

Билеты кандидатского экзамена по специальности Физиология 1.5.5

Билет 1

1. История развития физиологии. Физиология в России.
2. Кровь, гемолиз, буферные системы, форменные элементы, плазма, осмотическое и онкотическое давление крови.
3. Эмоции. Валентность эмоций. Механизмы. Роль эмоций.

Билет 2

1. Рефлекс. Виды рефлексов. Рефлекторная дуга. Центры врожденных и приобретенных рефлексов в мозге.
2. Сердце. Сердечный цикл, водители ритма, ЭКГ.
3. Ренин-ангиотензин-альдостероновая система и ее роль в регуляции кровяного давления.

Билет 3

1. Методы исследования функций центральной нервной системы.
2. Свертывание крови. Фазы. Факторы свертывания. Противосвертывающая система крови. Группы крови и резус фактор.
3. Стресс, роль гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы в реализации общего адаптационного синдрома.

Билет 4

1. Потенциал действия, фазы, механизм, рефрактерность.
2. Регуляция уровня сахара в крови.
3. Структурно-функциональная организация центральной и периферической нервной системы. Особенности строения. Регуляция развития.

Билет 5

1. Медиаторы ЦНС. Классификация, биосинтез, рецепторы. Распределение в мозге медиаторных систем.
2. Зрение. Зрительная рецепция. Оптическая система глаза. Аккомодация. Рефракция. Цветное зрение.
3. Нервная регуляция желез внутренней секреции, взаимодействие между железами внутренней секреции. Либерины, статины.

Билет 6

1. Дыхание. Дыхательный центр, регуляция. Обмен газов в легких. Транспорт газов кровью. Гипервентиляция, гипоксия.
2. Гормоны и беременность.
3. Становление пола у позвоночных. Половая дифференцировка гипоталамуса.

Билет 7

1. Строение и классификация синапсов. Механизм синаптической передачи нервного импульса в синапсах с электрическим и химическим способом проведения импульса.
2. Биосинтез и регуляция секреции эстрогенов и прогестерона.
3. Функциональная межполушарная асимметрия мозга.

Билет 8

1. Пищеварение в полости рта. Регуляция слюноотделения. Моторная и секреторная функция желудка и ее регуляция.
2. Эндокринная функция мужских половых желез и ее регуляция.
3. Нейрофизиологические корреляты активности головного мозга. Виды биоэлектрической активности. ЭЭГ, ритмы, их происхождение.

Билет 9

1. Слух. Строение и физиология периферического органа слуха. Центры слуха. Механизмы восприятия звука различной частоты.
2. Сосудистый тонус. Нейро-гуморальная регуляция кровяного давления.
3. Овариальный цикл и его регуляция.

Билет 10

1. Мышечная ткань. Строение. Типы. Регуляция. Молекулярные основы сокращения и расслабления мышечного волокна.
2. Пищеварение в тонком кишечнике. Механизмы всасывания различных веществ. Пристеночное пищеварение. Функции толстого кишечника.
3. Память. Виды памяти. Структурные основы и механизмы формирования памяти.

Билет 11

1. Теплообмен в организме пойкилотермных животных. Физическая и химическая терморегуляция. Роль различных отделов мозга в терморегуляции.
2. Молекулярные механизмы действия стероидных гормонов.
3. Поведение. Оценка результата поведения. Мотивация как компонент системной организации поведения.

Билет 12

1. Механизм образования мочи. Ауторегуляция почечного кровотока и ультрафильтрация. Концентрирующая система почки.
2. Функция щитовидной железы и ее регуляция.
3. Сон и бодрствование. Физиологические теории сна.

Билет 13

1. Нейросекреторная система гипоталамуса. Белки и регуляторы.
2. Регуляция и контроль движения. Локализация центров. Функциональная организация пирамидной и экстрапирамидной системы.
3. Регуляция бодрствования. Ретикулярная формация. Орексин. Циркадные ритмы.

Билет 14

1. Лейкоциты, общая характеристика. Лейкоцитарная формула крови. Виды и функциональное значение отдельных клеток лейкоцитарного ряда.
2. Гормональная регуляция процессов роста.
3. Нарушения психоэмоциональной сферы. Тревога и депрессия. Механизмы. Коррекция.

Билет 15

1. Углеводный и липидный обмен и их регуляция.
2. Физиология размножения и развития. Оплодотворение, беременность, роды.
3. Закономерности образования и проявления условных рефлексов, их классификация, физиологическое значение.