочей программы дисциплины (модуля): Нейрофизиология.

1.2. КОМ включает задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Общее количество заданий и распределение заданий по типам и компетенциям:

Код и наименование компетенции	Количество заданий закрытого типа	Количество заданий открытого типа
УК - 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	29	70
Итого	29	70

2. Задания всех типов, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных рабочей программой дисциплины (модуля)
Нейрофизиология

Код и наименование компетенции	№ п/п	Задания с инструкцией
УК-1.1		Задания закрытого типа
	1.	Прочитайте текст и установите последовательность. Установите последовательность процессов безусловного слюноотделительного рефлекса при попадании пищи в ротовую полость. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр. 1. Выделение слюны. 2. Возбуждение вкусовых рецепторов. 3. Анализ сигнала в центре продолговатого мозга. 4. Передача возбуждения в пищевой центр продолговатого мозга. 5. Передача возбуждения к слюнной железе.
	2.	Установите последовательность передачи нервного импульса по дуге условного слюноотделительного рефлекса собаки на звонок. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр. 1. Рецепторы улитки. 2. Слюнные железы. 3. Слуховая зона в коре больших полушарий. 4. Слюноотделительный центр продолговатого мозга. 5. Чувствительные нейроны.
	3.	Установите последовательность процессов, происходящих в рефлекторной дуге сгибательного рефлекса верхней конечности человека. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр. 1. Проведение возбуждения к двуглавой мышце плеча.

		2. Возбуждение нервного центра. 3. Проведение возбуждения в центральную нервную систему. 4. Движение руки благодаря сокращению мышцы. 5. Восприятие раздражения рецепторами кожных покровов.
4.		Расположите в правильном порядке элементы рефлекторной дуги коленного рефлекса человека. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр. 1. Двигательный нейрон. 2. Чувствительный нейрон. 3. Спинной мозг. 4. Рецепторы сухожилия. 5. Четырехглавая мышца бедра.
5.		Установите правильную последовательность передачи нервного импульса по дуге слюноотделительного рефлекса у человека на вид пищи. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр. 1. Рецепторы глаза. 2. Слюнные железы. 3. Двигательный нейрон. 4. Зрительный центр коры мозга. 5. Чувствительный нейрон. 6. Центр слюноотделения коры мозга.
6.		Установите последовательность проявления пищевого поведения у грудного ребенка. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр. 1. Прекращение плача при виде бутылочки с молоком. 2. Сосание молока. 3. Обозначение голода плачем. 4. Обхватывание соски губами. 5. Ощущение голода.

7.	Установите последовательность звеньев рефлекторной дуги рефлекса потоотделения. Запишите соответствующую последовательность цифр. 1. Возникновение в рецепторах нервных импульсов. 2. Потоотделение. 3. Возбуждение двигательных нейронов. 4. Раздражение рецепторов кожи, воспринимающих тепло. 5. Передача нервных импульсов к потовым железам. 6. Передача нервных импульсов по чувствительным нейронам в ЦНС.
8.	Установите правильную последовательность процессов терморегуляции при охлаждении тела животного: 1. Движение нервного импульса по двигательным нейронам. 2. Сокращение гладких мышц волосяных фолликулов. 3. Регистрация низкой температуры терморецепторами. 4. Передача нервных импульсов в гипоталамус. 5. Рефлекторное поднятие шерсти. 6. Снижение теплоотдачи организма.
9.	Установите последовательность процессов, происходящих при ударе молоточком по связке надколенника у человека. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр. 1. Импульс распространяется по исполнительному нейрону. 2. В рецепторах, расположенных в четырехглавой мышце, возникает возбуждение. 3. Нервные импульсы по чувствительным нейронам передаются в центральную нервную систему. 4. Мышцы сокращаются, и нога приподнимается. 5. В спинном мозге импульсы передаются на исполнительные нейроны. 6. Осуществление механического воздействия на сухожилие.
10.	Установите последовательность передачи нервного сигнала по рефлекторной дуге. Запишите соответствующую последовательность цифр. 1. Передний корешок спинномозгового нерва. 2. Рецептор.

		3. Задний корешок спинномозгового нерва. 4. Скелетная мышца. 5. Тело вставочного нейрона. 6. Тело чувствительного нейрона.										
11.		Установите последовательность прохождения нервного импульса в рефлекторной дуге кожного болевого рефлекса: 1. Задний корешок спинномозгового нерва. 2. Спинной мозг. 3. Мышца. 4. Болевой рецептор. 5. Передний корешок спинномозгового нерва										
12.		Установите последовательность процессов, возникающих при реализации коленного рефлекса. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр. 1. Передача возбуждения на мышечные волокна четырехглавой мышцы бедра. 2. Непроизвольное разгибание голени. 3. Движение импульсов по волокнам бедренного нерва к задним рогам спинного мозга. 4. Передача импульсов на аксоны моторных нейронов. 5. Возбуждение рецепторов растяжения в четырехглавой мышце бедра.										
13.		Установите соответствие между значением рефлекса и его видом: <table><thead><tr><th>ЗНАЧЕНИЕ РЕФЛЕКСА</th><th>ВИД РЕФЛЕКСА</th></tr></thead><tbody><tr><td>А) Обеспечивает инстинктивное поведение</td><td>1) Безусловный</td></tr><tr><td>Б) Обеспечивает приспособление организма к условиям окружающей среды, в которых обитали многие поколения данного вида</td><td>2) Условный</td></tr><tr><td>В) Позволяет приобрести новый опыт</td><td></td></tr><tr><td>Г) Определяет поведение организма в изменившихся</td><td></td></tr></tbody></table>	ЗНАЧЕНИЕ РЕФЛЕКСА	ВИД РЕФЛЕКСА	А) Обеспечивает инстинктивное поведение	1) Безусловный	Б) Обеспечивает приспособление организма к условиям окружающей среды, в которых обитали многие поколения данного вида	2) Условный	В) Позволяет приобрести новый опыт		Г) Определяет поведение организма в изменившихся	
ЗНАЧЕНИЕ РЕФЛЕКСА	ВИД РЕФЛЕКСА											
А) Обеспечивает инстинктивное поведение	1) Безусловный											
Б) Обеспечивает приспособление организма к условиям окружающей среды, в которых обитали многие поколения данного вида	2) Условный											
В) Позволяет приобрести новый опыт												
Г) Определяет поведение организма в изменившихся												

		условиях		
	14.	Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца		
		А) Слезоотделение при нарезании лука	1. Безусловный	
		Б) Выделение слюны у человека на запах лимона	2. Условный	
		В) Чмокание грудного ребенка при виде бутылочки с кефиром		
		Г) Отдергивание руки при соприкосновении с горячей чашкой		
		Д) Сужение зрачков при ярком освещении		
		Е) Компостирование билета при прохождении через турникет в метро		
	15.	Установите соответствие между видами рефлексов и их характеристиками: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.		
		ХАРАКТЕРИСТИКИ	РЕФЛЕКСЫ	
		А) Являются врожденными	1) Условные	
		Б) Приобретаются в течение жизни	2) Безусловные	
		В) Являются результатом определенного опыта, привычки		
		Г) Имеют постоянные рефлекторные дуги		
		Д) Могут изменяться или исчезать в течение жизни		

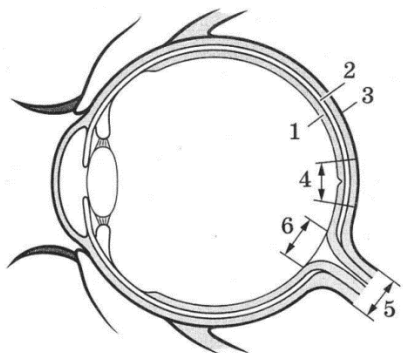
		Е) Постоянны, практически не затухают в течение жизни		
16.	Установите соответствие между характеристиками и видами рефлексов: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.			
		ХАРАКТЕРИСТИКИ	ВИДЫ РЕФЛЕКСОВ	
		А) Врожденные, передаются по наследству	1) Безусловные	
		Б) Непостоянные, способны угасать	2) Условные	
		В) Характерны для всех особей данного вида		
		Г) Возникают на адекватный для каждого рефлекса раздражитель		
		Д) Приобретенные в процессе жизнедеятельности		
		Е) Помогают адаптироваться к меняющимся условиям среды		
17.	Установите соответствие между функциями и типами нейронов: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.			
		ФУНКЦИИ	ТИПЫ НЕЙРОНОВ	
		А) Передача нервных импульсов от органов чувств в мозг	1) Чувствительные	
		Б) Передача нервных импульсов от внутренних органов в мозг	2) Вставочные	
		В) Передача нервных импульсов к мышцам	3) Двигательные	
		Г) Передача нервных импульсов к железам		
		Д) Передача нервных импульсов от одного нейрона к другому		
18.	Установите соответствие между примерами и типами рефлексов: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите			

		соответствующую позицию из второго столбца.														
		<table><tr><th>ПРИМЕРЫ</th><th>ТИПЫ РЕФЛЕКСОВ</th></tr><tr><td>А) Отдергивание руки от огня горящей спички</td><td>1) Безусловные</td></tr><tr><td>Б) Плач ребенка при виде человека в белом халате</td><td>2) Условные</td></tr><tr><td>В) Протягивание руки пятилетнего ребенка к увиденным сладостям</td><td></td></tr><tr><td>Г) Глотание кусочков торта после их пережевывания</td><td></td></tr><tr><td>Д) Выделение слюны на вид красиво сервированного стола</td><td></td></tr><tr><td>Е) Катание на лыжах с горки</td><td></td></tr></table>	ПРИМЕРЫ	ТИПЫ РЕФЛЕКСОВ	А) Отдергивание руки от огня горящей спички	1) Безусловные	Б) Плач ребенка при виде человека в белом халате	2) Условные	В) Протягивание руки пятилетнего ребенка к увиденным сладостям		Г) Глотание кусочков торта после их пережевывания		Д) Выделение слюны на вид красиво сервированного стола		Е) Катание на лыжах с горки	
ПРИМЕРЫ	ТИПЫ РЕФЛЕКСОВ															
А) Отдергивание руки от огня горящей спички	1) Безусловные															
Б) Плач ребенка при виде человека в белом халате	2) Условные															
В) Протягивание руки пятилетнего ребенка к увиденным сладостям																
Г) Глотание кусочков торта после их пережевывания																
Д) Выделение слюны на вид красиво сервированного стола																
Е) Катание на лыжах с горки																
19.		Установите соответствие между примерами и типами рефлексов, которые они иллюстрируют: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. <table><tr><th>ПРИМЕРЫ</th><th>ТИПЫ РЕФЛЕКСОВ</th></tr><tr><td>А) Сосательные движения ребенка в ответ на прикосновение к его губам</td><td>1) Безусловный</td></tr><tr><td>Б) Сужение зрачка, освещенного ярким солнцем</td><td>2) Условный</td></tr><tr><td>В) Выполнение гигиенических процедур перед сном</td><td></td></tr><tr><td>Г) Чихание при попадании пыли в носовую полость</td><td></td></tr><tr><td>Д) Выделение слюны на звон посуды при сервировке стола</td><td></td></tr><tr><td>Е) Катание на роликовых коньках</td><td></td></tr></table>	ПРИМЕРЫ	ТИПЫ РЕФЛЕКСОВ	А) Сосательные движения ребенка в ответ на прикосновение к его губам	1) Безусловный	Б) Сужение зрачка, освещенного ярким солнцем	2) Условный	В) Выполнение гигиенических процедур перед сном		Г) Чихание при попадании пыли в носовую полость		Д) Выделение слюны на звон посуды при сервировке стола		Е) Катание на роликовых коньках	
ПРИМЕРЫ	ТИПЫ РЕФЛЕКСОВ															
А) Сосательные движения ребенка в ответ на прикосновение к его губам	1) Безусловный															
Б) Сужение зрачка, освещенного ярким солнцем	2) Условный															
В) Выполнение гигиенических процедур перед сном																
Г) Чихание при попадании пыли в носовую полость																
Д) Выделение слюны на звон посуды при сервировке стола																
Е) Катание на роликовых коньках																

	20.	Установите правильную последовательность прохождения световой волны к фоторецепторам сетчатки глаза. Запишите соответствующую последовательность цифр. А. роговица Б. зрачок В. стекловидное тело Г. передняя камера глаза Д. колбочки и палочки
	21.	Установите правильную последовательность возникновения и передачи нервного импульса в зрительном анализаторе. А. генерация нервных импульсов в рецепторах сетчатки Б. передача нервного импульса по зрительному нерву В. поглощение света йодопсином и родопсином Г. передача импульса в промежуточный мозг Д. обработка информации в зрительной коре
	22.	Установите правильную последовательность прохождения луча света по структурам глазного яблока: А. роговица Б. зрачок В. хрусталик Г. передняя камера глаза Д. стекловидное тело Е. сетчатка
	23.	Установите последовательность прохождения света через структуры зрительного анализатора. Запишите соответствующую последовательность цифр. А. прохождение света через зрачок Б. попадание лучей на сетчатку В. попадание светового потока на роговицу Г. попадание света на хрусталик и изменение его кривизны

Д. прохождение лучей через стекловидное тело

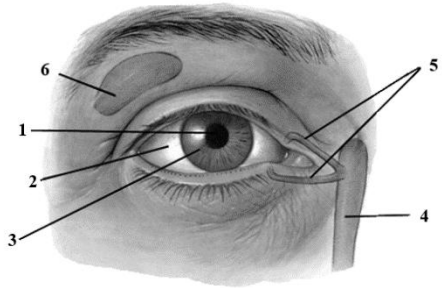
Установите соответствие между характеристиками и оболочками глазного яблока, обозначенными на рисунке цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



24.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОБОЛОЧКИ
А) содержит нейроны, расположенные в несколько слоев	1) 1
Б) в передней части образует роговицу	2) 2
В) цвет вареного куриного белка схож с цветом оболочки	3) 3
Г) в состав входят колбочки и палочки	
Д) один из слоев является пигментный эпителий с меланином	
Е) радужка является частью оболочки	

Установите соответствие между характеристиками и структурами, обозначенными на рисунке ниже цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

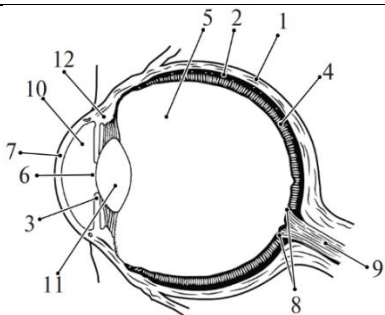


25.

ХАРАКТЕРИСТИКА	СТРУКТУРА
А) содержит пигмент меланин	1) 1
Б) является частью сосудистой оболочки глаза	2) 2
В) относится к наружной оболочке глаза	3) 3
Г) отверстие в радужной оболочке	
Д) содержит гладкомышечные волокна	
Е) регулирует поток света, попадающего в глаз	

26.

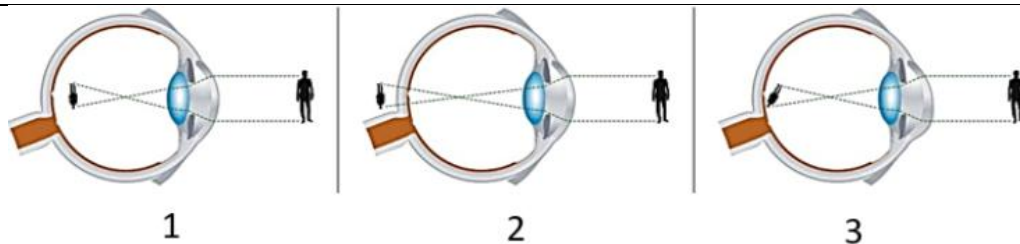
Установите соответствие между характеристиками и объектами, обозначенными на рисунке ниже цифрами 1, 2, 3, 4, 5: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



Характеристики	Объекты
А) содержит пигмент, определяющий цвет глаз	1) 1
Б) фиброзная непрозрачная оболочка, выполняет защитную функцию	2) 2
В) студенистая масса, выполняющая опорную, защитную и светопреломляющую функции	3) 3
Г) содержит палочки и колбочки	4) 4
Д) находится под склерой, мягкая, тёмноокрашенная оболочка, богатая кровеносными сосудами	5) 5
Е) имеются слепое и жёлтое пятна	

27.

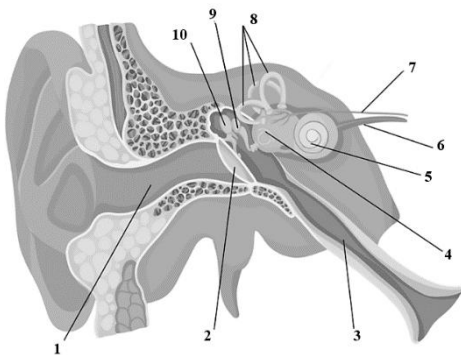
Установите соответствие между характеристиками и нарушениями зрения, обозначенными цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



Характеристики	Нарушения
А) фокус объекта смещен за пределы сетчатки	1) 1
Б) роговица имеет неравномерную кривизну	2) 2
В) отраженные лучи от рассматриваемого предмета фокусируются впереди сетчатки	3) 3
Г) при любом удалении от объекта его изображение размыто	
Д) люди хорошо видят удаленный объект	
Е) развивается при вытянутой форме глазного яблока	

28.

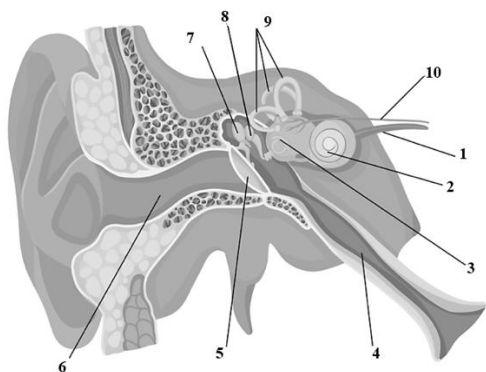
Установите соответствие между характеристиками и структурами, обозначенными на рисунке ниже цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



Характеристика	Структура
А) разделяет наружное и среднее ухо	1) 1
Б) проводит воздух в полость среднего уха	2) 2
В) передает колебания на молоточек	3) 3
Г) стенки имеют церуминозные (выделяют ушную серу) железы	
Д) стенки выстланы ресничным эпителием	
Е) связана с носоглоткой	

29.

Установите соответствие между характеристиками и структурами, обозначенными на рисунке ниже цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



Характеристика	Структура
А) слуховая косточка	1) 1
Б) возникает впервые у амфибий	2) 2
В) относится к периферическому отделу анализатора	3) 3
Г) является черепномозговым нервом	
Д) содержит кортиев орган	
Е) упирается в овальное окно улитки	

30.

Дополнительные (задание закрытого типа с выбором одного или нескольких ответов из предложенных)

31. 20.

Прочитайте текст и выберите ОДИН правильный ответ из предложенных (тема физиология нейрона, биоэлектрические явления в

возбудимых тканях)

1. Первооткрывателем животного электричества (биоэлектричества) является:

- 1) Фарадей
- 2) Гальвани Л.
- 3) Павлов И.П.
- 4) Ньютон И.

2. В научной дискуссии с Л. Гальвани Вольта создал:

- 1) гальванометр
- 2) амперметр
- 3) вольтов столб (гальванический элемент)
- 4) вольтметр
- 5) осциллограф

3. Ходжкин, Хаксли, Катц получили Нобелевскую премию за экспериментальное обоснование теории:

- 1) мышечного сокращения
- 2) возникновения мембранного потенциала и потенциала действия
- 3) функции синапсов
- 4) наследственных заболеваний

4. Для обнаружения мембранного потенциала микро-электроды необходимо поместить:

- 1) на поверхности клетки и внутри клетки
- 2) на поверхности клетки и внутри её ядра
- 3) на поверхности клетки и внутри митохондрии
- 4) внутри клетки и внутри её ядра

5. Мембранный потенциал (потенциал покоя) это разность потенциалов между:

- 1) ядром клетки и её цитоплазмой

- 2) наружной и внутренней поверхностями мембраны
- 3) между содержимым митохондрии и цитоплазмой
- 4) между апикальным и базальным участками клетки

6. Какой заряд имеет возбудимая клетка внутри и снаружи?

- 1) внутри +, снаружи –
- 2) внутри –, снаружи –
- 3) внутри +, снаружи +
- 4) внутри –, снаружи +

7. Обычно величина мембранного потенциала клетки колеблется в пределах:

- 1) 1 – 5 – – 10 мВ
- 2) 2 – 30 – – 50 мВ
- 3) 3 – 60 – – 80 мВ
- 4) 4 – 100 – – 150 мВ

8. Уменьшение величины мембранного потенциала называется:

- 1) реполяризация
- 2) гиперполяризация
- 3) деполяризация
- 4) инверсия

9. Возвращение величины мембранного потенциала к исходному уровню называется:

- 1) реполяризация
- 2) гиперполяризация
- 3) деполяризация
- 4) инверсия

10. Колебание (изменение) мембранного потенциала при действии на клетку надпорогового раздражителя называется:

- 1) метаболический потенциал
- 2) потенциал действия
- 3) следовой потенциал
- 4) потенциал равновесия

11. Какой заряд приобретает возбужденная клетка внутри и снаружи?

- 1) внутри –, снаружи –
- 2) внутри +, снаружи +
- 3) внутри +, снаружи –
- 4) внутри –, снаружи +

12. Какой заряд имеет снаружи возбужденный участок клетки по отношению к невозбужденному?

- 1) нет различий
- 2) положительный
- 3) отрицательный

13. Основной причиной возникновения мембранного потенциала является разность концентраций иона ... внутри и снаружи клетки:

- 1) Ca^{2+}
- 2) Cl^-
- 3) Na^+
- 4) HCO_3^-

14. В состоянии покоя проницаемость мембраны клетки для ионов K^+ по отношению к проницаемости для ионов Na^+ :

- 1) больше
- 2) меньше
- 3) одинаковая

15. В состоянии покоя концентрация ионов K^+ внутри клетки по отношению к межклеточной жидкости:

- 1) меньше

2) одинакова

3) больше

16. Ионные «насосы» мембраны клетки обеспечивают:

1) поступление глюкозы в клетку

2) создание разности концентраций ионов в цитоплазме и внешней среде

3) обмен аминокислот

4) выделение тепла

17. K^+ – Na^+ - аденозинтрифосфатаза мембраны клетки (ионный насос) обеспечивает:

1) поступление K^+ внутрь клетки в обмен на выведение Na^+

2) поступление Na^+ внутрь клетки в обмен на выведение K^+

3) уравнивание тока Na^+ в клетку с током K^+ из клетки

4) создание потенциала действия

18. Если внутри клетки искусственно уменьшить концентрацию иона K^+ на 50%, то мембранный потенциал:

1) не изменится

2) увеличится

3) инвертируется

4) уменьшится

19. Деполяризация клетки возникает потому, что повышается проницаемость её мембраны для ионов:

1) K^+

2) Na^+

3) Cl^-

4) HCO_3^-

20. Реполяризация клетки возникает потому, что повышается проницаемость её мембраны для ионов:

1) K^+

- 2) Na^+
- 3) Cl^-
- 4) HCO_3^-

21. В начале реполяризации клетки проницаемость её мембраны для ионов Na^+ :

- 1) повышена
- 2) понижена
- 3) равна 0
- 4) не изменена

22. Распространяющемуся возбуждению клетки соответствует фаза изменения потенциала покоя:

- 1) местный (локальный) ответ
- 2) фаза следовой гиперполяризации
- 3) высоковольтный пик
- 4) фаза следовой деполяризации

23. Местному возбуждению клетки соответствует фаза изменения потенциала покоя:

- 1) местный (локальный) ответ
- 2) фаза следовой гиперполяризации
- 3) высоковольтный пик
- 4) фаза следовой деполяризации

24. Фаза следовой гиперполяризации в изменении потенциала покоя клетки при её возбуждении соответствует:

- 1) состоянию покоя
- 2) местному возбуждению
- 3) распространяющемуся возбуждению
- 4) изменению метаболизма клетки после процесса возбуждения

25. Энерготраты клетки в процессе возбуждения:

- 1) не изменяются
- 2) повышаются
- 3) уменьшаются

26. Энергия АТФ при возбуждении клетки используется для:

- 1) увеличения синтеза белка
- 2) увеличения работы $K^+ - Na^+$ насосов
- 3) расщепления глюкозы
- 4) синтеза жирных кислот

27. Для восстановления потенциала покоя после возбуждения клетки необходимо повысить активность:

- 1) ядра клетки
- 2) рибосом
- 3) ионных каналов для Cl^-
- 4) ионных насосов для K^+ и Na^+

28. Во время местного (локального) ответа возбудимость клетки:

- 1) не изменяется
- 2) повышается
- 3) понижается
- 4) равна 0

29. Во время высоковольтного пика возбудимость клетки:

- 1) не изменяется
- 2) повышается
- 3) понижается
- 4) равна 0

30. Во время следовой гиперполяризации возбудимость клетки:

		1) не изменяется 2) повышается 3) понижается 4) равна 0
32.	Прочитайте текст и выберите ОДИН правильный ответ из предложенных (тема: Свойства нервных центров) 1. В основе деятельности ЦНС лежат процессы: 1) возбуждение 2) торможение 3) взаимодействия возбуждения и торможения 2. Какие структуры обеспечивают функциональные взаимодействия между нейронами: 1) митохондрии 2) синапсы 3) лизосомы 4) астроциты 3. Свойства нервных центров определяются: 1) наличием синаптической передачи и структурой нейронной цепи 2) процессами возбуждения и торможения 3) законом двустороннего проведения по нервным волокнам 4) законом изолированного проведения возбуждения 4. Свойства одностороннего проведения возбуждения по нервным центрам связано: 1) с особенностями проведения по нервным волокнам 2) с наличием синаптических контактов 3) с высокой чувствительностью нервных центров к химическим веществам	

		4) со структурой нейронных цепей 5. Высокая утомляемость нервных центров связана с: 1) наличием большого количества синаптических контактов 2) особенностями нервной ткани 3) с явлениями суммации 4) с высокой чувствительностью к химическим соединениям 6. При последовательном поступлении потенциалов действия к афферентному входу нервного центра возникает: 1) последствие 2) временная суммация возбуждения 3) пространственная суммация возбуждения 4) иррадиация возбуждения 7. При одновременном поступлении возбуждения к нескольким синаптическим входам в нервной клетке возникает: 1) временная суммация возбуждения 2) пространственная суммация возбуждения 3) утомление нервных центров 4) последствие возбуждения 8. Эффект посттетанической потенциации связан: 1) с накоплением в пресинаптической области ионов Ca^{2+} (кальция): 2) с накоплением в пресинаптической области ионов K^{+} (калия) 3) с высокой чувствительностью нервных центров к химическим агентам 4) с явлением суммации 9. Высокая чувствительность нервных центров к недостатку глюкозы связана: 1) с особенностями метаболизма нервной ткани 2) с истощением запаса медиатора в синапсах
--	--	--

- 3) с явлением пространственной суммации
- 4) с высокой чувствительностью к химическим веществам

10. Тонус (постоянное возбуждение) нервных центров обусловлен:

- 1) наличием синаптического механизма передачи возбуждения в ЦНС
- 2) наличием механизма синаптической задержки
- 3) наличием клеток, находящихся в состоянии утомления
- 4) наличием постоянного потока возбуждений, приходящего в нервные центры от рецепторов мышц и связок

11. Пластичность нервных центров это:

- 1) способность отвечать на раздражители различные по силе
- 2) способность под действием раздражителей, приходящих от разных нейронов, увеличивать амплитуду ответной реакции
- 3) способность менять функциональное значение под действием раздражителей

12. Феномен последействия в нервных центрах связан:

- 1) с наличием коллатералей
- 2) с наличием синаптической задержки
- 3) с высокой чувствительностью к химическим веществам
- 4) с явлением суммации

13. В центральной нервной системе отсутствуют синапсы:

- 1) аксо – аксональные
- 2) аксо – соматические
- 3) мио – невральные
- 4) дендро – соматические

14. Схождение разнородных афферентных возбуждений на одном нейроне в ЦНС называется:

- 1) генерализация
- 2) конвергенция

3) реверберация

4) дивергенция

15. Конвергенция предполагает:

1) схождение разнородных афферентных возбуждений

2) расхождение афферентных возбуждений

3) значительное увеличение силы раздражителя приводит к расширению области центральных нейронов

4) циркуляцию возбуждения

16. Расширение области распространения возбуждения в ЦНС под действием увеличения силы раздражителя называется:

1) циркуляция

2) дивергенция

3) иррадиация

4) конвергенция

17. Распространение возбуждения от одной нервной клетки на несколько других нейронов в ЦНС называется:

1) реверберация

2) конвергенция

3) дивергенция

4) суммация

18. Широкое распространение возбуждения из центра по центральной нервной системе, приводящее к вовлечению в ответную реакцию других центров, называется:

1) конвергенция

2) иррадиация

3) мультипликация

4) дивергенция

19. Способностью проводить импульсы возбуждения в обе стороны обладает:

- 1) нервный центр
- 2) мионевральный синапс
- 3) нервное волокно
- 4) нейрон

20. Высокой способностью к суммации возбуждения обладает:

- 1) нервное волокно
- 2) нервный центр
- 3) сердце
- 4) glanduloцит

21. Наибольшей мерой лабильности обладает:

- 1) нервный центр
- 2) нервное волокно
- 3) мионевральный синапс
- 4) кардиомиоцит

22. Относительно низкий обмен веществ и энергии характерен для:

- 1) тела нейрона
- 2) мионеврального синапса
- 3) нервного волокна
- 4) остеобласта

23. Практически неутомимой считается структура:

- 1) нервное волокно
- 2) мионевральный синапс
- 3) нервный центр
- 4) сома нейрона

		24. Какая из перечисленных структур обладает наименьшей лабильностью? 1) нервный центр 2) мышечное волокно 3) нервное волокно 4) афферентный путь 25. Способностью к задержке проведения сигнала обладает: 1) нервный центр 2) нервное волокно 3) нейрон 4) электрический синапс 26. Способностью к наибольшей трансформации ритма возбуждения обладает: 1) нервный центр 2) нервное волокно 3) эффектор 4) электрический синапс 27. Явление суммации возбуждения присуще: 1) нервному волокну 2) нервному центру 3) потенциалу действия 4) кардиомиоциту 28. Быстро утомляемой структурой является: 1) нервное волокно 2) электрический синапс 3) нервный центр
--	--	---

		4) кардиомиоцит 29. Явление постсинаптической потенциации характерно для: 1) нервного волокна 2) нервного центра 3) электрического синапса 4) мышечного волокна 30. Высокая чувствительность к недостатку кислорода характерна для: 1) соединительной ткани 2) нервного центра 3) эпителиальной ткани 4) белых мышечных волокон
33.		Прочитайте текст и выберите ОДИН правильный ответ из предложенных (тема: Центральное торможение. Принципы координации в ЦНС) 1. Кто открыл центральное торможение? 1) Павлов И.П. 2) Сеченов И.М. 3) Бернар К. 4) Людвиг К. 2. Кем было открыто периферическое торможение? 1) Павловым и Сеченовым 2) братьями Вебер 3) братьями Ционами

4) Ухтомским и Сеченовым

3. Кто впервые описал возвратное торможение?

1) Реншоу Б.

2) братья Вебер

3) Сеченов И.М.

4) Бернар К.

4. Координация в нервной системе это процесс согласования:

1) возбуждения и торможения

2) возбуждения и утомления

3) раздражения и утомления

4) торможения и утомления

5. Координация обеспечивается:

1) избирательным возбуждением одних центров и торможением других

2) избирательным возбуждением одних центров и других

6. О каком принципе координации идет речь: «раздражение афферентного нерва, обычно ведущее к сокращению мышц конечностей при переполнении у животного кишечника, вызывает акт дефекации»?

1) принцип иррадиации возбуждения

2) принцип общего конечного пути

3) принцип доминанты

4) принцип реципрокности

		7. Укажите виды торможения по механизму действия: 1) пресинаптическое и постсинаптическое 2) простые и сложные 3) возвратное и латеральное 4) гиперполяризационное и деполяризационное 8. Укажите виды торможения по локализации: 1) пресинаптическое и постсинаптическое 2) первичные и вторичные 3) гиперполяризационное и деполяризационное 4) простые и сложные 9. Укажите виды торможения по взаимодействию нейронов между собой: 1) пресинаптическое и постсинаптическое 2) поступательное, возвратное, латеральное 3) гиперполяризационное и деполяризационное 4) первичное, вторичное, третичное 10. В какой части синапса реализуется пресинаптическое торможение? 1) на постсинаптической мембране 2) на субсинаптической мембране 3) в синаптической щели 4) на мембране пресинаптической терминали
--	--	--

	11. В какой части синапса реализуется постсинаптическое торможение? 1) на постсинаптической мембране 2) на субсинаптической мембране 3) в синаптической щели 4) на мембране пресинаптической терминали 12. В каком состоянии находится мембрана нейрона при развитии пессимального торможения? 1) устойчивой длительной деполяризации 2) статической поляризации 3) гиперполяризации 13. С какой лягушкой работал И.М. Сеченов, изучая центральное торможение? 1) таламической 2) интактной 3) спинальной 4) бульбарной 14. Что произойдет со временем спинального рефлекса, если на разрез зрительных бугров положить кристаллик NaCl? 1) увеличивается 2) уменьшается 3) не изменяется 15. При помощи какого метода проводится регистрация ПД, возникающих в мышце при её возбуждении: 1) циклография
--	--

- 2) механография
- 3) пневмография
- 4) электромиография

16. Какой медиатор выделяется при постсинаптическом торможении в нейронах спинного мозга?

- 1) ацетилхолин
- 2) глицин
- 3) норадреналин
- 4) γ -аминомасляная кислота

17. Какое вещество выполняет роль медиатора пресинаптического торможения?

- 1) γ -аминомасляная кислота
- 2) ацетилхолин
- 3) глицин
- 4) норадреналин

18. Какое действие оказывает норадреналин на нейроны ЦНС?

- 1) только тормозящее
- 2) возбуждающее и тормозящее
- 3) только возбуждающее
- 4) возбуждающее и утомляющее

19. Для каких ионов меняется проницаемость мембраны при действии глицина?

- 1) калия и натрия

2) натрия и хлора

3) калия и хлора

4) кальция

20. При помощи каких рецепторов реализуется «рефлекс шагания»?

1) проприорецепторов

2) механорецепторов

3) терморецепторов

4) хеморецепторов

21. Если возбужден один из двух центров, находящихся в реципрокных отношениях, то второй центр будет:

1) возбужден

2) заторможен

3) не изменен

4) утомлен

22. Если правая конечность согнута, то что будет в центре сгибателей ноги и в центре ее разгибателей?

1) в центре сгибателей – торможение, разгибателей – возбуждение

2) в центре сгибателей – возбуждение, разгибателей – утомление

3) в центре сгибателей – возбуждение, разгибателей – торможение

4) в центре сгибателей – утомление, разгибателей – возбуждение

23. Если правая конечность согнута, то что будет в центре сгибания левой ноги и в центре ее разгибания?

1) в центре сгибателей – торможение, разгибателей – возбуждение

- 2) в центре сгибателей – возбуждение, разгибателей – утомление
- 3) в центре сгибателей – возбуждение, разгибателей – торможение
- 4) в центре сгибателей – утомление, разгибателей – возбуждение

24. Если левая конечность согнута, то что будет в центре сгибателей левой конечности и в центре ее разгибателей?

- 1) в центре сгибателей – торможение, разгибателей – возбуждение
- 2) в центре сгибателей – возбуждение, разгибателей – торможение
- 3) в центре сгибателей – возбуждение, разгибателей – утомление
- 4) в центре сгибателей – утомление, разгибателей – возбуждение

25. Какой следовой потенциал развивается в клетке для того, чтобы после окончания возбуждения возникло торможение?

- 1) сильная следовая деполяризация мембраны
- 2) сильная следовая гиперполяризация мембраны
- 3) слабая следовая деполяризация мембраны
- 4) слабая следовая гиперполяризация мембраны

26. Какие синапсы являются структурной основой пресинаптического торможения?

- 1) аксодендритические синапсы
- 2) аксосоматические синапсы
- 3) аксоаксонные синапсы
- 4) дендродендритические синапсы

27. При участии каких нейронов осуществляется реципрокное торможение?

- 1) чувствительных

		2) двигательных 3) вставочных 28. В каких отделах ЦНС осуществляется возвратное торможение? 1) в спинном мозге 2) в головном мозге 3) только в продолговатом мозге 4) во всех 29. Какое торможение является разновидностью возвратного торможения? 1) поступательное 2) латеральное 3) пессимальное 4) реципрокное 30. Кто открыл явление реципрокного торможения? 1) Ч. Шеррингтон 2) Сеченов И.М. 3) братья Вебер Реншоу Б.
34.		Прочитайте текст и выберите ОДИН правильный ответ из предложенных 1. К соматическим (темным) функциям относится: 1) кровообращение 2) секреция желудочного сока 3) мочеобразование

		4) движение (перистальтика) кишечника 5) ходьба 2. К вегетативным (растительным) функциям относится: 1) ходьба 2) речь 3) мочеобразование 4) восприятие звуков 3. Главным отличием автономной нервной системы от соматической является наличие в рефлекторной «дуге»: 1) чувствительного ганглия 2) исполнительного ганглия 3) рефлекторного нервного центра 4) исполнительного органа 4. Периферический автономный ганглий выполняет функции: 1) усилитель и умножитель регулирующих влияний 2) переключатель афферентного возбуждения 3) проводник эфферентного возбуждения 4) трофическую для нейронов 5. Расширение сферы регулирующих влияний в автономной нервной системе обеспечивают: 1) симпатические центры спинного мозга 2) парасимпатические центры спинного мозга 3) автономные периферические ганглии 4) центры головного мозга 6. Постганглионарные нервные волокна симпатического отдела автономной нервной системы распределяются по органам и тканям организма: 1) локально 2) сегментарно 3) диффузно (повсеместно) 4) избирательно 7. Нервные центры симпатического отдела автономной нервной системы располагаются: 1) в коре больших полушарий 2) в промежуточном мозге 3) в продолговатом мозге 4) в спинном мозге (C₈ – Th₁ – L₅) 8. Нервные центры парасимпатического отдела автономной нервной системы располагаются:
--	--	---

		1) в коре больших полушарий и грудном отделе спинного мозга 2) в среднем мозге, продолговатом мозге и крестцовом отделе спинного мозга 3) в промежуточном мозге и шейном отделе спинного мозга 9. В среднем мозге располагается один из центров: 1) парасимпатического отдела автономной нервной системы 2) метасимпатического отдела автономной нервной системы 3) симпатического отдела автономной нервной системы 10. Периферические ганглии парасимпатического отдела автономной нервной системы располагаются: 1) пре- и паравертебрально 2) интрамурально (в стенках полых органов) 3) в спинномозговых узлах 4) в ЦНС 11. Периферические ганглии симпатического отдела автономной нервной системы располагаются: 1) пре- и паравертебрально 2) интрамурально (в стенках полых органов) 3) в спинномозговых узлах 4) в ЦНС 12. Микроганглии метасимпатического отдела автономной нервной системы (АНС) располагаются: 1) пре- и паравертебрально 2) интрамурально (в стенках полых органов) 3) в спинномозговых узлах 4) в ЦНС 13. В периферических ганглиях симпатического отдела автономной нервной системы возбуждение передается с помощью медиатора: 1) норадреналина 2) дофамина 3) глицина 4) ацетилхолина 14. В периферических ганглиях парасимпатического отдела автономной нервной системы возбуждение передается с помощью медиатора: 1) норадреналина 2) ацетилхолина 3) глицина 4) дофамина
--	--	---

		15. Медиатором, передающим сигналы в периферических ганглиях автономной нервной системы, является: 1) ацетилхолин 2) норадреналин 3) глицин 4) дофамин 16. Постганглионарные парасимпатические нервные окончания выделяют медиатор: 1) глицин 2) норадреналин 3) ацетилхолин 4) АТФ 17. Постганглионарные симпатические нервные окончания выделяют медиаторы: 1) глицин и АТФ 2) норадреналин и иногда (достаточно редко) ацетилхолин 3) дофамин и глицин 4) γ – аминomásляную кислоту и серотонин 18. Симпатические нервные волокна, снабжающие потовые железы кожи, выделяют медиатор: 1) глицин 2) норадреналин 3) ацетилхолин 4) АТФ 19. Рецепторы постсинаптических мембран ганглиев автономной нервной системы чувствительны не только к ацетилхолину, но и к алкалоиду: 1) мускарину 2) никотину 3) строфантину 4) кофеину 20. Рецепторы постсинаптических мембран постганглионарных парасимпатических нервных волокон чувствительны к алкалоиду: 1) мускарину 2) никотину 3) строфантину 4) кофеину 21. Рецепторы постсинаптических мембран постганглионарных симпатических адренергических нервных волокон подразделяют на: 1) M_1 и M_2
--	--	--

- 2) α и β (альфа и бета)
- 3) γ и δ (гамма и дельта)
- 4) А и В

22. Активация симпатического отдела автономной нервной системы вызывает в организме процессы:

- 1) трофотропные
- 2) эрготропные
- 3) термолабильные
- 4) эргостабильные

23. Активация парасимпатического отдела автономной нервной системы вызывает в организме процессы:

- 1) трофотропные
- 2) эрготропные
- 3) термолабильные
- 4) эргостабильные

24. Отношения между симпатическим и парасимпатическим отделами автономной нервной системы называют:

- 1) доминантными
- 2) равноправными
- 3) реципрокными
- 4) не равноправными

25. Увеличение диаметра зрачка, учащение сердечных сокращений, расширение бронхов, перераспределение кровотока, повышение кровяного давления происходит при активации:

- 1) метасимпатического отдела автономной нервной системы
- 2) парасимпатического отдела автономной нервной системы
- 3) соматической (анимальной) нервной системы
- 4) симпатического отдела автономной нервной системы

26. Уменьшение диаметра зрачка, урежение сердечных сокращений, сужение бронхов, перераспределение кровотока, снижение кровяного давления происходит при активации:

- 1) метасимпатического отдела автономной нервной системы
- 2) парасимпатического отдела автономной нервной системы
- 3) соматической (анимальной) нервной системы
- 4) симпатического отдела автономной нервной системы

27. Метасимпатическая часть автономной нервной системы обеспечивает в организме:

- 1) эрготропные процессы
- 2) трофотропные процессы
- 3) функциональную автономию внутренних органов

		4) активацию работы внутренних органов 28. Высшим интегративным центром автономной нервной системы являются центры: 1) спинного мозга 2) гипоталамуса 3) эпителиума 4) продолговатого мозга 29. Задние ядра гипоталамуса регулируют функцию ... отдела автономной нервной системы: 1) метасимпатического 2) парасимпатического 3) симпатического 30. Передние ядра гипоталамуса регулируют функции ... отдела автономной нервной системы: 1) метасимпатического 2) парасимпатического 3) симпатического

Код и наименование компетенции	№ п/п	Задание с инструкцией
УК-1.1		Задания закрытого типа
	1.	Определение нейрофизиологии как науки. Понятие физиологической функции. Роль нервной системы в регуляции физиологических функций.
	2	Уровни организации живого: клеточный, тканевый, органнй, анатомофизиологических систем, организменный. Взаимодействие клеток в многоклеточном организме
	3.	Понятие целостности организма. Нейрогуморальные механизмы, обеспечивающие целостность организма, их характеристика.
	4.	Внутренняя среда организма. Относительное постоянство внутренней среды как условие нормальной жизнедеятельности организма. Понятие о гомеостазисе.
	5.	Функциональная система как механизм оптимизации гомеостатических параметров (П.К. Анохин). Ее компоненты. Основные принципы построения функциональной системы.

	6.	Роль нервных и гуморальных механизмов регуляции в обеспечении целостности организма и его адаптации к условиям жизнедеятельности. Их сходства и различия.
	7.	Нервная система организма, нейронная теория ее строения, роль нейроглии в морфо-функциональной организации ЦНС.
	8	Морфология и физиология нейрона; классификация нейронов по разным признакам.
	9	Виды биоэлектрических процессов в нервных клетках (потенциал покоя, локальный процесс, потенциал действия).
		10.Сравнение механизмов и свойств локального и генерализованного возбуждений.
		12.Распространение возбуждения по нейронам и нервным волокнам. Роль миелина в нервной системе.
		13.Взаимосвязи между нейронами: линейное, конвергентное, дивергентное и «кольцевое» взаимодействие.
		14.Определение синапса, его структура. Классификация синапсов.
		15.Механизмы проведения сигналов в химических синапсах.
		16. Сравнение электрического и химического синапсов
		17.Общий план строения ЦНС: головной и спинной мозг.
	1.	18.Функциональное деление ЦНС: специфические и неспецифические системы.
	2.	19.Понятие ретикулярной формации ствола мозга, ее физиологическое значение
	3. ...	20.Рефлекторная теория и ее принципы.
	20.	21.Классические и современные представления о «рефлекторной дуге». Классификация рефлексов.
	...	22.Классическое и современное понятие «нервный центр».
		23.Физиологические свойства нервных центров и их особенности.
		24.Нервные процессы: возбуждение и торможение, их роль в деятельности ЦНС.
	1.	25.Торможение в нервной системе. Определение. Виды. Механизмы.

	2.	26.Характеристика реципрокного, возвратного, латерального торможения.
	3. ...	27.Понятие координации в ЦНС, основные принципы координации: доминанта, обратная связь, реципрокность, конвергенция, временная связь.
	20.	28.Сравнительная характеристика соматической и автономной (вегетативной) нервных систем.
	...	29.Пирамидная и экстрапирамидная двигательные системы как морфологические основы регуляции активности скелетных мышц.
		31.Структурно-функциональная характеристика симпатического отдела автономной (вегетативной) нервной системы.
		Структурно-функциональная характеристика парасимпатического отдела автономной (вегетативной) нервной системы.
		32.Структурно-функциональная характеристика метасимпатического отдела автономной (вегетативной) нервной системы.
		33.Синаптическая организация автономной нервной системы.
		34.Гипоталамус как высший интегративный центр автономной нервной системы, его роль в интеграции сомато-вегетативных реакций организма.
		35.Определение дыхания, его сущность и основные этапы.
	...	36.Дыхание человека при различных условиях существования.
		37.Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма газовый состав и рН крови. Характеристика ее центральных и периферических компонентов.
		38.Общий план анатомического и функционального строения системы кровообращения.
		39.Факторы, определяющие величину артериального давления в организме. Регуляция артериального давления в организме.

	1.	40.Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень артериального давления. Характеристика периферических и центральных компонентов.
	2.	41.Пищеварение, определение, сущность, значение.
	3.	42.Морфо-функциональная характеристика пищеварительного аппарата.
		43.Нейро-гуморальные механизмы регуляции функций пищеварительного аппарата.
		44.Значение работ И.П.Павлова в исследовании физиологии пищеварения.
		45.Физиологические механизмы голода, аппетита и насыщения.
		46.Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень питательных веществ в крови. Характеристика центральных и периферических ее компонентов.
	1.	47.Голодание, его последствия и физиологические механизмы.
	2.	48. Общие вопросы физиологии рецепторов, их определение, классификация, физиологические свойства.
	3.	49. Механизмы кодирования информации в первично- и вторичночувствующих рецепторах.
		50. Адаптация рецепторов, ее роль и механизмы.
		51. Представления об органах чувств и анализаторах /И.П.Павлов/. Структура анализатора по И.П.Павлову.
		52.Современные представления о структуре и функции сенсорной системы.
		53. Проявление процессов анализа и синтеза в разных отделах сенсорной системы.
		54. Анализаторы: определение, классификация, строение, функции. Различие понятий: орган чувств - анализатор-сенсорная система

		55. Рецепторы: определение, классификация. Механизм возбуждения в рецепторах, кодирование информации в рецепторах.
		56. Современные представления об организации зрительной сенсорной системы.
		57. Зрительный анализатор. Общая характеристика. Анатомо-функциональная характеристика рецепторного отдела зрительного анализатора.
		58. Зрительный анализатор. Общая характеристика. Затылочные отделы мозга и зрительное восприятие.
		59. Физиология органа зрения: светопреломление в нормальном глазу и его нарушения (близорукость, дальнозоркость, астигматизм).
		60. Черно-белое и цветное зрение, теории цветового зрения.
		61. Слуховой анализатор. Определение. Общая характеристика
		62. Орган слуха и равновесия: наружное ухо, среднее ухо, внутреннее ухо
		63. Современные представления о физиологических механизмах восприятия звуков.
		64. Физиология путей и центров слуховой системы. Теория слухового восприятия, кодирование интенсивности звука
		65. Слуховой анализатор. Общая характеристика. Височные отделы мозга и организация слухового восприятия
		66. Вестибулярный аппарат, его строение и функции, вестибуло-вегетативные реакции человека
		67. Кожная чувствительность: тактильная, температурная. Понятие соматосенсорного анализатора
		68. Болевая рецепция. Протопатическая и эпикритическая боль, различия в рецепторном и проводящем отделах
		69. Понятие о ноцицептивной и антиноцицептивной системах
		70. Представления об организации эндогенных антиболевых (антиноцицептивных) системах мозга, их организация и функции