

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Институт фундаментальной медицины и биологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности


Е. А. Гурилова
« 28 » 2024 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО

Анатомии и физиологии человека, общая биология

Лист согласования программы вступительного испытания

Разработчик(и) программы: доцент кафедры физиологии человека и животных А.Р.Гиззатуллин

Председатель экзаменационной комиссии _____
А.Р.Гиззатуллин

Программа вступительного испытания обсуждена и одобрена на заседании кафедры физиологии человека и животных Института фундаментальной медицины и биологии,

Протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

Решением Учебно-методической комиссии Института фундаментальной медицины и биологии Программа вступительного испытания рекомендована к утверждению Ученым советом,

Протокол № 2 от «18» сентября 2024 г.

Программа вступительного испытания утверждена на заседании Ученого совета Института фундаментальной медицины и биологии,

Протокол №3 от «16» октября 2024 г.

Содержание

Раздел I. Вводная часть

- 1.1 Цель и задачи вступительных испытаний
- 1.2 Общие требования к организации вступительных испытаний
- 1.3 Описание формы проведения вступительных испытаний
- 1.4 Продолжительность вступительных испытаний в минутах
- 1.5 Структура вступительных испытаний

Раздел II. Содержание программы

Раздел III. Фонд оценочных средств

- 3.1. Инструкция по выполнению работы
- 3.2. Образцы заданий вступительных испытаний

Раздел IV. Список литературы

Раздел I. Вводная часть

1.1 Цель и задачи вступительных испытаний

Цель экзамена по анатомии и физиологии человека – определить уровень профессиональной подготовки абитуриента и соответствие требованиям, предъявляемым к знаниям, умениям и навыкам в предметной области, соответствующей профилю подготовки, выявить у участников уровень знаниями и умениями на базовом и профильном уровне, определить степень подготовленности к обучению в вузе. На экзамене диагностируются способности логического биологического мышления, возможности применения теоретических знаний в решении заданий со стандартными и нестандартными условиями.

На экзамене по анатомии и физиологии абитуриент должен показать:

- знание строения и функционирования основных структур организма человека на клеточном, тканевом, органном, системном и целостном уровне;
- понимание принципов взаимодействия различных систем организма человека;
- умение решать анатомо-физиологические задачи;
- обладание высоким уровнем биологического мышления, понимание целостности, организма человека;
- способность к обобщению материала, умение его анализировать, формулировать и обосновывать выводы.

1.2. Общие требования к организации вступительных испытаний

К вступительным испытаниям допускаются граждане Российской Федерации и граждане иностранных государств, успешно завершившие обучение по образовательным программам основного общего обязательного и имеющие документ государственного образца: аттестат. Руководство по организации и проведению вступительных испытаний осуществляют председатель и члены экзаменационной комиссии, которые несут всю полноту ответственности за соблюдение законодательства Российской Федерации, требования ФГОС СПО, локальных документов о подготовке и проведении вступительных испытаний. Проведение вступительных испытаний осуществляется в соответствии с принципами соблюдения прав и свобод граждан, установленных законодательством РФ, гласности и открытости результатов вступительных испытаний, объективности оценки способностей абитуриентов и единообразия оценки вступительных испытаний. Прием на образовательные программы осуществляется на конкурсной основе по результатам экзамена.

1.3. Описание формы проведения вступительных испытаний

Вступительное испытание по анатомии и физиологии человека проводится в письменном виде или с использованием дистанционных технологий по форме Единого государственного экзамена (ЕГЭ).

1.4. Продолжительность вступительных испытаний 180 минут.

1.5. Структура вступительных испытаний

Содержание экзаменационного задания устанавливается в соответствии с программой вступительного испытания, разработанной на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного)

общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки №413 от 17.05.2012, а также Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Приказом Минобрнауки №1897 от 17.12.2010. Структура экзаменационного задания и критерия оценивания соответствует Спецификации контрольных измерительных материалов ЕГЭ по биологии.

Максимальный балл-100.

Раздел II. Содержание программы

Предмет анатомии и физиологии, общая биология и их взаимосвязь. Исторические этапы становления биологии человека: анатомического учения и физиологии. Выдающиеся ученые врачи- анатомы и физиологи. Биологические основы жизнедеятельности человека. Общие принципы регулирования физиологических процессов. Понятие об уровнях организации и развитии организма. Методы изучения анатомии и физиологии на различных этапах становления. Основные этапы развития анатомических знаний и физиологии.

Клетка и ткани

Уровни организации живой материи. Понятие о строении и основных свойствах клетки. Межклеточное вещество. Определение понятия ткань и виды ткани. Эпителиальная ткань: соотношение межклеточного вещества и клеток, виды эпителия, особенности строения, значение и расположение в организме. Соединительная ткань: соотношение межклеточного вещества и клеток, виды соединительной ткани, особенности строения, функции. Клетки соединительных тканей, их краткая характеристика. Волокна соединительной ткани, их краткая характеристика. Мышечная ткань: соотношение межклеточного вещества и клеток, виды мышечной ткани. Особенности строения гладкой и поперечнополосатой мышечной ткани. Значение и месторасположение в организме. Особенности строения различных мышечных клеток и мышечного волокна. Нервная ткань: соотношение межклеточного вещества и клеток, виды клеток. Нейрон, его строение, функции, виды нейронов. Нейроглия. Нервное волокно, виды нервных волокон (миелиновые, безмиелиновые), их анатомо-физиологические особенности.

Органный уровень организации

Определение органа. Типы органов и их организация. Строение кости как органа. Химический состав кости. Надкостница. Форма и виды костей: трубчатые, плоские, смешанные и сесамовидные кости. Полости кости и костный мозг. Мышца как орган. Строение скелетной мышцы. Вспомогательный аппарат мышц. Классификация мышц по форме, строению и функции. Органы желудочно-кишечного тракта, общая характеристика строения. Органы дыхательной системы, особенности строения. Полость носа, носовые раковины и носовые ходы, околоносовые пазухи. Гортань, хрящи гортани. Голосовые связки и голосовая щель. Трахея и бронхи, строение, и функции. Легкое, строение и функции. Органы сердечнососудистой системы, особенности строения. Оболочки сердца. Клапанный аппарат. Перикард. Строение, функции перикарда. Иннервация сердца. Кровоснабжение сердца.

Особенности строения и физиологические свойства миокарда. Проводящая система. Артерии, вены, капилляры, их строение, функции. Малый и большой круги кровообращения. Принцип строения лимфатической системы. Лимфатические капилляры: их строение, отличие от кровеносных капилляров, Лимфатические узлы: их строение, функции. Органы мочеполовой системы, особенности их строения.

Системный уровень организации

Костная система. Скелет человека: осевой скелет (череп, позвоночник, ребра и грудина), пояса конечностей и свободные конечности. Череп, мозговой и лицевой отдел черепа человека отличие мозгового и лицевого отдела черепа человека от других млекопитающих и приматов. Парные и непарные кости мозгового и лицевого отдела черепа человека, особенности строения костей. Череп в целом: свод, наружное и внутреннее основание черепа. Передняя, средняя и задняя черепные ямки, глазница, полость носа. Позвоночник, строение позвонков, особенности строения шейных, грудных, поясничных, крестцовых и копчиковых позвонков, методы идентификации позвонков из различных отделов позвоночника человека. Изгибы позвоночника. Кости грудной клетки, ребра и грудина. Строение ребер, истинные, ложные, колеблющиеся ребра. Строение грудины: рукоятка, тело, мечевидный отросток. Кости пояса верхней конечности: ключица, лопатка. Кости свободной верхней конечности: плечевая кость, кости предплечья и кисти. Запястье, пясть и фаланги пальцев. Кости пояса нижних конечностей. Тазовая кость: подвздошная, седалищная и лобковая кости. Кости свободной нижней конечности: бедренная, кости голени, стопы. Предплюсна, плюсна и фаланги пальцев стопы. Типы соединения костей. Непрерывные и прерывные соединения. Подвижные, полуподвижные и неподвижные соединения. Суставы, их строение и классификация.

Мышечная система. Классификация мышц головы. Мимические и жевательные мышцы. Классификация мышц шеи. Мышцы туловища: спины, груди, живота. Диафрагма. Мышцы пояса верхней конечности и свободной верхней конечности. Мышцы пояса нижней конечности и свободной нижней конечности: бедра, голени, стопы.

Нервная система. Нейронное строение центральной нервной системы. Понятие рефлекса и рефлекторной дуги. Рефлекс как основная форма деятельности нервной системы. Спинной мозг: внешнее и внутреннее строение. Сегменты, передние и задние корешки, спинномозговые нервы. Оболочки спинного мозга. Функции спинного мозга. Общие данные о головном мозге и его развитии. Стволовая часть головного мозга. Продолговатый мозг: внешнее и внутреннее строение, функция. Задний мозг: мост и мозжечок, внешнее и внутреннее строение, функции моста и мозжечка. Средний мозг: внешнее и внутреннее строение, функции среднего мозга. Промежуточный мозг: таламус, эпителиум, метаталамус и гипоталамус. Строение, функции промежуточного мозга. Строение и физиология коры больших полушарий. Локализация функций в коре большого мозга. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах. Типы высшей нервной деятельности, их классификация и характеристика.

Классификация и общая характеристика черепных нервов. Вегетативная нервная система: общий план строения, деление на симпатическую и парасимпатическую части. Центры вегетативной нервной системы в головном и спинном мозге. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы, Симпатическая часть вегетативной нервной системы: центры в спинном мозге, симпатический ствол. Функции симпатической нервной системы. Парасимпатическая часть вегетативной нервной системы. Центры в головном и спинном мозге. Периферический отдел. Функции парасимпатической нервной системы.

Сенсорная система. Общая характеристика и структура анализаторов. Глаз и его вспомогательный аппарат. Глазное яблоко и зрительный нерв. Строение глаза, оболочки, хрусталик, стекловидное тело, водянистая влага, камеры глазного яблока. Светопреломляющий аппарат глаза. Светочувствительные элементы глаза. Строение сетчатки. Палочки и колбочки, фотохимическая реакция. Наружное и среднее ухо: строение, функции. Внутреннее ухо: строение и функции. Кортиев орган. Вестибулярный аппарат строение и функции. Орган вкуса и обоняния. Вкусовой и обонятельный анализаторы. Тактильная чувствительность. Рецепторы прикосновения и боли. Терморепцепторы кожи.

Пищеварительная система. Типы пищеварения: полостное (ферментативное), пристеночное, симбионтное и клеточное. Пищеварительный канал и пищеварительные железы. Строение стенки пищеварительного канала. Полость рта. Преддверие и собственно полость рта, их стенки. Строение зубов. Молочные зубы, постоянные зубы. Строение и функции языка. Слюнные железы, их строение, положение и протоки. Пищеварение в полости рта. Состав и свойства слюны, действие на пищу. Глотка, строение и функции. Пищевод, строение, отделы и функции. Желудок, отделы и строение желудка. Функции желудка. Железы желудка. Состав и свойства желудочного сока. Пищеварение в желудке. Сфинктеры желудка их функции и механизм функционирования. Строение поджелудочной железы и значение для пищеварения. Состав и свойства сока поджелудочной железы. Строение, и функции печени. Структурно-функциональная единица печени. Образование и выделение желчи. Состав желчи, эмульгация жиров. Отделы тонкого кишечника. Двенадцатиперстная кишка: строение и функции. Брыжеечная часть тонкой кишки (тощая и подвздошная), строение и функции. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке, состав и свойства кишечного сока, всасывание в тонком кишечнике. Толстая кишка, ее отделы, строение и функции. Формирование каловых масс. Прямая кишка, акт дефекации.

Дыхательная система. Роль дыхания в жизни организма. Общие принципы строения дыхательных путей. Структурно-функциональная единица легкого. Особенности кровеносной системы легких. Плевра строение и функции, плевральная полость. Механизм вдоха и выдоха. Отрицательное давление в плевральной полости. Перенос газов кровью. Жизненная емкость легких. Легочная вентиляция. Защитные дыхательные рефлексы. Дыхание в разных условиях, высотная (горная) болезнь, кессонная болезнь.

Сердечно-сосудистая система. Общие данные о сердечнососудистой системе.

Сердце и ее насосная функция. Фазы сердечной деятельности. Тоны сердца. Электрокардиография и ее значение. Физиологические закономерности, определяющие движение крови по сосудам. Кровяное давление и методы его измерения. Пульс и его характеристики. Скорость движения крови в сосудах и факторы ее определяющие. Сосуды микроциркуляторного русла, особенности строения и значение. Факторы, способствующие продвижению крови по венам. Лимфообразование и движение лимфы. Лимфообразование.

Мочеполовая система. Общие данные о системе мочевых и половых органов. Почки, строение и функции почек. Структурно-функциональная единица почки, строение и функции нефрона. Особенности кровеносной системы почек. Почечные лоханки, мочеточники. Строение мочевого пузыря, растяжение мочевого пузыря. Мочеиспускательный канал. Процесс мочеиспускания. Строение и функции мужского и женского мочеиспускательного канала. Выделительные процессы и их значение для организма. Процесс образования мочи, первичная и вторичная моча. Состав, свойства и количество мочи. Внутренние мужские половые органы. Яичко. Придаток яичка. Семенной канатик, семявыносящий и семявыбрасывающий протоки. Предстательная железа, семенной пузырек, бульбоуретральная железа. Наружные мужские половые органы. Женские половые органы. Внутренние женские половые органы: яичник, матка, их строение и функции. Овариально-менструальный цикл. Наружные женские половые органы. Основные этапы эмбрионального развития плода.

Эндокринная система. Железы внутренней секреции, их классификация и значение. Понятие о гормонах. Гипофиз, строение, расположение, функции, действие гормонов гипофиза на организм. Гипо- и гиперфункция гипофиза. Эпифиз, строение, расположение, функции. Гормоны эпифиза и их действие на организм, гипо- и гиперфункция эпифиза. Щитовидная железа, анатомическое строение, расположение. Действие гормонов щитовидной железы на организм, гипо- и гиперфункция щитовидной железы. Паращитовидные железы, строение, расположение. Действие гормонов паращитовидной железы на организм. Гипо- и гиперфункция паращитовидной железы. Вилочковая железа, строение, расположение и функции. Гормоны вилочковой железы и их функция. Надпочечники, строение, расположение, функции. Гормоны надпочечников и их действие на организм. Гипо- и гиперфункция надпочечников. Эндокринная часть поджелудочной железы, строение, расположение, островки Лангерганса альфа- и бета- клетки. Гормоны поджелудочной железы и их действие на организм. Гипо- и гиперфункция поджелудочной железы. Сахарный диабет. Эндокринная часть мужских и женских половых желез, строение и функции. Гормоны половых желез и их значение в развитии организма. Наиболее распространенные заболевания эндокринной системы.

Внутренняя среда организма: кровь и лимфа. Понятие о внутренней среде организма. Постоянство внутренней среды организма и механизмы поддерживающие его, гомеостаз. Кровь и его физиологическая роль в организме. Состав и количество крови. Плазма крови, ее состав и физико-химические свойства, осмотическое и онкотическое давление крови. Буферные

системы крови. Понятие об изотонических, гипертонических и гипотонических растворах. Гемолиз и его виды. Форменные элементы крови. Эритроциты: строение, количество, значение. Гемоглобин, его значение. СОЭ. Лейкоциты, виды, особенности строения и функции. Иммуитет, клеточный и гуморальный иммунитет. Тромбоциты: строение, количество, значение, свертывание крови. Кроветворные органы. Группы крови и резус фактор. Современные принципы переливания крови.

Обмен веществ и энергии

Понятие об анаболизме и катаболизме. Белковый обмен, функции, потребность организма в белках. Биологическая ценность белков. Азотистый баланс. Углеводы, углеводный обмен, функции углеводов. Процессы превращения углеводов в организме. Обмен жиров, физиологическое значение, суточная потребность в жирах. Минеральный и водный обмен, водный баланс организма. Значение минеральных солей. Обмен кальция и фосфора. Роль микроэлементов в жизнедеятельности организма. Витамины и их биологическая роль. Классификация витаминов. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Энергетический обмен. Основной обмен и его значение. Энергетические потребности организма в зависимости от повседневной деятельности и физической нагрузки.

Гигиена и профилактика заболеваний

Повседневная гигиена направленная на предупреждение заболеваний покровов тела, ротовой полости, органов мочеполовой системы. Умеренная физическая нагрузка и физкультура как средство профилактики заболеваний сердечнососудистой и дыхательной систем, опорно-двигательного аппарата. Отсутствие физической нагрузки и ожирения различной степени. Режим питания, состав и калорийность пищи. Режим дня, сон и бодрствование, отдых. Гигиена сна. Вредные привычки: последствия злоупотребления алкоголя и табакокурения. Профилактика и своевременное лечение заболеваний залог продолжительной и плодотворной жизни.

Раздел III. Фонд оценочных средств

3.1. Инструкция по выполнению работы

Экзаменационная работа состоит из двух частей, включающих в себя 29 заданий. Часть 1 содержит 22 задания с кратким ответом. Часть 2 содержит 7 заданий с развёрнутым ответом. На выполнение экзаменационной работы по анатомии и физиологии человека отводится 3 часа (180 минут). Ответами к заданиям части 1 (1–22) являются последовательность цифр, число или слово (словосочетание). Ответы запишите по приведённым ниже образцам в поле ответа в тексте работы без пробелов, запятых и других дополнительных символов, а затем перенесите в бланк ответов № 1.

Задания части 2 (23–29) требуют полного ответа (дать объяснение, описание или обоснование; высказать и аргументировать собственное мнение). В бланке ответов № 2 укажите номер задания и запишите его полное решение.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. После завершения работы проверьте, чтобы ответ на каждое задание в бланках ответов № 1 и № 2 был записан под правильным номером.

3.2. Образец экзаменационного билета по анатомии и физиологии человека, общая биология

Часть 1

1. Выберите один правильный ответ из четырех. Малый круг кровообращения начинается:

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| 1) в левом желудочке | 3) в правом желудочке |
| 2) в правом предсердии | 4) в левом предсердии |

2. Выберите один правильный ответ из четырех. К железам внутренней секреции относятся железы:

- 1) не имеющие протоков открывающиеся во внешнюю среду
- 2) имеющие протоки открывающиеся во внешнюю среду
- 3) имеющие протоки открывающиеся во внешнюю среду и выделяющие гормоны в кровь
- 4) нет правильного варианта ответов

3. Выберите один правильный ответ из четырех. Какие мышцы относятся к поперечно-полосатой скелетной мускулатуре человека?

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1) продольные мышцы кишечника | 3) двуглавая мышца плеча |
| 2) миокард | 4) круговые мышцы желудка |

4. Выберите один правильный ответ из четырех. Из чего состоит кровь?

- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| 1) лимфа и форменных элементов | 3) плазмы и форменных элементов |
| 2) воды и плазмы | 4) сыворотки и форменных элементов |

5. Выберите один правильный ответ из четырех. В какой доле коры больших полушарий располагается зрительная зона?

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1) в затылочной | 3) височной |
| 2) в лобной | 4) теменной |

6. Выберите один правильный ответ из четырех. Какие вещества пищи подвергаются обработке в желудке человека?
- 1) жиры и углеводы
2) аминокислоты и жиры
3) белки и эмульгированные жиры
4) нет правильного варианта ответов
7. Выберите три верных ответа. Что входит в состав желчи?
- 1) желчные кислоты
2) пепсин
3) трипсин
4) инсулин
5) вода
6) холестерин
8. Выберите три верных ответа. К функциям мозжечка НЕ относятся:
- 1) регуляция дыхания
2) регуляция сердцебиения
3) координация движений
4) регуляция мышечного тонуса
5) регуляция мочеиспускания
6) регуляция равновесия
9. Выберите три верных ответа. К отделам промежуточного мозга относятся:
- 1) таламус
2) эпиталамус
3) метаталамус
4) червь
5) ядра мозжечка
6) ядра IX–XII черепных нервов
10. Выберите три верных ответа. Какие из перечисленных желез НЕ относятся к железам внутренней секреции?
- 1) щитовидная железа
2) гипофиз
3) поджелудочная железа
4) печень
5) слюнная железа
6) вилочковая железа
11. Выберите три верных ответа. В состав вторичной (конечной) мочи в норме НЕ входит:
- 1) вода
2) плазма
3) желчь
4) мочева кислота
5) глюкоза
6) мочеви́на
12. Выберите три верных ответа. Какие из перечисленных веществ относятся к гормонам?
- 1) соматотропин
2) инсулин
3) пепсин
4) кератин
5) билирубин
6) адреналин
13. Необходимо написать правильный ответ. Где в организме человека располагается тимус (вилочковая железа)?
14. Необходимо написать правильный ответ. Эритроциты человека имеют форму:
15. Необходимо написать правильный ответ. При избыточном поступлении углеводов в организм человека с пищей они могут превращаться в:

16. Необходимо написать правильный ответ. Какие вещества всасываются в толстом кишечнике человека:

17. Установите соответствие между отделами скелета и костями, которые их образуют:

- | | |
|--|---------------------|
| А) к лицевому отделу черепа относится | 1) тазовая кость |
| Б) к костям пояса нижних конечностей относятся | 2) верхние челюсти |
| В) к костям мозгового отдела черепа относятся | 3) ребра |
| Г) к костям грудной клетки относятся | 4) затылочная кость |
| Д) к шейному отделу позвоночника относится | 5) атлант |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г | Д |
| | | | | |

18. Установите соответствие между типами костей и костями:

- | | |
|--------------------|---------------------|
| А) смешанная кость | 1) грудной позвонок |
| Б) губчатая кость | 2) теменная кость |
| В) плоская кость | 3) бедренная кость |
| Г) трубчатая кость | 4) таранная кость |

| | | | |
|---|---|---|---|
| А | Б | В | Г |
| | | | |

19. Установите соответствие между гормонами и железами внутренней секреции вырабатывающими эти гормоны:

- | | |
|----------------|---------------------------------|
| А) адреналин | 1) гипофиз |
| Б) тимозин | 2) вилочковая железа |
| В) тироксин | 3) щитовидная железа |
| Г) пролактин | 4) мозговой отдел надпочечников |
| Д) альдостерон | 5) корковый отдел надпочечников |

| | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|
| А | Б | | В | Г | Д |
| | | | | | |

20. Вам предлагается тестовое задание с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора.

Мембрана животной клетки является не просто оболочкой ограничивающей внеклеточное пространство и содержимое клетки. Кроме барьерной она выполняет ряд функций обеспечивающей обменные процессы и взаимодействие клетки с окружающей средой. По своей структуре мембрана животной клетки многокомпонентная и включает в себя:

- 1) фосфолипиды; 2) каналобразующие белки; 3) плазмодесмы; 4) гликокаликс; 5) центросомы

Выберите правильный вариант ответа:

А) только 2, 3, 4, 5

Б) только 1, 2, 4

В) только 3, 5

Г) нет правильного варианта ответа

21. Вам предлагается тестовое задание с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора.

Череп человека состоит из парных и непарных костей. К непарным костям черепа относятся следующие кости:

1) клиновидная кость; 2) нижняя челюсть; 3) сошник; 4) носовая раковина; 5) слезная кость; 6) затылочная кость; 7) височная кость

Выберите правильный вариант ответа:

А) только 1, 2, 3, 6

Б) только 1,3,4, 7

В) только 1, 2, 3, 4, 6

Г) нет правильного варианта ответа

22. Вам предлагается тестовое задание с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора.

Череп человека состоит из парных и непарных костей. К парным костям черепа относятся следующие кости:

1) небная кость; 2) нижняя челюсть; 3) теменная кость; 4) носовая раковина; 5) слезная кость; 6) затылочная кость; 7) сошник

Выберите правильный вариант ответа:

А) только 1, 3, 6, 7

Б) только 1, 3, 4, 5

В) только 1, 2, 3, 4, 7

Г) нет правильного варианта ответа

Часть 2

23. Необходимо написать правильный ответ. Перечислите органы пищеварительной системы человека? Какие функции выполняет каждый из этих органов?

24. Необходимо написать правильный ответ. Перечислите железы внутренней секреции организма человека с примерами гормонов которые в них вырабатываются?

25. Необходимо написать правильный ответ. Какие функции выполняют большие полушария человека?

26. Необходимо написать правильный ответ. Дать определение что называется второй сигнальной системой? Почему вторая сигнальная система присуща только для человека?

27. Необходимо написать правильный ответ. Сколько позвонков входит в каждый из разделов позвоночного столба?

28. Необходимо написать правильный ответ. Перечислите все непарные кости в скелете человека.

29. Необходимо написать правильный ответ. Перечислите все парные кости в скелете человека.

Раздел IV. Перечень литературы и информационных источников для подготовки к вступительным испытаниям по анатомии и физиологии человека, общая биология

1. Г.Л. Билич, В.А. Крыжановский. Биология. Полный курс. В 3-х т. Том 1. Анатомия. М.: ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век». 2004. - 864 с: ил.
2. Дубынин В. А., Сергеев И. Ю., Малицкий С. В., Гайдуков А. Е., Биология. Основы анатомии и физиологии человека. Издательство: Илекса, 2021. - 204 с. ISBN: 978-5-89237-678-5.
3. В. И. Максимов, В. А. Остапенко, В. Д. Фомина, Т. В. Ипполитова, Биология человека. Издательство Лань, 2021-363 с. ISBN:978-5-8114-1884-8

Информационно-справочные и поисковые системы

Российская государственная библиотека www.rsl.ru

Российская национальная библиотека www.nlr.ru

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU www.elibrary.ru