федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО**

**КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«**ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ**»

по направлению подготовки (специальности)

37.05.01. Клиническая психология по специализации «Патопсихологическая диагностика и психотерапия»

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 37.05.01*. Клиническая психология по специализации «Патопсихологическая диагностика и психотерапия»,* утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России протокол № 2 от «28» октября 2016 года

Оренбург

1. **Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачета.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно – оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебном плане ОПОП и направлены на проверку сформированности знаний, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

В результате изучения дисциплины у обучающегося формируются **следующие компетенции**:

(ОК-7) готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала

(ПК-10) готовностью формировать установки, направленные на здоровый образ жизни, гармоничное развитие, продуктивное преодоление жизненных трудностей, гуманистическое взаимодействие с окружающим миром, популяризировать психологические знания

1. **Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.**

**Оценочные материалы по модулю №1 Общая физиология сенсорных систем. Физиология зрительной сенсорной системы**

По данному модулю проводится рубежный контроль, который включает в себя следующие этапы:

- компьютерное тестирование;

- письменная работа;

- устный ответ по билетам.

Компьютерное тестирование проводится на базе тестовых заданий к темам практических занятий.

**Вопросы для письменного контроля**

1. Дайте определение понятия сенсорной системы, укажите их значение.
2. Перечислите сенсорные системы организма человека.
3. Перечислите физиологические свойства и укажите функции рецепторов сенсорных систем.
4. Рецепторный и генераторный потенциал. Особенности передачи информации в первично и вторично чувствующих системах.
5. Функции проводникового отдела сенсорных систем.
6. Изобразите в виде схемы строение зрительной сенсорной системы.
7. Изобразите ход лучей в редуцированном глазе.
8. Перечислите преломляющие среды глаза, укажите их преломляющую способность в диоптриях. Дайте определение диоптрии.
9. Изобразите сетчатку глаза, укажите ее основные слои.
10. Нарисуйте схему рефлекторного пути зрачкового и аккомодационного рефлексов. Укажите их физиологическое значение.
11. Перечислить элементы коркового отела зрительной сенсорной системы
12. Укажите локализацию первичной зрительной коры (V1) Дайте характеристику первичной зрительной коры (V1).
13. Дайте характеристику «простым» и «сложным» нейронам первичной и вторичной зрительной коры.
14. Дайте характеристику вторичной зрительной коры (V2).
15. Дайте характеристику третичной зрительной коры (V3).
16. Укажите роль различных элементов экстрастриарной зрительной коры в анализе зрительных стимулов.
17. Понятие о корковом дефиците зрения.
18. Укажите значение нейронов детекторов лиц.

Каждый студент получает вариант задания, состоящий из 10 вопросов.

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА ВТОРОМ ЭТАПЕ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра нормальной физиологии**

**Специальность:** 37.05.01. Клиническая психология по специализации «Патопсихологическая диагностика и психотерапия»

Дисциплина «Физиология сенсорных систем»

Модуль №1 «Общая физиология сенсорных систем. Физиология зрительной сенсорной системы»

**ВАРИАНТ №1**

1. Дайте определение понятия сенсорной системы, укажите их значение.
2. Перечислите сенсорные системы организма человека.
3. Перечислите физиологические свойства и укажите функции рецепторов сенсорных систем.
4. Функции проводникового отдела сенсорных систем.
5. Изобразите в виде схемы строение зрительной сенсорной системы.
6. Перечислите преломляющие среды глаза, укажите их преломляющую способность в диоптриях. Дайте определение диоптрии.
7. Изобразите сетчатку глаза, укажите ее основные слои.
8. Нарисуйте схему рефлекторного пути зрачкового и аккомодационного рефлексов. Укажите их физиологическое значение.
9. Перечислить элементы коркового отела зрительной сенсорной системы
10. Дайте характеристику третичной зрительной коры (V3).

Заведующий кафедрой

нормальной физиологии, проф. И.В. Мирошниченко

Студенты, успешно прошедшие первые два этапа могут повысить свой рейтинг за счет устных ответов по билетам.

**Вопросы для подготовки к устной беседе**

1. Понятие о сенсорной системе. Роль учения И.П.Павлова в изучении физиологии сенсорных систем.
2. Блок-схема строения сенсорной системы, ее основные элементы и их функциональное значение.
3. Морфофункциональная характеристика рецепторного отдела. Классификация рецепторов, особенности функционирования первичночувствующих и вторичночувствующих рецепторов.
4. Понятие и механизм трансдукции. Первичный анализ и кодирование информации в рецепторах. Свойства рецепторного потенциала.
5. Морфофункциональная характеристика проводникового отдела сенсорной системы и его основных элементов. Перекодирование информации.
6. Морфофункциональная характеристика коркового отдела сенсорной системы. Высший анализ и синтез информации как результат функции коркового отдела сенсорной системы.
7. Значение сенсорных систем в формировании психики и целенаправленного поведения.
8. Функциональная структура зрительной сенсорной системы.
9. Значение оптической системы глаза, физиологическая характеристика преломляющих сред глаза. Понятие об остроте зрения.
10. Зрачковый и аккомодационный рефлексы, их значение.
11. Морфофункциональная характеристика рецепторного отдела зрительной сенсорной системы. Современное представление о фоторецепции.
12. Теории цветового зрения.
13. Физиология проводникового и коркового отделов зрительной сенсорной системы.
14. Понятие о бинокулярном зрении.
15. Функциональная организация зрительной коры (коркового отдела зрительной сенсорной системы).
16. Понятие о корковой колонке, типы корковых колонок в стриарной коре (первичной проекционной зоне).
17. Переработка информации о цвете в проекционной коре.
18. Роль вторичной зрительной коры в процессе восприятия и формировании зрительных образов.
19. Роль сенсорного опыта в формировании зрительного восприятия. Зрительные иллюзии.

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА ДЛЯ УСТНОЙ БЕСЕДЫ НА ТРЕТЬЕМ ЭТАПЕ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра нормальной физиологии**

**Специальность:** 37.05.01. Клиническая психология по специализации «Патопсихологическая диагностика и психотерапия»

**Дисциплина: «Физиология сенсорных систем»**

Модуль №1 «Общая физиология сенсорных систем. Физиология зрительной сенсорной системы»

БИЛЕТ №3

1. Блок-схема строения сенсорной системы, ее основные элементы и их функциональное значение.
2. Теории цветового зрения.

Заведующий кафедрой

нормальной физиологии, проф. И.В.Мирошниченко

**Оценочные материалы по модулю №2. Физиология слуховой сенсорной системы.**

По данному модулю проводится рубежный контроль, который включает в себя следующие этапы:

- компьютерное тестирование;

- письменная работа;

- устный ответ по билетам.

Компьютерное тестирование проводится на базе тестовых заданий к темам практических занятий

**Вопросы для письменного контроля**

1. Изобразите схему слуховой сенсорной системы.
2. Опишите расположение волосковых клеток на базальной мембране.
3. Морфофункциональная характеристика рецепторного отдела слуховой сенсорной системы
4. Схематично изобразите внутреннее ухо, укажите его основные элементы
5. Схематично изобразите кортиев орган, укажите его основные элементы
6. Опишите механизм передачи звуковых колебаний на волосковые клетки кортиева органа.
7. Объясните механизм формирования кохлеарного потенциала.
8. Морфофункциональная характеристика проводникового отдела слуховой сенсорной системы
9. Укажите последовательность расположения слуховых косточек в среднем ухе.
10. Изобразите схематично рефлекторный путь ориентировочного рефлекса на звук
11. Роль ориентировочного рефлекса в восприятии звуковых стимулов.
12. Дайте определение бинаурального слуха, опишите механизм его формирования и значение для восприятия звуков.
13. Мембрана овального окна обеспечивает передачу звуковых волн к перелимфе \_\_\_\_\_\_\_\_\_ лестницы внутреннего уха.
14. Перелимфа верхнего и нижнего каналов улитки сообщаются посредством \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ расположенном на вершине улитки.
15. Одна из функций наружного уха это ототопика, опишите эту функцию.
16. Давление воздуха в среднем ухе равно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ давлению благодаря его сообщению с носоглоткой посредством \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
17. Опишите предназначение гладких мышц барабанной перепонки и мышцы стремячка.
18. Опишите механизмы передачи колебаний с перилимфы на эндолимфу.
19. Волосковые клетки кортиева органа относятся к \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ рецепторам и выделяют медиатор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
20. Дайте психофизическую характеристику звуковым сигналам (громкость, высота, тембр, тон, шум и т.д.).
21. Опишите функции наружного уха.
22. Опишите функции среднего уха
23. Дайте морфофункциональную характеристику внутреннего уха
24. Опишите биоэлектрические процессы во внутреннем ухе (эндокохлеарный потенциал, потенциал покоя волосковых клеток и т.д).
25. Охарактеризуйте теории кодирования звуков по частоте.
26. Опишите тонотопическую организацию рецепторной поверхности основной мембраны.

Каждый студент получает вариант задания, состоящий из 10 вопросов.

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА ВТОРОМ ЭТАПЕ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра нормальной физиологии**

**Специальность:** 37.05.01. Клиническая психология по специализации «Патопсихологическая диагностика и психотерапия»

Дисциплина «Физиология сенсорных систем»

Модуль №2 «Физиология слуховой сенсорной системы»

**ВАРИАНТ №1**

1. Изобразите схему слуховой сенсорной системы.
2. Опишите расположение волосковых клеток на базальной мембране.
3. Объясните механизм формирования кохлеарного потенциала.
4. Морфофункциональная характеристика проводникового отдела слуховой сенсорной системы
5. Укажите последовательность расположения слуховых косточек в среднем ухе.
6. Изобразите схематично рефлекторный путь ориентировочного рефлекса на звук
7. Дайте определение бинаурального слуха, опишите механизм его формирования и значение для восприятия звуков.
8. Мембрана овального окна обеспечивает передачу звуковых волн к перелимфе \_\_\_\_\_\_\_\_\_ лестницы внутреннего уха.
9. Давление воздуха в среднем ухе равно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ давлению благодаря его сообщению с носоглоткой посредством \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
10. Опишите предназначение гладких мышц барабанной перепонки и мышцы стремячка.

Заведующий кафедрой

нормальной физиологии, проф. И.В. Мирошниченко

Студенты, успешно прошедшие первые два этапа могут повысить свой рейтинг за счет устных ответов по билетам.

**Вопросы для подготовки к устной беседе**

1. Слуховая сенсорная система, структура, физиологическое значение.
2. Строения звукопроводящего аппарата. Физиология наружного и среднего уха. Понятие о звукопроведении.
3. Физиология внутреннего уха. Проведение звуковых колебаний. Рецепция звука. Кодирование информации по высоте и силе звука.
4. Проводниковый и корковый отделы слуховой сенсорной системы.
5. Характеристика кодирования сенсорной информации в окончаниях слухового нерва.
6. Механизмы переработки информации в слуховой коре.
7. Опишите акустические основы восприятия речи.
8. Способы сравнения воздушной и костной проводимости звука.
9. Где обнаруживается амплитудный максимум колебаний базальной мембраны при действии звуковых волн разной частоты.
10. Понятие о бинауральном пространственном восприятии звуковых стимулов

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА ДЛЯ УСТНОЙ БЕСЕДЫ НА ТРЕТЬЕМ ЭТАПЕ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра нормальной физиологии**

**Специальность:** 37.05.01. Клиническая психология по специализации «Патопсихологическая диагностика и психотерапия»

**Дисциплина: «Физиология сенсорных систем»**

Модуль №2 «Физиология слуховой сенсорной системы»

БИЛЕТ №3

1. Слуховая сенсорная система, структура, физиологическое значение.
2. Понятие о бинауральном пространственном восприятии звуковых стимулов.

Заведующий кафедрой

нормальной физиологии, проф. И.В.Мирошниченко

**Оценочные материалы по модулю №3. Физиология кожной чувствительности, двигательной и интероцептивной сенсорных систем. Физиология вкусовой и обонятельной сенсорных систем. Физиология ноцицепции и антиноцицепции.**

По данному модулю проводится рубежный контроль, который включает в себя следующие этапы:

- компьютерное тестирование;

- письменная работа;

- устный ответ по билетам.

Компьютерное тестирование проводится на базе тестовых заданий к темам практических занятий

**Вопросы для письменного контроля**

1. Нарисовать схему кожного анализатора, обозначить проводящие пути и представительство в коре больших полушарий головного мозга.
2. Перечислите модальности ощущений, формирующихся при активации сенсорной системы кожной чувствительности
3. Перечислите модальности ощущений, формирующихся при активации двигательной сенсорной системы.
4. Перечислите основные группы проприорецепторов и укажите их информационное значение.
5. Нарисовать схему вкусовой сенсорной системы, обозначить проводящие пути
6. Перечислите ощущения, формирующиеся при активации вкусовой сенсорной системы.
7. Укажите локализацию основных вкусовых рецепторов на языке. Укажите особенности строения и локализацию коркового конца вкусовой сенсорной системы.
8. Нарисовать схему обонятельной сенсорной системы, обозначить проводящие пути и представительство в коре больших полушарий головного мозга
9. Нарисовать схему строения обонятельного анализатора. Указать особенности проводникового и коркового отделов.
10. Нарисовать схему интероцептивной сенсорной системы, обозначить проводящие пути и представительство в коре больших полушарий головного мозга
11. Перечислите модальности ощущений, формирующихся при активации интероцептивной сенсорной системы
12. Укажите особенности работы интероцептивной сенсорной системы.
13. Дайте определение понятия боли.
14. Перечислите компоненты боли.
15. Перечислите функции боли.
16. Дайте классификацию боли по характеристикам.
17. Перечислите характеристики эпикритической и протопатической боли.
18. Дайте классификацию боли по локализации.
19. Дайте определение понятия отраженная боль, механизм ее формирования.
20. Дайте определение понятия фантомная боль, механизм ее возникновения.
21. Дайте определение понятия антиноцицептивная система.
22. Перечислите группы веществ, блокирующих проведение информации о боли.

Каждый студент получает вариант задания, состоящий из 10 вопросов.

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА ВТОРОМ ЭТАПЕ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра нормальной физиологии**

**Специальность:** 37.05.01. Клиническая психология по специализации «Патопсихологическая диагностика и психотерапия»

Дисциплина «Физиология сенсорных систем»

Модуль №3 «Физиология кожной чувствительности, двигательной и интероцептивной сенсорных систем. Физиология вкусовой и обонятельной сенсорных систем. Физиология ноцицепции и антиноцицепции.»

**ВАРИАНТ №1**

1. Перечислите модальности ощущений, формирующихся при активации сенсорной системы кожной чувствительности
2. Перечислите основные группы проприорецепторов и укажите их информационное значение.
3. Нарисовать схему вкусовой сенсорной системы, обозначить проводящие пути
4. Перечислите модальности ощущений, формирующихся при активации интероцептивной сенсорной системы.
5. Нарисовать схему интероцептивной сенсорной системы, обозначить проводящие пути и представительство в коре больших полушарий головного мозга
6. Дайте определение понятия боли.
7. Перечислите функции боли.
8. Перечислите характеристики эпикритической и протопатической боли.
9. Дайте определение понятия отраженная боль, механизм ее формирования.
10. Перечислите группы веществ, блокирующих проведение информации о боли.

Заведующий кафедрой

нормальной физиологии, проф. И.В. Мирошниченко

Студенты, успешно прошедшие первые два этапа могут повысить свой рейтинг за счет устных ответов по билетам.

**Вопросы для подготовки к устной беседе**

1. Интероцептивная сенсорная система. Структура, её особенности биологическое значение.
2. Висцерокортикальные и кортиковисцеральные отношения и их значение для функции внутренних органов.
3. Сенсорная система кожной чувствительности. Структура и биологическое значение.
4. Двигательная сенсорная система. Морфофункциональная характеристика, особенности рецепторного одела. Биологическое значение.
5. Вкусовая и обонятельная сенсорные системы. Морфофункциональная характеристика. Биологическое значение.
6. Понятие о боли, ее компоненты. Значение боли.
7. Неспецифическая и специфическая реакция на боль. Целостная реакция организма на болевое раздражение.
8. Теории боли.
9. Физиологические основы эпикритической и протопатической боли. Сравнительная характеристика этих видов боли.
10. Классификация боли по локализации и длительности действия.
11. Пути проведения информации о протопатической и эпикритической боли.
12. Понятие об антиноцицептивной системе.
13. Современные представления о механизмах антиноцицепции.

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА ДЛЯ УСТНОЙ БЕСЕДЫ НА ТРЕТЬЕМ ЭТАПЕ РУБЕЖНОГО КОНТРОЛЯ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра нормальной физиологии**

**Специальность:** 37.05.01. Клиническая психология по специализации «Патопсихологическая диагностика и психотерапия»

Дисциплина «Физиология сенсорных систем»

Модуль №3 «Физиология кожной чувствительности, двигательной и интероцептивной сенсорных системах. Физиология вкусовой и обонятельной сенсорных системах. Физиология ноцицепции и антиноцицепции.»

**ВАРИАНТ №1**

1. Сенсорная система кожной чувствительности. Структура и биологическое значение.
2. Современные представления о механизмах антиноцицепции.

Заведующий кафедрой

нормальной физиологии, проф. И.В. Мирошниченко

**Вопросы для самостоятельного изучения**

Студенты в письменном виде дают ответы на вопросы к сроку, установленному преподавателем, но не позднее даты промежуточной аттестации.

**Перечень вопросов для самостоятельной работы по дисциплине «Физиология сенсорных систем»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **№** | Вопрос | Ответ | Комментарий | Результат |
|  | **Общая физиология сенсорных систем** |
|  | 1 | Дайте определение понятия сенсорной системы, укажите их значение. |  |  |  |
|  | 2 | Перечислите отделы сенсорной системы, укажите значение каждого отдела. |  |  |  |
|  | 3 | Перечислите сенсорные системы человека |  |  |  |
|  | 4 | Дайте определение рецептора сенсорной системы |  |  |  |
|  | 5 | Перечислите физиологические свойства и функции рецепторов сенсорной системы |  |  |  |
|  | 6 | Приведите классификации рецепторов сенсорных систем |  |  |  |
|  | 7 | Дайте характеристику первичночувствующих и вторичночувствующих рецепторов |  |  |  |
|  | 8 | Рецепторный и генераторный потенциал. Особенности передачи информации в первично и вторично чувствующих рецепторах. |  |  |  |
|  | 9 | Дайте морфофункциональную характеристику проводникового отдела сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Перечислите функции проводникового отдела сенсорных систем.  |  |  |  |
|  |  | Дайте морфофункциональную характеристику коркового отдела сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Перечислите функции первичной коры сенсорных систем.  |  |  |  |
|  |  | Перечислите функции вторичной коры сенсорных систем.  |  |  |  |
|  |  | Перечислите функции ассоциативной коры сенсорных систем.  |  |  |  |
|  |  | Сформулируйте понятие первой сигнальной системы |  |  |  |
|  |  | Перечислите психические процессы в пределах первой сигнальной системы |  |  |  |
|  |  | Дайте определение понятия ощущение |  |  |  |
|  |  | Дайте определение понятия восприятие |  |  |  |
|  |  | Дайте определение понятия представление |  |  |  |
|  |  | Сформулируйте понятие второй сигнальной системы |  |  |  |
|  | **Физиология зрительной сенсорной системы** |
|  |  | Дайте определение понятия видимый свет |  |  |  |
|  |  | Нарисовать схему строения зрительной сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Дайте морфофункциональную характеристику сетчатки глаза |  |  |  |
|  |  | Укажите функциональное значение пигментного слоя сетчатки глаза |  |  |  |
|  |  | Изобразите строение палочек и колбочек. Укажите их количественное соотношение и особенности локализации в сетчатке глаза |  |  |  |
|  |  | Опишите центральную ямку (желтое пятно) сетчатки глаза |  |  |  |
|  |  | Дайте характеристику скотопического зрения |  |  |  |
|  |  | Дайте определение понятия фотопическое зрение |  |  |  |
|  |  | Дайте характеристику оппонентной теории цветовосприятия |  |  |  |
|  |  | Дайте характеристику трехкомпонентной теории цветовосприятия |  |  |  |
|  |  | Опишите фотохимические процессы в палочках сетчатки глаза |  |  |  |
|  |  | Опишите фотохимические процессы в колбочках сетчатки глаза |  |  |  |
|  |  | Дайте определение понятия миопия |  |  |  |
|  |  | Укажите ход лучей через оптические среды при миопии |  |  |  |
|  |  | Дайте определение понятия гиперметропия |  |  |  |
|  |  | Укажите ход лучей через оптические среды при гиперметропии |  |  |  |
|  |  | Укажите основные пигменты колбочек  |  |  |  |
|  |  | Дайте определение понятия трихроматопии |  |  |  |
|  |  | Дайте определение понятия протанопии |  |  |  |
|  |  | Дайте определение понятия дейтеранопии |  |  |  |
|  |  | Опишите рецептивное поле в области желтого пятна |  |  |  |
|  |  | Опишите рецептивное поле на периферии сетчатки |  |  |  |
|  |  | Нарисовать схему строения органа зрения |  |  |  |
|  |  | Перечислите преломляющие среды глаза, указать их преломляющую способность |  |  |  |
|  |  | Дайте определение понятия аккомодации, укажите диапазон преломляющей способности аккомодированного и неаккомодированного глаза (в диоприях) |  |  |  |
|  |  | Нарисовать рефлекторный путь аккомодационного рефлекса |  |  |  |
|  |  | Укажите значение зрачкового рефлекса |  |  |  |
|  |  | Нарисовать рефлекторный путь зрачкового рефлекса |  |  |  |
|  |  | Нарисуйте рефлекторный путь ориентировочного рефлекса на световой раздражитель |  |  |  |
|  |  | Дайте морфофункциональную характеристику рецепторного отдела зрительной сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Укажите локализацию нейронов проводникового отдела зрительной сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Укажите локализацию коркового отдела зрительной сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Укажите локализацию первичной зрительной коры (V1) |  |  |  |
|  |  | Опишите результат высшего анализа информации в первичной зрительной коре (V1) |  |  |  |
|  |  | Дайте характеристику колонкового принципа деятельности зрительной коры |  |  |  |
|  |  | Опишите ориентационные колонки зрительной коры |  |  |  |
|  |  | Перечислите различные виды корковых колонок первичной зрительной коры |  |  |  |
|  |  | Дайте понятие нейронов детекторов лиц |  |  |  |
|  |  | Дайте определение понятия прозопагнозия |  |  |  |
|  |  | Укажите локализацию вторичной зрительной коры (V2) |  |  |  |
|  |  | Опишите результат высшего синтеза информации во вторичной зрительной коре (V2) |  |  |  |
|  |  | Понятие о корковом дефиците зрения. |  |  |  |
|  | **Физиология слуховой сенсорной системы** |
|  |  | Дайте определение понятия звук |  |  |  |
|  |  | Нарисовать схему строения слуховой сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Дайте морфофункциональную характеристику рецепторного отдела слуховой сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Схематично изобразите наружнее ухо, укажите его функции |  |  |  |
|  |  | Схематично изобразите среднее ухо, укажите его основные элементы и их функцию |  |  |  |
|  |  | Схематично изобразите внутреннее ухо, укажите его основные элементы |  |  |  |
|  |  | Схематично изобразите кортиев орган, укажите его основные элементы |  |  |  |
|  |  | Опишите основные теории кодирования частоты звука (Теория Гельмгольца и теория Бекеша) |  |  |  |
|  |  | Опишите механизм кодирования силы звука |  |  |  |
|  |  | Дайте морфофункциональную характеристику проводникового отдела слуховой сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Опишите рефлексы, обеспечивающие адаптацию слуховой сенсорной системы к изменению силы звука |  |  |  |
|  |  | Нарисуйте рефлекторный путь ориентировочного рефлекса на звуковой раздражитель |  |  |  |
|  |  | Роль ориентировочного рефлекса в восприятии звуковых стимулов |  |  |  |
|  |  | Укажите локализацию первичной и вторичной слуховой коры |  |  |  |
|  |  | Принцип тонотопической проекции рецепторов улитки на первичную слуховую кору |  |  |  |
|  |  | Дайте определение бинаурального слуха, опишите механизм его формирования и значение для восприятия звуков |  |  |  |
|  | **Сенсорная система проприоцептивной чувствительности. Вестибулярная сенсорная система** |
|  |  | Нарисовать схему строения сенсорной системы проприоцептивной чувствительности |  |  |  |
|  |  | Укажите локализацию и дайте характеристику рецепторам сенсорной системы проприоцептивной чувствительности |  |  |  |
|  |  | Перечислите модальности ощущений, формирующихся при активации сенсорной системы проприоцептивной чувствительности |  |  |  |
|  |  | Перечислите основные группы проприорецепторов и укажите их информационное значение. |  |  |  |
|  |  | Укажите локализацию нейронов проводникового отдела сенсорной системы проприоцептивной чувствительности |  |  |  |
|  |  | Опишите принципы соматотопической и соматофункциональной проекции рецепторов мышц на кору БП |  |  |  |
|  |  | Нарисовать схему строения вестибулярной сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Укажите локализацию и дайте характеристику рецепторам вестибулярной сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Перечислите модальности ощущений, формирующихся при активации вестибулярной сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Укажите локализацию нейронов проводникового отдела вестибулярной сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Укажите локализацию коркового отдела вестибулярной сенсорной системы |  |  |  |
|  | **Сенсорная система кожной чувствительности. Интероцептивная (висцеральная) сенсорная система** |
|  |  | Нарисовать схему строения сенсорной системы кожной чувствительности |  |  |  |
|  |  | Перечислите модальности ощущений, формирующихся при активации сенсорной системы кожной чувствительности |  |  |  |
|  |  | Укажите локализацию и дайте характеристику рецепторам сенсорной системы кожной чувствительности |  |  |  |
|  |  | Укажите структуры, в которых локализованы нейроны проводникового отдела сенсорной системы кожной чувствительности, обеспечивающие формирование болевых и температурных ощущений |  |  |  |
|  |  | Укажите структуры, в которых локализованы нейроны проводникового отдела сенсорной системы кожной чувствительности, обеспечивающие формирование тактильных ощущений |  |  |  |
|  |  | Опишите принципы соматотопической и соматофункциональной проекции рецепторов кожи на кору БП |  |  |  |
|  |  | Перечислите рецепторы интероцептивной сенсорной системы. Укажите их локализацию |  |  |  |
|  |  | Опишите проводящие пути интероцептивной сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Рецепторы гипоталамуса как детекторы параметров внутренней среды организма |  |  |  |
|  |  | Особенности коркового отдела интероцептивной сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Перечислите ощущения, формирующиеся при участии интероцептивной сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Роль интероцептивной сенсорной системы в формировании биологических мотиваций |  |  |  |
|  | **Вкусовая сенсорная система. Обонятельная сенсорная система** |
|  |  | Нарисовать схему строения вкусовой сенсорной системы  |  |  |  |
|  |  | Укажите локализацию рецепторов, воспринимающих кислое, сладкое, соленое, горькое |  |  |  |
|  |  | Укажите локализацию и дайте характеристику рецепторам вкусовой сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Укажите структуры в которых локализованы нейроны проводникового отдела вкусовой сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Перечислите основные вкусовые ощущения. |  |  |  |
|  |  | Укажите локализацию коркового отдела вкусовой сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Дайте определение понятия агевзия |  |  |  |
|  |  | Нарисовать схему строения обонятельной сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Укажите локализацию и дайте характеристику рецепторам обонятельной сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Укажите структуры в которых локализованы нейроны проводникового отдела обонятельной сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Указать особенности проводникового и коркового отделов обонятельной сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Укажите локализацию коркового отдела обонятельной сенсорной системы |  |  |  |
|  |  | Дайте классификацию запахов |  |  |  |
|  |  | Роль обонятельной сенсорной системы в формировании биологических мотиваций |  |  |  |
|  |  | Дайте определение следующим понятиям: дизосмия, гипоосмия, аносмия |  |  |  |
|  | **Физиология боли** |
|  |  | Дайте определение понятия боли |  |  |  |
|  |  | Перечислите компоненты боли |  |  |  |
|  |  | Перечислите функции боли. |  |  |  |
|  |  | Дайте классификацию боли по характеристикам |  |  |  |
|  |  | Перечислите характеристики эпикритической и протопатической боли |  |  |  |
|  |  | Дайте классификацию боли по локализации |  |  |  |
|  |  | Дайте определение понятия отраженная боль, механизм ее формирования |  |  |  |
|  |  | Дайте определение понятия фантомная боль |  |  |  |
|  |  | Опишите механизм формирования фантомных болей |  |  |  |
|  |  | Дайте определение понятия антиноцицептивная система |  |  |  |
|  |  | Перечислите группы веществ, блокирующих проведение информации о боли |  |  |  |
|  |  | Укажите уровни блокады проведения информации о боли |  |  |  |
|  |  | Понятие и роль эндогенных опиатов (энкефалины и эндорфины) |  |  |  |
|  |  | Роль гипоталамуса в ноцицепции и антиноцицепции. |  |  |  |
|  |  | Укажите виды ноцицепторов |  |  |  |
|  |  | Укажите проводящие пути соматической боли |  |  |  |
|  |  | Укажите проводящие пути висцеральной боли |  |  |  |
|  |  | Перечислите высшие подкорковые центры боли |  |  |  |
|  |  | Укажите роль высших подкорковых центров боли |  |  |  |
|  |  | Опишите понятие «входные ворота» боли |  |  |  |
|  |  | Перечислите нейромедиаторы боли |  |  |  |

**Оценочные материалы по каждой теме дисциплины**

**Модуль 1.  Общая физиология сенсорных систем. Физиология зрительной сенсорной системы.**

**Тема 1. Физиология зрительной сенсорной системы. Рецепторный и проводниковый отделы**.

**Формы текущего контроля успеваемости:**

*- проверка письменного домашнего задания,*

*- устный опрос,*

*- тестирование,*

*- выполнение практических работ с проверкой протоколов и обсуждением результатов.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Вопросы письменного домашнего задания*:*

1. Дайте определение понятия сенсорной системы, укажите их значение.
2. Перечислите сенсорные системы организма человека.
3. Перечислите физиологические свойства и укажите функции рецепторов сенсорных систем.
4. Рецепторный и генераторный потенциал. Особенности передачи информации в первично и вторично чувствующих системах.
5. Функции проводникового отдела сенсорных систем.
6. Изобразите в виде схемы строение зрительной сенсорной системы.
7. Изобразите ход лучей в редуцированном глазе.
8. Перечислите преломляющие среды глаза, укажите их преломляющую способность в диоптриях. Дайте определение диоптрии.
9. Изобразите сетчатку глаза, укажите ее основные слои.
10. Нарисуйте схему рефлекторного пути зрачкового и аккомодационного рефлексов. Укажите их физиологическое значение.

Вопросы для устного опроса:

1. Понятие о сенсорной системе. Роль учения И.П.Павлова в изучении физиологии сенсорных систем.
2. Блок-схема строения сенсорной системы, ее основные элементы и их функциональное значение.
3. Морфофункциональная характеристика рецепторного отдела. Классификация рецепторов, особенности функционирования первичночувствующих и вторичночуствующих рецепторов.
4. Понятие и механизм трансдукции. Первичный анализ и кодирование информации в рецепторах. Свойства рецепторного потенциала.
5. Морфофункциональная характеристика проводникового отдела сенсорной системы и его основных элементов. Перекодирование информации.
6. Морфофункциональная характеристика коркового отдела сенсорной системы. Высший анализ и синтез информации как результат функции коркового отдела сенсорной системы.
7. Значение сенсорных систем в формировании психики и целенаправленного поведения.
8. Функциональная структура зрительной сенсорной системы.
9. Значение оптической системы глаза, физиологическая характеристика преломляющих сред глаза. Понятие об остроте зрения.
10. Зрачковый и аккомодационный рефлексы, их значение.
11. Морфофункциональная характеристика рецепторного отдела зрительной сенсорной системы. Современное представление о фоторецепции.
12. Теории цветового зрения.
13. Физиология проводникового и коркового отделов зрительной сенсорной системы.
14. Понятие о бинокулярном зрении.

Тестовые задания

1. Анализаторные системы:

1. позволяют воспринимать все адекватные изменения окружающей среды

2. используются для поддержания гомеостаза

3. все ответы верны

4. все ответы не верны

1. Функцией рецепторного отдела является:

1. формирование рецепторных потенциалов

2. восприятие адекватных раздражителей

3. кодирование передаваемых сигналов

4. все ответы верны

5. все ответы не верны

1. К первично чувствующим сенсорным системам относится:

1. слуховой, вкусовой, двигательный

2. зрительный, слуховой, интероцептивный

3. кожный, вкусовой, интероцептивный

4. все ответы не верны

1. Совокупность рецепторов, раздражение которых вызывает возбуждение одной ганглиозной клетки сетчатки называется:

1. рецептивное поле

2. центральная ямка

3. поле зрения

4. слепое пятно

1. Ближняя точка ясного видения находится на расстоянии от глаза:

1. 10 см

2. 30 см

3. 60 см

4. 1 м

1. Способность глаза различать две светящиеся точки при минимальном расстоянии между ними называется:

1. астигматизм

2. острота зрения

3. аккомодация

4. аберрация

1. В СОСТАВ ЛЮБОЙ АНАЛИЗАТОРНОЙ СИСТЕМЫ ВХОДЯТ:
2. кортикоспинальный тракт, рецепторы, прецентральная извилина
3. рецепторный и проводниковый отделы, корковый отдел
4. рецепторный отдел, проводниковый отдел, центры второй сигнальной системы
5. все ответы не верны
6. КАКИЕ ИЗ УКАЗАННЫХ ФАКТОРОВ ХАРАКТЕРИЗУЮТ ОБЩИЕ СВОЙСТВА АНАЛИЗАТОРОВ?
7. высокая чувствительность к адекватным стимулам
8. способность различать раздражители по интенсивности
9. способность к адаптации
10. работа всех анализаторов взаимозависима
11. все ответы верны
12. КАКИЕ ИЗ УКАЗАННЫХ ФАКТОРОВ ХАРАКТЕРИЗУЮТ ОБЩИЕ СВОЙСТВА АНАЛИЗАТОРОВ (ВЫБРАТЬ НЕПРАВИЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ)?
13. высокая чувствительность к адекватным раздражителям
14. низкая чувствительность к адекватным раздражителям
15. способность устанавливать различия по интенсивности между раздражителями
16. сохранение на некоторое время ощущения после прекращения раздражения
17. В ЧЕМ ПРОЯВЛЯЕТСЯ АДАПТАЦИЯ АНАЛИЗАТОРОВ?
18. снижение абсолютной чувствительности
19. повышение дифференциальной чувствительности
20. уменьшение амплитуды рецепторного потенциала
21. все ответы верны
22. НА КАКИХ УРОВНЯХ ВОЗМОЖНА АДАПТАЦИЯ АНАЛИЗАТОРОВ?
23. рецепторы
24. подкорковые нервные центры
25. кора больших полушарий
26. все ответы верны
27. КАКИМ ТЕРМИНОМ ОБОЗНАЧАЕТСЯ ПОВЫШЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ АНАЛИЗАТОРОВ?
28. гиперметропия
29. гиперэстезия
30. протанопия
31. гипергидроз
32. ГДЕ ПРОИСХОДИТ ДЕТЕКТИРОВАНИЕ СИГНАЛОВ В АНАЛИЗАТОРАХ?
33. кора больших полушарий
34. подкорковые нервные центры
35. рецепторы
36. синапсы
37. ГДЕ ПРОИСХОДИТ ПЕРВИЧНЫЙ АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИИ О РАЗДРАЖИТЕЛЕ
38. рецепторном отделе анализатора
39. проводниковом отделе анализатора
40. корковом отделе анализатора
41. все ответы верны
42. ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ КОДИРОВАНИЯ СЕНСОРНОЙ ИНФОРМАЦИИ В АНАЛИЗАТОРАХ?
43. происходит во всех отделах
44. частотное кодирование
45. временное кодирование
46. все ответы верны
47. все ответы не верны
48. КАКОВЫ ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ РЕЦЕПТОРОВ?
49. восприятие адекватного раздражителя
50. проведение первичного анализа раздражителя
51. преобразование определенного вида энергии в процесс возбуждения
52. генерация рецепторного потенциала
53. все ответы верны
54. ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ПЕРВИЧНОЧУВСТВУЮЩИХ РЕЦЕПТОРОВ?
55. роль рецептора выполняют окончания афферентного нейрона
56. рецепторный потенциал вызывает генерацию ПД
57. в них возникает рецепторный потенциал
58. величина рецепторного потенциала зависит от силы раздражения
59. все ответы верны
60. КАКИЕ РЕЦЕПТОРЫ ОТНОСЯТСЯ К ПЕРВИЧНОЧУВСТВУЮЩИМ (НАЙТИ НЕПРАВИЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ)?
61. обонятельные
62. тактильные
63. вестибулярные
64. проприорецепторы
65. В ПЕРВИЧНЫХ РЕЦЕПТОРАХ ПРИ ДЕЙТСВИИ РАЗДРАЖИТЕЛЯ ПОРОГОВОЙ СИЛЫ ВОЗНИКАЕТ:
66. потенциал действия
67. рецепторный потенциал
68. постсинаптический потенциал
69. процесс возбуждения
70. ПРИ ДЕЙСТВИИ ТОЧЕЧНОГО СВЕТА НА РЕЦЕПТИВНОЕ ПОЛЕ ГАНГЛИОЗНЫХ КЛЕТОК ON-ТИПА ПРОИСХОДИТ:
71. подавление ее электрической активности
72. электрическая активность не меняется
73. электрическая активность возрастает

Практические работы

Работа №1 Определение слепого пятна

Работа №2 Аккомодация глаза

Работа №3 Определение точки ближнего ясного видения

Работа №4 Зрачковый рефлекс

Работа №5 Определение остроты зрения

Работа №6 Определение полей зрения (периметрия)

Студенты заполняют рабочую тетрадь (протоколы практических работ). Преподаватели контролируют ход выполнения студентами практической работы, качество оформления результатов работы и выводов.

**Тема 2. Физиология коркового отдела зрительной сенсорной системы. Рубежный контроль №1**.

**Формы текущего контроля успеваемости:**

*- проверка письменного домашнего задания,*

*- устный опрос,*

*- тестирование,*

*- выполнение практических работ с проверкой протоколов и обсуждением результатов.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Вопросы письменного домашнего задания:

1. Перечислить элементы коркового отела зрительной сенсорной системы
2. Укажите локализацию первичной зрительной коры (V1)
3. Дайте характеристику первичной зрительной коры (V1).
4. Дайте характеристику «простым» и «сложным» нейронам первичной и вторичной зрительной коры.
5. Дайте характеристику вторичной зрительной коры (V2).
6. Дайте характеристику третичной зрительной коры (V3).
7. Укажите роль различных элементов экстрастриарной зрительной коры в анализе зрительных стимулов.
8. Понятие о корковом дефиците зрения.
9. Укажите значение нейронов детекторов лиц.

Вопросы для устного опроса:

1. Функциональная организация зрительной коры (коркового отдела зрительной сенсорной системы).
2. Понятие о корковой колонке, типы корковых колонок в стриарной коре (первичной проекционной зоне).
3. Переработка информации о цвете в проекционной коре.
4. Роль вторичной зрительной коры в процессе восприятия и формировании зрительных образов.
5. Роль сенсорного опыта в формировании зрительного восприятия. Зрительные иллюзии.

Тестовые задания

1. НА КАКОМ УРОВНЕ ЗРИТЕЛЬНОЙ СЕНСОРНОЙ СИСТЕМЫ ПРОИСХОДИТ ФОРМИРОВАНИЕ ОБРАЗОВ?
2. рецепторы
3. афферентные волокна
4. подкорковые центры
5. кора больших полушарий
6. гипоталамо-гипофизарный комплекс
7. В КАКОЙ ОБЛАСТИ КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА НАХОДИТСЯ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА?
8. лобная
9. теменная
10. височная
11. прецентральная извилина
12. затылочная
13. КОРКОВЫЙ ОТДЕЛ ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА ЛОКАЛИЗОВАН В:
14. 4 и 5 поле по Бродману
15. 41 поле по Бродману
16. лобных долях
17. 17 поле по Бродману
18. ПЕРВИЧНЫЕ ЗОНЫ КОРКОВОГО ОТДЕЛА ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА ОТВЕТСВЕННЫ ЗА:
19. формирование зрительных ощущений, характеризующих отдельные свойства (признаки) предмета
20. формирование только черно-белого восприятия предмета
21. формирование целостного образа рассматриваемого предмета
22. все ответы верны
23. все ответы неверны
24. ПЕРВИЧНЫЕ ЗОНЫ КОРКОВОГО ОТДЕЛА ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА ОТВЕТСТВЕННЫ ЗА:
25. формирование только цветных зрительных образов
26. восприятие отдельных свойств (зрительных ощущений) предмета
27. целостное восприятие рассматриваемого объекта
28. все ответы неверны
29. все ответы верны
30. ВТОРИЧНЫЕ ЗОНЫ КОРКОВОГО ОТДЕЛА ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА ОБЕСПЕЧИВАЮТ:
31. формирование только цветных образов
32. восприятие отдельных свойств объекта
33. целостное восприятие рассматриваемого объекта
34. все ответы неверны
35. все ответы верны
36. ВТОРИЧНЫЕ ЗОНЫ КОРКОВОГО ОТДЕЛА ЗРИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА ОБЕСПЕЧИВАЮТ:
37. формирование только цветных зрительных образов
38. формирование только черно-белых образов
39. восприятие отдельных признаков объекта
40. восприятие букв и слов
41. ПРИ ПОРАЖЕНИИ ЭКСТРАСТРИАДНОЙ ЗРИТЕЛЬНОЙ КОРЫ (V2) РАЗВИВАЕТСЯ:
42. прозопагнозия
43. зрительная агнозия
44. дальтонизм
45. все ответы верны
46. НА ЧТО РЕАГИРУЮТ УЧАСТКИ ЭКСТРАСТРИАДНОЙ ЗРИТЕЛЬНОЙ КОРЫ (MST & MT)
47. контуры предмета
48. движение предмета
49. углы предмета
50. все верны
51. Откуда поступает информация в первичную зрительную кору левого полушария:
	1. От правой половины зрительного поля
	2. О левой половины зрительного поля
	3. От правого глаза
	4. От левого глаза
	5. От височной половины правого глаза и носовой половины левого глаза
52. В каком слое первичной зрительной коры оканчивается большая часть аксонов, образованных нейронами латерального коленчатого тела:
	* 1. Во втором
		2. В третьем
		3. В четвертом
		4. В пятом
		5. В шестом
53. Что является оптимальным стимулом для рецептивных полей простых нейронов четвертого слоя первичной зрительной коры:
	* + 1. Маленькая световая точка
			2. Любой линейный стимул
			3. Линейный стимул определенной ориентации
			4. Диффузное освещение
			5. Определенный цвет
54. Какой регион мозга является высшей ступенью переработки информации о форме предметов:
	* + - 1. Регион V1
				2. Регион V2
				3. Регион V4
				4. Нижняя височная извилина
				5. Первичная зрительная кора
55. Деятельностью какого региона мозга обеспечивается феномен цветового постоянства:

Регион V1

Регион V2

Регион V3

Регион V4

Латеральное коленчатое тело

1. Бинокулярное зрение обеспечивается существованием в зрительной коре:

Ориентационных колонок

Глазодоминантных комплексных нейронов

Специальных вставок в виде клеток-капель

Простых нейронов, чувствительных к горизонтальным линейным стимулам

Простых нейронов, чувствительных к вертикальным линейным стимулам

1. Что является самым сильным раздражителем комплексных нейронов зрительной коры:

Световое пятнышко, действующее на центр или периферию рецептивного поля

Линейный стимул определенной ориентации

Разная степень освещенности объекта или фона

Движение светового контура через рецептивное поле

Монотонные участки внутри объекта

1. Вентральный путь переработки зрительной информации за пределами зрительной коры обеспечивает восприятие:

Движение объекта

Место расположения и цвета объекта

Восприятие цвета и формы объекта

Движение объекта и его форму

1. Ориентационные корковые колонки локализованы в:
2. Первичной зрительной коре
3. Вторичной зрительной коре
4. Ассоциативной коре
5. Верхней височной извилине
6. Корковая колонка – это совокупность нейронов с одинаковыми реакциями на стимул, расположенных в:
7. Пятом слое КБП
8. Первом и четвертом слоях КБП
9. Всех слоях по вертикали
10. Шести соседних нейронов по горизонтали
11. Зрительное восприятие происходит благодаря:

1. активности нейронов латерального коленчатого тела и верхних бугров четверохолмия

2. Активности простых и комплексных нейронов первичной зрительной коры

3.Активности вторичной зрительной коры

4.Активности специфических нейронов нижних височных извилин

5.Конструктивной активности всех регионов мозга, участвующих в переработке зрительной информации

Практические работы

Работа №1. Определение цветоощущения по таблицам Рабкина

Работа №2 Бинокулярное зрение

Студенты заполняют протоколы практических работ в рабочей тетради. Преподаватели контролируют ход выполнения студентами практической работы, качество оформления результатов работы и выводов.

**Модуль №2. Физиология слуховой сенсорной системы.**

**Тема 1. Физиология слуховой сенсорной системы. Рубежный контроль №2**

**Формы текущего контроля успеваемости:**

*- проверка письменного домашнего задания,*

*- устный опрос,*

*- тестирование,*

*- выполнение практических работ с проверкой протоколов и обсуждением результатов.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Вопросы письменного домашнего задания*:*

1. Изобразите схему слуховой сенсорной системы.
2. Морфофункциональная характеристика рецепторного отдела слуховой сенсорной системы
3. Схематично изобразите внутреннее ухо, укажите его основные элементы
4. Схематично изобразите кортиев орган, укажите его основные элементы
5. Морфофункциональная характеристика проводникового отдела слуховой сенсорной системы
6. Изобразите схематично рефлекторный путь ориентировочного рефлекса на звук
7. Роль ориентировочного рефлекса в восприятии звуковых стимулов.
8. Дайте определение бинаурального слуха, опишите механизм его формирования и значение для восприятия звуков.

Вопросы для устного опроса:

1. Слуховой анализатор, структура, физиологическое значение.
2. Строения звукопроводящего аппарата. Физиология наружного и среднего уха. Понятие о звукопроведении.
3. Физиология внутреннего уха. Проведение звуковых колебаний. Рецепция звука. Кодирование информации по высоте и силе звука.
4. Проводниковый и корковый отделы слухового анализатора.
5. Понятие о бинауральном пространственном восприятии звуковых раздражений.

Тестовые задания.

1. Вестибулярная лестница сообщается с барабанной лестницей:

1. через круглое отверстие

2. через овальное отверстие

3. через геликотрему

1. Эндолимфой в височной части кости заполнен:

1. средний канал (перепончатая лестница)

2. верхний канал (вестибулярная лестница)

3. нижний канал (барабанная лестница)

1. Слуховые косточки непосредственно соединяют:

1. барабанную перепонку с круглым отверстием каменистой части височной кости

2. барабанную перепонку с овальным отверстием каменистой части височной кости

3. овальное отверстие с круглым отверстием

1. Звуковое колебание стремечка непосредственно передается:

1. эндолимфе средней лестницы

2. перелимфе вестибулярной лестницы

3. перелимфе барабанной лестницы

4. все ответы верны

5. все ответы не верны

1. Интенсивность звуковой энергии, передающейся на рецепторы кортиевого органа при рефлекторном сокращении мышц слуховых косточек:

1. уменьшается

2. увеличивается

3. не изменяется

1. Структура таламуса, где переключаются проводниковые пути слухового анализатора, - это:

1. медиальное коленчатое тело

2. латеральное коленчатое тело

3. неспецифические ядра

4. все специфические ядра

1. Речевая зона находится в диапазоне звуковых колебаний:

1. 16 - 750 Гц

2. 1000 - 4000 Гц

3. 10000 - 16000 Гц

4. 4000 - 10000 Гц

1. Бинауральный слух позволяет человеку:

1. воспринимать звуковые раздражители в диапазоне от 16 Гц до 20 кГц

2. определять локализацию источника звука с высокой точностью

3. все ответы верны

4. все ответы не верны

1. ЗВУК – ЭТО:
2. электромагнитные волны с длиной волны 750нм
3. механические продольные волны в среде, заполненной веществом
4. продольные волны, не способные к распространению в среде
5. все ответы не верны
6. ДИАПАЗОН ЧАСТОТ ВОСПРИНИМАЕМЫХ ЧЕЛОВЕКОМ ЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ СОСТАВЛЯЕТ:
7. 1000 – 4000 Гц
8. 100 – 15000
9. 16 – 20000 Гц
10. все ответы не верны
11. В ОБЛАСТИ КАКИХ ЗВУКОВЫХ ЧАСТОТ (Гц) СЛУХ ЧЕЛОВЕКА ОБЛАДАЕТ МАКСИМАЛЬНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ?
12. 100-400
13. 700-800
14. 1000-4000
15. 10000-20000
16. ЭЛЕМЕНТЫ ЗВУКОПРОВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЫ СРЕДНЕГО УХА ОБЕСПЕЧИВАЮТ:
17. защиту внутреннего уха от звуков большой интенсивности
18. усиление звукового сигнала
19. передачу колебаний барабанной перепонки на мембрану овального окна
20. все ответы верны
21. все ответы не верны
22. КАКИЕ ФУНКЦИИ ВЫПОЛНЯЮТ КОСТОЧКИ СРЕДНЕГО УХА (НАЙТИ НЕПРАВИЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ)?
23. уменьшают силу давления на мембрану овального окна
24. передают колебания барабанной перепонки на среды внутреннего уха
25. увеличивают силу давления на мембрану овального окна
26. уменьшают амплитуду колебаний
27. КАКОВА РОЛЬ ЕВСТАХИЕВОЙ ТРУБЫ, СОЕДИНЯЮЩЕЙ ПОЛОСТЬ СРЕДНЕГО УХА С НОСОГЛОТКОЙ?
28. ограничивает движения косточек
29. обеспечивает отток эндолимфы
30. обеспечивает отток перилимфы
31. поддерживает нормальное барометрическое давление в среднем ухе
32. способствует движению косточек среднего уха
33. КАКОВА РОЛЬ МЫШЦ СРЕДНЕГО УХА?
34. регулируют громкость звука
35. регулируют интенсивность звука
36. увеличивают звуковую энергию, поступающую во внутреннее ухо
37. уменьшают звуковую энергию, поступающую во внутреннее ухо
38. увеличивают амплитуду колебаний барабанной перепонки
39. РЕФЛЕКТОРНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЫШЦ СРЕДНЕГО УХА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НЕЙРОНАМИ, ЛОКАЛИЗОВАННЫМИ В:
40. нижних бугорках четверохолмия
41. медиальных коленчатых телах
42. верхних бугорках четверохолмия
43. все ответы не верны
44. ПЕРЕДАЧА ЗВУКОВЫХ КОЛЕБАНИЙ ОТ БАРАБАННОЙ ПЕРЕПОНКИ ВО ВНУТРЕННЕЕ УХО ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В ОСНОВНОМ ЧЕРЕЗ:
45. кости черепа
46. улитку
47. воздух среднего уха
48. слуховые косточки
49. ЭНДОЛИМФА ЗАПОЛНЯЕТ
50. барабанный канал
51. вестибулярный канал
52. улиточный (средний) канал
53. все ответы верны
54. все ответы не верны
55. ИОННЫЙ СОСТАВ ЭНДОЛИМФЫ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ
56. чрезвычайно высокой концентрацией ионов калия
57. отсутствие в ней ионов натрия
58. высокой концентрацией ионов хлора
59. все ответы не верны
60. КАКИЕ СТРУКТУРЫ ВНУТРЕННЕГО УХА ОБЕСПЕЧИВАЮТ ТРАНСФОРМАЦИЮ ЗВУКОВОГО РАЗДРАЖИТЕЛЯ В РЕЦЕПТОРНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ?
61. кости черепа
62. наружный слуховой проход
63. косточки среднего уха
64. мембрана овального окна
65. покровная мембрана кортиевого органа

Практические работы

Работа № 1. Определение остроты слуха.

Работа № 2. Исследование костной и воздушной проводимости звука.

Работа № 3. Определение направления источника звука.

Студенты заполняют протоколы практических работ в рабочей тетради. Преподаватели контролируют ход выполнения студентами практической работы, качество оформления результатов работы и выводов.

**Модуль №3. Физиология кожной чувствительности, двигательной и интероцептивной сенсорных систем. Физиология вкусовой и обонятельной сенсорных систем. Физиология ноцицепции и антиноцицепции.**

**Тема № 1. Физиология кожной чувствительности. Физиология двигательной и интероцептивной сенсорных систем. Физиология вкусовой и обонятельной сенсорных систем.**

**Формы текущего контроля успеваемости:**

*- проверка письменного домашнего задания,*

*- устный опрос,*

*- тестирование,*

*- выполнение практических работ с проверкой протоколов и обсуждением результатов.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Вопросы письменного домашнего задания*:*

1. Нарисовать схему кожного анализатора, обозначить проводящие пути и представительство в коре больших полушарий головного мозга.
2. Перечислите модальности ощущений, формирующихся при активации сенсорной системы кожной чувствительности
3. Перечислите модальности ощущений, формирующихся при активации двигательной сенсорной системы.
4. Перечислите основные группы проприорецепторов и укажите их информационное значение.
5. Перечислите ощущения, формирующиеся при активации вкусовой сенсорной системы.
6. Укажите локализацию основных вкусовых рецепторов на языке. Укажите особенности строения и локализацию коркового конца.
7. Перечислите модальности ощущений, формирующихся при активации обонятельной сенсорной системы.
8. Нарисовать схему строения обонятельного анализатора. Указать особенности проводникового и коркового отделов.
9. Укажите особенности работы интероцептивного анализатора.

Вопросы для устного опроса:

1. Интероцептивный анализатор. Структура, её особенности биологическое значение.
2. Висцерокортикальные и кортиковисцеральные отношения и их значение для функции внутренних органов.
3. Кожный анализатор. Структура и биологическое значение.
4. Двигательный анализатор. Биологическое значение.
5. Вкусовой и обонятельный анализатор. Биологическое значение.

Тестовые задания

1. КАКИЕ НЕЙРОНЫ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ ПОВЫШЕНИЕ ВОЗБУДИМОСТИ ИНТРАФУЗАЛЬНЫХ МЫШЕЧНЫХ ВЕРЕТЕН?
2. альфамотонейроны
3. клетки Реншоу
4. клетки Пуркинье
5. вегетативные нейроны боковых рогов
6. гамма-мотонейроны
7. ПРИ КАКОМ СОСТОЯНИИ СКЕЛЕТНОЙ МЫШЦЫ ВОЗБУЖДАЮТСЯ СУХОЖИЛЬНЫЕ РЕЦЕПТОРЫ ГОЛЬДЖИ?
8. расслабление
9. растяжение мышцы
10. сокращение
11. покой
12. К КАКИМ ЭФФЕКТАМ ПРИВОДИТ ВОЗБУЖДЕНИЕ СУХОЖИЛЬНЫХ РЕЦЕПТОРОВ ГОЛЬДЖИ РАЗГИБАТЕЛЕЙ КОНЕЧНОСТИ?
13. возбуждение альфа-мотонейронов разгибателей
14. торможение альфа-мотонейронов разгибателей
15. торможение альфа-мотонейронов сгибателей
16. все ответы не верны
17. К КАКИМ ЭФФЕКТАМ ПРИВОДИТ ВОЗБУЖДЕНИЕ СУХОЖИЛЬНЫХ РЕЦЕПТОРОВ ГОЛЬДЖИ СГИБАТЕЛЕЙ КОНЕЧНОСТИ?
18. возбуждение альфа-мотонейронов сгибателей
19. торможение альфа-мотонейронов сгибателей
20. торможение альфа-мотонейронов разгибателей
21. все ответы не верны
22. К КАКИМ ЭФФЕКТАМ ПРИВОДИТ УЧАЩЕНИЕ ИМПУЛЬСОВ, ПОСТУПАЮЩИХ В ЦНС ОТ МЫШЕЧНЫХ ВЕРЕТЕН (ПРОПРИОРЕЦЕПТОРЫ) РАЗГИБАТЕЛЕЙ КОНЕЧНОСТИ?
23. сокращение сгибателей
24. сокращение разгибателей
25. расслабление разгибателей
26. сокращение сгибателей и расслабление разгибателей
27. К КАКИМ ЭФФЕКТАМ ПРИВОДИТ УЧАЩЕНИЕ ИМПУЛЬСОВ, ПОСТУПАЮЩИХ В ЦНС ОТ МЫШЕЧНЫХ ВЕРЕТЕН (ПРОПРИОРЕЦЕПТОРЫ) СГИБАТЕЛЕЙ КОНЕЧНОСТИ?
28. сокращение сгибателей
29. сокращение разгибателей
30. расслабление сгибателей
31. одновременное сокращение сгибателей и разгибателей
32. КАКОВЫ ФУНКЦИИ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ СЕНСОРНОЙ СИСТЕМЫ?
33. ориентировка в пространстве головы
34. перераспределение тонуса мышц при прямолинейных ускорениях
35. перераспределение тонуса мышц при угловых ускорениях
36. все ответы верны
37. КАКИЕ ФАКТОРЫ ВЫЗЫВАЮТ ВОЗБУЖДЕНИЕ РЕЦЕПТОРОВ ПОЛУКРУЖНЫХ КАНАЛОВ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АППАРАТА (НАЙТИ НЕПРАВИЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ)?
38. равномерное прямолинейное движение
39. угловые ускорения в горизонтальной плоскости
40. угловые ускорения в сагиттальной плоскости
41. угловые ускорения во фронтальной плоскости
42. КАКИЕ ФАКТОРЫ ВЫЗЫВАЮТ ВОЗБУЖДЕНИЕ РЕЦЕПТОРОВ ОТОЛИТОВОГО АППАРАТА?
43. центробежные силы
44. угловые ускорения
45. равномерное вращение
46. равномерное прямолинейное движение
47. КОРКОВЫЙ ОТДЕЛ ДВИГАТЕЛЬНОГО АНАЛИЗАТОРА ЛОКАЛИЗОВАН В:
48. прецентральной извилине
49. постцентральной извилине
50. шпорной борозде
51. извилине Гешля
52. правильные ответы 1 и 2
53. КАКИЕ ВИДЫ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ОБЕСПЕЧИВАЕТ КОЖНЫЙ АНАЛИЗАТОР
54. тактильная
55. температурная
56. болевая
57. все ответы верны
58. РЕЦЕПТОРНЫЙ ОТДЕЛ КОЖНОГО АНАЛИЗАТОРА ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВОСПРИЯТИЕ СЛЕДУЮЩИХ РАЗДРАЖИТЕЛЕЙ (НАЙТИ НЕПРАВИЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ):
59. холодовых
60. механических
61. тактильных
62. тепловых
63. химических
64. РЕЦЕПТОРЫ КОЖНОГО АНАЛИЗАТОРА ОТНОСЯТСЯ К:
65. вторичночувствующим
66. первичночувствующим
67. к обоим типам рецепторов
68. ГДЕ В ОСНОВНОМ НАХОДЯТСЯ РЕЦЕПТОРЫ, ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ К ИЗМЕНЕНИЯМ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ?
69. кора больших полушарий
70. таламус
71. гипоталамус
72. кожа
73. ГДЕ НАХОДЯТСЯ РЕЦЕПТОРЫ, ВОСПРИНИМАЮЩИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ?
74. кора больших полушарий
75. таламус
76. гипоталамус
77. кожа
78. ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ТЕПЛОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ КОЖИ?
79. полностью отсутствуют
80. их больше, чем холодовых
81. расположены глубоко
82. расположены поверхностно
83. ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ХОЛОДОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ КОЖИ?
84. полностью отсутствуют
85. их меньше, чем тепловых
86. их больше, чем тепловых
87. расположены глубоко
88. ЧЕМ ОБУСЛОВЛЕНО РАЗЛИЧИЕ ПОРОГОВ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ТАКТИЛЬНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ НА РАЗНЫХ УЧАСТКАХ ТЕЛА?
89. плотность рецепторов в рецептивном поле данного участка тела
90. плотностью рецепторных точек (рецепторных полей) в данном участке тела
91. все ответы верны
92. все ответы не верны
93. НА КАКОМ УЧАСТКЕ ТЕЛА ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ПОРОГИ ТАКТИЛЬНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ НАИБОЛЬШИЕ?
94. кончики пальцев рук
95. ладонь
96. плечо
97. бедро
98. спина
99. НА КАКОМ УЧАСТКЕ ТЕЛА ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ПОРОГИ ТАКТИЛЬНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ НАИМЕНЬШИЕ?
100. кожа тыльной поверхности кисти
101. кончики пальцев рук
102. плечо
103. бедро
104. спина

Практические работы

Работа № 1. Эстезиометрия кожи и слизистой оболочки полости рта.

Работа № 2. Исследование вкусовой карты языка.

Работа № 3. Исследование обоняния

Студенты заполняют протоколы практических работ в рабочей тетради. Преподаватели контролируют ход выполнения студентами практической работы, качество оформления результатов работы и выводов.

**Тема №2:** **Физиология ноцицепции и антиноцицепции. Рубежный контроль №3 (первый этап).**

**Формы текущего контроля успеваемости:**

*- тестирование,*

*- проверка письменного домашнего задания,*

*- устный опрос,*

*- выполнение практических работ с проверкой протоколов и обсуждением результатов.*

**Оценочные материалы текущего контроля успеваемости**

Вопросы письменного домашнего задания*:*

1. Дайте определение понятия боли.
2. Перечислите компоненты боли.
3. Перечислите функции боли.
4. Дайте классификацию боли по характеристикам.
5. Перечислите характеристики эпикритической и протопатической боли.
6. Дайте классификацию боли по локализации.
7. Дайте определение понятия отраженная боль, механизм ее формирования.
8. Дайте определение понятия фантомная боль, механизм ее возникновения.
9. Дайте определение понятия антиноцицептивная система.
10. Перечислите группы веществ, блокирующих проведение информации о боли.

Вопросы для устного опроса:

1. Понятие о боли, ее компоненты. Значение боли.
2. Неспецифическая и специфическая реакция на боль. Целостная реакция организма на болевое раздражение.
3. Теории боли.
4. Физиологические основы эпикритической и протопатической боли. Сравнительная характеристика этих видов боли.
5. Классификация боли по локализации и длительности действия.
6. Пути проведения информации о протопатической и эпикритической боли.
7. Понятие об антиноцицептивной системе.
8. Современные представления о механизмах антиноцицепции.

Тестовые задания

1. **НЕПРИЯТНОЕ ОЩУЩЕНИЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ПЕРЕЖИВАНИЕ, ВОЗНИКАЮЩЕЕ В СВЯЗИ С НАСТОЯЩЕЙ ИЛИ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ УГРОЗОЙ ПОВРЕЖДЕНИЯ ТКАНЕЙ НАЗЫВАЮТ:**

1. эмоция

2. боль

3. мотивация

4. поведение

1. **БОЛЬ ВЫПОЛНЯЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ФУНКЦИИ:**

1. сигнальное значение

2. контроль целостности тканей и параметров гомеостаза

3. является мотивацией

4. все ответы верны

1. **К ТРАВМИРУЮЩИМ ФАКТОРАМ ОТНОСЯТСЯ:**

1. прямые экзогенные, разрушающие факторы

2. обменные факторы, нарушающие питание клетки

3. резкое нарушение некоторых параметров гомеостаза

4. все ответы верны

1. **ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ БОЛЕВОГО ОЩУЩЕНИЯ?**
2. формируется на уровне спинного мозга
3. сопровождаются выраженными эмоциональными реакциями
4. сопровождается изменениями вегетативных функций
5. может сопровождаться соматическими реакциями
6. **КАКОВА РОЛЬ НЕРВНЫХ ЦЕНТРОВ СПИННОГО МОЗГА В ОБРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ВОЗБУЖДЕНИИ БОЛЕВЫХ РЕЦЕПТОРОВ?**
7. обеспечение двигательных ответных реакций
8. воспринимают болевые сигналы
9. обеспечивают формирование ощущения боли
10. могут усиливать болевое ощущение
11. могут тормозить болевое ощущение
12. **КАКОВЫ ФУНКЦИИ КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ В ПЕРЕРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИИ ПРИ БОЛЕВОМ РАЗДРАЖЕНИИ?**
13. осознание боли как ощущения
14. определение локализации болевого воздействия
15. торможение стволовых структур болевой чувствительности
16. организация поведенческой реакции на болевое ощущение
17. все ответы верны
18. **ГДЕ ФОРМИРУЕТСЯ ОЩУЩЕНИЕ ЭПИКРИТИЧЕСКОЙ БОЛИ?**
19. спинной мозг
20. продолговатый мозг
21. средний мозг
22. таламус
23. кора БП
24. **ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ЭПИКРИТИЧЕСКОЙ (ПЕРВИЧНОЙ) БОЛИ?**
25. краткосрочность
26. диффузность
27. с точной локализацией
28. острая
29. **В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕСТА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВЫДЕЛЯЮТ СЛЕДУЮЩУЮ БОЛЬ:**

1. висцеральная

2. соматическая

3. глубокая

4. поверхностная

5 все ответы верны

1. **РАННЯЯ ПОВЕРХНОСТНАЯ БОЛЬ ПО СВОИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ЧАЩЕ ВСЕГО БЫВАЕТ:**

1. протопатической

2. эпикритической

3. относится к отраженным болям

4. все ответы не верны

1. **ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ЭПИКРИТИЧЕСКОЙ БОЛИ:**
2. краткосрочность
3. точная локализация
4. острота
5. все ответы верны
6. **ЧТО ХАРАКТЕРНО ДЛЯ ПРОТОПАТИЧЕСКОЙ (ВТОРИЧНОЙ) БОЛИ?**
7. возбуждение распространяется по волокнам типа С
8. ощущение диффузной боли
9. иррадиация боли в соседние участки
10. все ответы верны
11. все ответы не верны
12. **ЭВОЛЮЦИОННО БОЛЕЕ ДРЕВНЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ:**

1. протопатическая боль

2. эпикритическая боль

3. появились одновременно

1. **АФФЕРЕНТАЦИЯ С НОЦИЦЕПТОРОВ**
2. возникает при действии подпороговых стимулов
3. возникает при существенных сдвигах параметров гомеостаза (рН, РО2, концентрация ионов) и повреждении тканей
4. возникает только при действии адекватных раздражителей
5. все ответы верны
6. **КАКИЕ ФАКТОРЫ МОГУТ ВЫЗВАТЬ БОЛЕВОЕ ОЩУЩЕНИЕ?**
7. запах
8. воздействие высоких температур
9. воздействие низких температур
10. длительный спазм ГМК внутренних органов
11. локальная гипоксия
12. **КАКИЕ ФАКТОРЫ МОГУТ ВЫЗВАТЬ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ?**
13. охлаждение тканей
14. блокада ионной проницаемости мембран нервных волокон
15. действие высокочастотных импульсов электрического тока
16. все ответы верны
17. все ответы не верны
18. **КАКИЕ ВЕЩЕСТВА УСИЛИВАЮТ БОЛЕВОЕ ОЩУЩЕНИЕ?**
19. гистамин
20. брадикинин
21. вещество Р
22. все ответы верны
23. **БОЛЕВЫЕ РЕЦЕПТОРЫ ОТНОСЯТСЯ К:**
24. первичночувствующим
25. вторичночувствующим
26. все ответы не верны
27. все ответы верны
28. **К БОЛЕВЫМ РЕЦЕПТОРАМ ОТНОСЯТСЯ:**

1. механорецепторы

2. терморецепторы

3. хеморецепторы

4. полимодальные рецепторы

5. все ответы верны

1. **АНАЛЬГЕЗИЮ И УСПОКОЕНИЕ ВЫЗЫВАЕТ ВОЗБУЖДЕНИЕ СЛЕДУЮЩЕГО ВИДА РЕЦЕПТОРОВ:**

1. мю

2. каппа

3. дельта

4. сигма

**Тема №3: рубежный контроль №3 (второй и третий этапы).**

**Критерии оценивания, применяемые при текущем контроле успеваемости, в том числе при контроле самостоятельной работы обучающихся.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма контроля**  | **Критерии оценивания** |
| **проверка письменного домашнего задания** | Оценка «ВЫПОЛНЕНО (ОДИН)» выставляется в случае, если студент выполнил правильно все пункты домашнего задания |
| Оценка «НЕ ВЫПОЛНЕНО (НОЛЬ)» выставляется в двух случаях:- неправильно выполнен один и более разделов домашнего задания;- не выполнен один и более разделов домашнего задания. |
| **устный опрос** | Оценкой "ОТЛИЧНО" оценивается ответ, который показывает прочные знания основных вопросов изучаемого материала, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. |
| Оценкой "ХОРОШО" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных вопросов изучаемого материла, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе. |
| Оценкой "УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании изучаемого материала, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. |
|  | Оценкой "НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО" оценивается ответ, обнаруживающий незнание изучаемого материла, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа. |
| **тестирование** | Оценка «ВЫПОЛНЕНО (ОДИН)» выставляется в случае, если студент набрал 70 и более процентов правильных ответов при компьютерном тестировании |
| Оценка «НЕ ВЫПОЛНЕНО (НОЛЬ)» выставляется в случае, если студент набрал 69 и менее процентов правильных ответов при компьютерном тестировании |
| **Практические навыки** | Оценка «ВЫПОЛНЕНО (ОДИН)» выставляется в случае, если студент оформил результаты выполнения практической работы в протокол и сделал правильные выводы по данным результатам |
| Оценка «НЕ ВЫПОЛНЕНО (НОЛЬ)» выставляется в случае, если студент не оформил результаты выполнения практической работы в протокол и/или не сделал правильные выводы по данным результатам |

**3.Оценочные материалы промежуточной аттестации обучающихся.**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Физиология сенсорных систем» в форме зачета проводится в соответствии с расписанием составленным деканатом. Зачет проводится в несколько этапов:

1. Тестирование (первый этап);
2. Письменная работа (второй этап);
3. Собеседование по вопросам билетов (третий этап).

На первом этапе проводится компьютерное тестирование на базе тестов текущих практических занятий. Тестирование проводится в компьютерном классе кафедры с помощью программы «1С Тестирование». Каждый студент получает 100 тестовых заданий, охватывающих темы всех трех модулей дисциплины. Вариант тестовых заданий для каждого студента индивидуален, так как формируется генератором случайных чисел компьютера. Для ответа на вопросы студенту выделяется 30 минут времени. Студент должен набрать не менее 70% правильных ответов.

На втором этапе студент получает задание из 10 вопросов, требующих ответа в письменной форме. Задание строго структурировано и содержит 3 вопроса из материала первого модуля, 2 вопроса материала второго модуля и 5 вопроса материала третьего модуля. Второй этап проводится в аудиториях кафедры, каждому студенту для выполнения задания отводится 25 минут. Студент должен дать не менее 70% правильных ответов

На третьем этапе студент устно отвечает на вопросы билета и решает ситуационную задачу (практический навык). На подготовку к ответу студенту отводится не менее 35 минут. Собеседование проводят доценты кафедры.

**Вопросы для письменного контроля знаний студентов факультета клинической психологии по дисциплине «Физиология сенсорных систем»**

1. Дайте определение понятия сенсорной системы, укажите их значение.
2. Перечислите сенсорные системы организма человека.
3. Перечислите физиологические свойства и укажите функции рецепторов сенсорных систем.
4. Рецепторный и генераторный потенциал. Особенности передачи информации в первично и вторично чувствующих системах.
5. Функции проводникового отдела сенсорных систем.
6. Изобразите в виде схемы строение зрительной сенсорной системы.
7. Изобразите ход лучей в редуцированном глазе.
8. Перечислите преломляющие среды глаза, укажите их преломляющую способность в диоптриях. Дайте определение диоптрии.
9. Изобразите сетчатку глаза, укажите ее основные слои.
10. Нарисуйте схему рефлекторного пути зрачкового и аккомодационного рефлексов. Укажите их физиологическое значение.
11. Перечислить элементы коркового отела зрительной сенсорной системы
12. Укажите локализацию первичной зрительной коры (V1) Дайте характеристику первичной зрительной коры (V1).
13. Дайте характеристику «простым» и «сложным» нейронам первичной и вторичной зрительной коры.
14. Дайте характеристику вторичной зрительной коры (V2).
15. Дайте характеристику третичной зрительной коры (V3).
16. Укажите роль различных элементов экстрастриарной зрительной коры в анализе зрительных стимулов.
17. Понятие о корковом дефиците зрения.
18. Укажите значение нейронов детекторов лиц.
19. Изобразите схему слуховой сенсорной системы.
20. Опишите расположение волосковых клеток на базальной мембране.
21. Морфофункциональная характеристика рецепторного отдела слуховой сенсорной системы
22. Схематично изобразите внутреннее ухо, укажите его основные элементы
23. Схематично изобразите кортиев орган, укажите его основные элементы
24. Опишите механизм передачи звуковых колебаний на волосковые клетки кортиева органа.
25. Объясните механизм формирования кохлеарного потенциала.
26. Морфофункциональная характеристика проводникового отдела слуховой сенсорной системы
27. Укажите последовательность расположения слуховых косточек в среднем ухе.
28. Изобразите схематично рефлекторный путь ориентировочного рефлекса на звук
29. Роль ориентировочного рефлекса в восприятии звуковых стимулов.
30. Дайте определение бинаурального слуха, опишите механизм его формирования и значение для восприятия звуков.
31. Мембрана овального окна обеспечивает передачу звуковых волн к перелимфе \_\_\_\_\_\_\_\_\_ лестницы внутреннего уха.
32. Перелимфа верхнего и нижнего каналов улитки сообщаются посредством \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на вершине улитки.
33. Одна из функций наружного уха это ототопика, опишите эту функцию.
34. Давление уха в среднем ухе равно \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ давлению благодаря его сообщению с носоглоткой посредством \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
35. Опишите предназначение гладких мышц барабанного перепонки и мышцы стремечка.
36. Опишите механизмы передачи колебаний с перилимфы на эндолимфу.
37. Волосковые клетки кортиева органа относятся к \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ рецепторам и выделяют медиатор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.
38. Дайте психофизическую характеристику звуковым сигналам (громкость, высота, тембр, тон, шум и т.д.).
39. Опишите функции наружного уха.
40. Опишите функции среднего уха
41. Дайте морфофункциональную характеристику внутреннего уха
42. Опишите биоэлектрические процессы во внутреннем ухе (эндокохлеарный потенциал, потенциал покоя волосковых клеток и т.д).
43. Охарактеризуйте теории кодирования звуков по частоте.
44. Опишите тонотопическую организацию рецепторной поверхности основной мембраны.
45. Нарисовать схему кожного анализатора, обозначить проводящие пути и представительство в коре больших полушарий головного мозга.
46. Перечислите модальности ощущений, формирующихся при активации сенсорной системы кожной чувствительности
47. Перечислите модальности ощущений, формирующихся при активации двигательной сенсорной системы.
48. Перечислите основные группы проприорецепторов и укажите их информационное значение.
49. Нарисовать схему вкусовой сенсорной системы, обозначить проводящие пути
50. Перечислите ощущения, формирующиеся при активации вкусовой сенсорной системы.
51. Укажите локализацию основных вкусовых рецепторов на языке. Укажите особенности строения и локализацию коркового конца.
52. Нарисовать схему обонятельной сенсорной системы, обозначить проводящие пути и представительство в коре больших полушарий головного мозга
53. Нарисовать схему строения обонятельного анализатора. Указать особенности проводникового и коркового отделов.
54. Нарисовать схему интероцептивной сенсорной системы, обозначить проводящие пути и представительство в коре больших полушарий головного мозга.
55. Перечислите модальности ощущений, формирующихся при активации интероцептивной сенсорной системы
56. Укажите особенности работы интероцептивной сенсорной системы.
57. Дайте определение понятия боли.
58. Перечислите компоненты боли.
59. Перечислите функции боли.
60. Дайте классификацию боли по характеристикам.
61. Перечислите характеристики эпикритической и протопатической боли.
62. Дайте классификацию боли по локализации.
63. Дайте определение понятия отраженная боль, механизм ее формирования.
64. Дайте определение понятия фантомная боль, механизм ее возникновения.
65. Дайте определение понятия антиноцицептивная система.
66. Перечислите группы веществ, блокирующих проведение информации о боли.

**Перечень вопросов для подготовки к сдаче устной части зачета по дисциплине «Физиология сенсорных систем» студентами факультета клинической психологии.**

1. Понятие о сенсорной системе. Роль учения И.П.Павлова в изучении физиологии сенсорных систем.
2. Блок-схема строения сенсорной системы, ее основные элементы и их функциональное значение.
3. Морфофункциональная характеристика рецепторного отдела. Классификация рецепторов, особенности функционирования первичночувствующих и вторичночуствующих рецепторов.
4. Понятие и механизм трансдукции. Первичный анализ и кодирование информации в рецепторах. Свойства рецепторного потенциала.
5. Морфофункциональная характеристика проводникового отдела сенсорной системы и его основных элементов. Перекодирование информации.
6. Морфофункциональная характеристика коркового отдела сенсорной системы. Высший анализ и синтез информации как результат функции коркового отдела сенсорной системы.
7. Значение сенсорных систем в формировании психики и целенаправленного поведения.
8. Функциональная структура зрительной сенсорной системы.
9. Значение оптической системы глаза, физиологическая характеристика преломляющих сред глаза. Понятие об остроте зрения.
10. Зрачковый и аккомодационный рефлексы, их значение.
11. Морфофункциональная характеристика рецепторного отдела зрительной сенсорной системы. Современное представление о фоторецепции.
12. Теории цветового зрения.
13. Физиология проводникового и коркового отделов зрительной сенсорной системы.
14. Понятие о бинокулярном зрении.
15. Функциональная организация зрительной коры (коркового отдела зрительной сенсорной системы).
16. Понятие о корковой колонке, типы корковых колонок в стриарной коре (первичной проекционной зоне).
17. Переработка информации о цвете в проекционной коре.
18. Роль вторичной зрительной коры в процессе восприятия и формировании зрительных образов.
19. Роль сенсорного опыта в формировании зрительного восприятия. Зрительные иллюзии.
20. Слуховая сенсорная система, структура, физиологическое значение.
21. Строения звукопроводящего аппарата. Физиология наружного и среднего уха. Понятие о звукопроведении.
22. Физиология внутреннего уха. Проведение звуковых колебаний. Рецепция звука. Кодирование информации по высоте и силе звука.
23. Проводниковый и корковый отделы слуховой сенсорной системы.
24. Характеристика кодирования сенсорной информации в окончаниях слухового нерва.
25. Механизмы переработки информации в слуховой коре.
26. Опишите акустические основы восприятия речи.
27. Способы сравнения воздушной и костной проводимости звука.
28. Где обнаруживается амплитудный максимум колебаний базальной мембраны при действии звуковых волн разной частоты.
29. Понятие о бинауральном пространственном восприятии звуковых раздражений.
30. Интероцептивная сенсорная система. Структура, её особенности биологическое значение.
31. Висцерокортикальные и кортиковисцеральные отношения и их значение для функции внутренних органов.
32. Сенсорная система кожной чувствительности. Структура и биологическое значение.
33. Двигательная сенсорная система. Морфофункциональная характеристика, особенности рецепторного одела. Биологическое значение.
34. Вкусовая и обонятельная сенсорные системы. Морфофункциональная характеристика. Биологическое значение.
35. Понятие о боли, ее компоненты. Значение боли.
36. Неспецифическая и специфическая реакция на боль. Целостная реакция организма на болевое раздражение.
37. Теории боли.
38. Физиологические основы эпикритической и протопатической боли. Сравнительная характеристика этих видов боли.
39. Классификация боли по локализации и длительности действия.
40. Пути проведения информации о протопатической и эпикритической боли.
41. Понятие об антиноцицептивной системе.
42. Современные представления о механизмах антиноцицепции.

**Практические задания (ситуационные задачи) к зачету по дисциплине «Физиология сенсорных систем» студентов факультета клинической психологии.**

1.У двух здоровых людей разного возраста при определении ближайшей точки ясного видения найдены следующие цифры – 12 см и 30 см. Какой из этих людей старше?

2.Человек плохо воспринимает звуки низкой частоты. Какой отдел улитки поврежден?

3.У пациента наблюдается резкое ухудшение зрения в сумерках, днем острота зрения в сумерках, днем острота зрения нормальная. Какой тип рецепторов сетчатки функционирует недостачно?

4.Для обследования использовано табло с двумя светящимися точками, расстояние между которыми можно произвольно менять. Какое свойство зрительного аппарата при этом оценивается?

5.У человека повреждены оба средних уха. Может ли пострадавший воспринимать звуки?

6.Человек прошел из темного коридора в ярко освещенную комнату. Как у него изменится ширина зрачка? Каков механизм этого явления?

7.На человека действует болевой раздражитель. Существует ли объективные показатели того, что человек ощущает боль?

8.У человека поврежден кончик языка. Как изменится у этого человека вкусовые ощущения?

9.Человек услышал слово «яблочко». Какие анализаторные системы оказались приведенными в деятельное состояние? Каковы результаты их взаимодействия?

10.Гуляя в лесу, человек вдруг увидел змею. От страха его зрачки расширились. Каков механизм этой реакции и ее биологическое значение?

**Критерии, применяемые для оценивания обучающихся на промежуточной аттестации**

*(Расчет дисциплинарного рейтинга осуществляется следующим образом:*

*Рд=Рт+Рб+Рз, где*

***Рб -*** *бонусный рейтинг;*

***Рд -*** *дисциплинарный рейтинг;*

***Рз -*** *зачетный рейтинг;*

***Рт -****текущий рейтинг;*

Студент может максимально набрать 70 баллов текущего рейтинга и 30 баллов зачетного рейтинга

В зачетную книжку студента и в экзаменационную (зачетную) ведомость выставляется оценка «ЗАЧТЕНО» в случае, если студент:

- набрать минимальный проходной балл по дисциплине (не менее 35 баллов);

- набрать минимальный проходной балл по промежуточной аттестации (15 и более баллов).

Таким образом, студент должен набрать дисциплинарный рейтинг не менее 50 баллов. В случае, если студент набрал менее 50 баллов дисциплинарного рейтинга, в зачетную ведомость выставляется оценка «НЕ ЗАЧТЕНО»

**22-30 баллов зачетного рейтинга** выставляются студенту в следующем случае:

- На первом этапе (тестировании) студент дал 91 и более процентов правильных ответов.

- На втором этапе (письменная работа) студент дал не менее 80% правильных ответов.

- На третьем этапе (собеседование по вопросам билета) студент получил оценки «ОТЛИЧНО» или «ХОРОШО». Оценки «отлично» выставляются если ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Оценка «хорошо» выставляется, если ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.

**15 - 21 баллов зачетного рейтинга** выставляются студенту в следующем случае:

- На первом этапе (тестировании) студент дал 70 - 90 процентов правильных ответов.

На втором этапе (письменная работа) студент дал 70 - 80% правильных ответов.

На третьем этапе (собеседование по вопросам билета) студент получил оценки «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»**.** Оценки «удовлетворительно» выставляются, если в ответах допущены нарушения в последовательности изложения. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.

ПРИМЕЧАНИЕ: 15 баллов (минимальный зачетный рейтинг) студент может получить, выполнив только два первых условия. Для получения более высокого балла требуется получить оценки «удовлетворительно» на третьем этапе.

**0 - 14 баллов** выставляются студенту в следующем случае:

- На первом этапе (тестировании) студент дал менее 70 процентов правильных ответов.

На втором этапе (письменная работа) студент дал менее 70% правильных ответов.

На третьем этапе (собеседование по вопросам билета) студент получил оценки «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»**.** Оценки «неудовлетворительно» выставляются, если в ответах материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА ВТОРОМ ЭТАПЕ ЗАЧЕТА

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра нормальной физиологии**

**Специальность:** 37.05.01. Клиническая психология по специализации «Патопсихологическая диагностика и психотерапия»

**Дисциплина: Физиология сенсорных систем.**

**Вопросы для письменного контроля знаний студентов. ВАРИАНТ №3**

1. Дайте определение понятия сенсорной системы, укажите их значение.
2. Перечислите физиологические свойства и укажите функции рецепторов сенсорных систем.
3. Укажите локализацию первичной зрительной коры (V1) Дайте характеристику первичной зрительной коры (V1).
4. Понятие о корковом дефиците зрения.
5. Опишите расположение волосковых клеток на базальной мембране.
6. Роль ориентировочного рефлекса в восприятии звуковых стимулов.
7. Дайте определение бинаурального слуха, опишите механизм его формирования и значение для восприятия звуков.
8. Дайте психофизическую характеристику звуковым сигналам (громкость, высота, тембр, тон, шум и т.д.).
9. Перечислите модальности ощущений, формирующихся при активации сенсорной системы кожной чувствительности
10. Перечислите модальности ощущений, формирующихся при активации двигательной сенсорной системы.

Заведующий кафедрой

нормальной физиологии, проф. И.В. Мирошниченко

Декан фармацевтического факультета, факультета ВСО

и факультета клинической психологии, д.б.н. И.В.Михайлова

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА ДЛЯ ПИСЬМЕННОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ НА ТРЕТЬЕМ ЭТАПЕ ЗАЧЕТА

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра нормальной физиологии**

**Специальность:** 37.05.01. Клиническая психология по специализации «Патопсихологическая диагностика и психотерапия»

**Дисциплина: Физиология сенсорных систем.**

**БИЛЕТ №1**

1. Блок-схема строения сенсорной системы, ее основные элементы и их функциональное значение.
2. Морфофункциональная характеристика коркового отдела сенсорной системы. Высший анализ и синтез информации как результат функции коркового отдела сенсорной системы.
3. Физиологические основы эпикритической и протопатической боли. Сравнительная характеристика этих видов боли.
4. Ситуационная задача №3. У пациента наблюдается резкое ухудшение зрения в сумерках, днем острота зрения в сумерках, днем острота зрения нормальная. Какой тип рецепторов сетчатки функционирует недостачно?

Заведующий кафедрой

нормальной физиологии, проф. И.В. Мирошниченко

Декан фармацевтического факультета, факультета ВСО

и факультета клинической психологии, д.б.н. И.В.Михайлова

**4.Методические рекомендации по применению балльно-рейтинговой системы.**

Текущий фактический рейтинг обучающегося формируется в результате проведения текущего контроля успеваемости, в том числе контроля выполнения обучающимся самостоятельной (внеаудиторной) работы, по дисциплине (модулю).

Бонусные баллы определяются в диапазоне от 0 до 5 баллов. Критериями получения бонусных являются:

* посещение обучающимся всех практических занятий и лекций – 2 балла (при выставлении бонусных баллов за посещаемость учитываются только пропуски по уважительной причине (донорская справка, участие от ОрГМУ в спортивных, научных, учебных мероприятиях различного уровня);
* результаты участия обучающегося в предметной олимпиаде по изучаемой дисциплине, проводимой на кафедре: 1-ое место – 3 балла, 2-ое место, 3 –е место – 2 балла, участие – 1 балл.

Текущий фактический рейтинг обучающегося выражается в баллах. Текущий рейтинг максимально может составить 70 баллов и складывается из минимального проходного балла (35 баллов) и дополнительного рейтинга (35 баллов). Контрольные точки и их значение представлены в таблице №1.

Таблица 1. Расчет текущего рейтинга.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование контрольных точек | Минимальное количество баллов | Максимальное количество баллов | Формула расчета |
| Текущий рейтинг (максимально 70 баллов) |  |
| 35 баллов – минимальный проходной балл |  |
| 1 | На всех практических занятиях сданы все контрольные точки – домашнее задание, тесты, минимум, протоколы практических работ | 0 | 30,5 |  |
| 2 | Выполнена самостоятельная работа | 0 | 1 |  |
| 3 | Сданы тесты рубежных занятий на 70% | 0 | 3,5 | % правильных ответов х 0,01 |
| 35 дополнительных баллов текущего рейтинга |  |
| 1 | Практические навыки на рубежных занятиях | 0 | 13,5 | Оценка х 0,3 |
| 2 | Устные ответы разделов на рубежных занятиях | 0 | 18 | Оценка х 0,26 |
| 3 | Устные ответы на практических занятиях | 0 | 2 | Сумма баллов за 21 занятие\ 42 |
|  4 | Сданы тесты рубежных занятий более чем на 70% | 0 | 1,5 |  |

С целью стандартизации полученных различными подходами значений текущего фактического рейтинга обучающихся, при заполнении ведомости подсчета дисциплинарного рейтинга выполняется приведение этих значений к стандартизированным, обеспечивая тем самым единый подход к оцениванию образовательных результатов обучающихся Университета.

Текущий стандартизированный рейтинг (Ртс) выражается в баллах по шкале от 0 до 70 и вычисляется по формуле 1:

 **Ртс = (Ртф \* 70) / макс (Ртф) (1)**

где,

Ртс – текущий стандартизированный рейтинг;

Ртф – текущий фактический рейтинг;

макс (Ртф) – максимальное значение текущего фактического рейтинга из диапазона, установленного преподавателем по дисциплине (модулю).

**Определение экзаменационного/зачетного рейтинга по дисциплине (модулю)**

Экзаменационный/зачетный рейтинг обучающегося формируется при проведении промежуточной аттестации и выражается в баллах по шкале от 0 до 30. Промежуточная аттестация по дисциплине считается успешно пройденной обучающимся при условии получения им экзаменационного/зачетного рейтинга не менее 15 баллов и (или) текущего стандартизированного рейтинга не менее 35 баллов. Контрольные точки экзаменационного рейтинга представлены в таблице 2.

Таблица 2. Расчет экзаменационного рейтинга

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование контрольных точек | Минимальное количество баллов | Максимальное количество баллов | Формула расчета |
| 1 | Экзаменационное тестирование | 0 | 5 | % ответов х 0,05 |
| 2 | Устный ответ на первый вопрос билета | 4,8 | 12 | Оценка х 2,4 |
| 3 | Устный ответ на второй вопрос билета | 4,8 | 12 | Оценка х 2,4 |
| 4 | Практический навык | 0 | 1 | Оценка х 0,2 |
|  | ИТОГО | 9,6 | 30 |  |

В случае получения обучающимся экзаменационного/зачетного рейтинга менее 15 баллов и (или) текущего стандартизированного рейтинга менее 35 баллов результаты промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) признаются неудовлетворительными и у обучающегося образуется академическая задолженность. Дисциплинарный рейтинг обучающегося в этом случае не рассчитывается.

**Порядок расчета дисциплинарного рейтинга**

Дисциплинарный рейтинг обучающегося формируется при проведении промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), практике и является основой для определения итоговой оценки по дисциплине (модулю), практике по пятибалльной системе.

Дисциплинарный рейтинг обучающегося формируется при успешном прохождении обучающимся промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), практике. Дисциплинарный рейтинг обучающегося выражается в баллах по 100-бальной шкале и может быть увеличен на величину бонусных баллов (при их наличии).

Дисциплинарный рейтинг по дисциплине (модулю) обучающегося (Рд) рассчитывается как сумма текущего стандартизированного рейтинга (Ртс) и экзаменационного (зачетного) рейтинга (Рэ/Рз) по формуле 2:

**Рд = Ртс + Рэ/Рз (2)**

Где:

Ртс – текущий стандартизированный рейтинг;

Рэ/Рз – экзаменационный (зачетный) рейтинг.

При наличии бонусных баллов у обучающегося дисциплинарный рейтинг по дисциплине (модулю) увеличивается на величину этих баллов.

При успешном прохождении обучающимся промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) осуществляется перевод полученного дисциплинарного рейтинга в пятибалльную систему в соответствии с приложением 1.

Дисциплинарный рейтинг при проведении повторной промежуточной аттестации рассчитывается на основании экзаменационного/зачетного рейтинга без учета текущего стандартизированного рейтинга в соответствии с приложением 2.

#

# **Приложение 1**

Правила перевода дисциплинарного рейтинга по дисциплине в пятибалльную систему.

|  |  |
| --- | --- |
| **дисциплинарный рейтинг по дисциплине (модулю)** | **оценка по дисциплине (модулю)** |
| экзамен, дифференцированный зачет | зачет |
| 86 – 105 баллов | 5 (отлично) | зачтено |
| 70 – 85 баллов | 4 (хорошо) | зачтено |
| 50–69 баллов | 3 (удовлетворительно) | зачтено |
| 49 и менее баллов | 2 (неудовлетворительно) | не зачтено |

**Приложение 2**

Таблица перевода зачетного/экзаменационного рейтинга в дисциплинарный рейтинг при повторной промежуточной аттестации

 по дисциплине (модулю)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Рэ/з | Рд | Оценка | Рэ/з | Рд | Оценка | Рэ/з | Рд | Оценка |
| 15 | 50 | удовлетворительно | 20 | 70 | хорошо | 25 | 86 | отлично |
| 16 | 54 | удовлетворительно | 21 | 74 | хорошо | 26 | 89 | отлично |
| 17 | 59 | удовлетворительно | 22 | 78 | хорошо | 27 | 92 | отлично |
| 18 | 64 | удовлетворительно | 23 | 82 | хорошо | 28 | 95 | отлично |
| 19 | 69 | удовлетворительно | 24 | 85 | хорошо | 29 | 98 | отлично |
|  |  |  |  |  |  | 30 | 100 | отлично |