

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский (Приволжский) федеральный университет»
Набережночелнинский институт



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

2021

ВВЕДЕНИЕ

Вступительное испытание по Анатомии и физиология человека является профессионально ориентированным вступительным испытанием для лиц, имеющих диплом государственного образца о среднем профессиональном образовании.

Целью данного вступительного испытания является оценка знаний поступающего, приобретенных им в ходе предшествующего обучения.

В процессе вступительного испытания абитуриент должен показать: знание теоретических и методологических положений, а также степень освоения необходимых для дальнейшего обучения практических умений и навыков.

Вступительное испытание на базе СПО направлено на выявление степени готовности абитуриентов к освоению образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и специалитета, реализуемых в Набережночелнинском институте.

Экзамен проводится в форме тестирования.

СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Раздел 1. Организм, как единое целое. Клетка. Ткани

Понятие о строении и основных свойствах клетки. Межклеточное вещество. Определение ткани. Виды тканей. Эпителиальные ткани: виды, особенности строения, значение и расположение в организме. Соединительные ткани: виды, особенности строения, происхождение, функции. Клетки соединительных тканей, их краткая характеристика. Волокна соединительной ткани, их краткая характеристика, свойства.

Раздел 2. Системы органов. Костная система

Значение костной системы в организме. Костные клетки, виды, особенности строения. Межклеточное вещество. Строение кости как органа. Химический состав кости. Надкостница. Классификация костей. Понятие о костном мозге.

Соединения костей. Классификация соединений. Непрерывные соединения: синдесмозы, синхондрозы, синостозы. Суставы: их строение, классификация, виды движений.

Позвоночный столб, положение, изгибы. Строение позвонков. Грудная клетка в целом. Строение ребер. Ребра истинные, ложные, колеблющиеся. Строение грудини. Соединения костей грудной клетки.

Кости пояса верхней конечности: ключица, лопатка. Кости свободной верхней конечности: плечевая кость, кости предплечья и кисти. Плечевой, локтевой, лучезапястный суставы, суставы кисти.

Кости пояса нижней конечности. Тазовая кость. Таз в целом. Половые различия таза. Кости свободной нижней конечности: бедренная кость, кости голени и стопы. Тазобедренный, коленный, голеностопный суставы, суставы стопы, их строение, формы, виды движений.

Кости мозгового черепа: теменная, лобная, клиновидная, затылочная, решетчатая, височная. Кости лицевого отдела черепа: верхняя и нижняя челюсть, нижняя носовая раковина, сошник, носовая, слезная, скуловая, небная, подъязычная. Череп в целом: черепные ямки, глазница, полость носа. Соединения костей черепа. Череп новорожденного. Половые особенности черепа.

Раздел 3. Мышечная система

Мышца как орган. Строение скелетной мышцы. Вспомогательный аппарат мышц. Классификация мышц по форме, строению и функции. Основные группы мышц тела человека. Мышцы головы и шеи. Мышцы головы мимические и жевательные, их положение, функции. Мышцы шеи: поверхностные, над- и подъязычные мышцы, глубокие мышцы, их положение, функции. Сонный треугольник. Мышцы туловища. Мышцы груди: поверхностные и глубокие. Диафрагма. Мышцы живота: передние, боковые и задние. Брюшной пресс, белая линия живота, пупочное кольцо. Мышцы и фасции спины: поверхностные и глубокие. Мышцы пояса верхней конечности. Мышцы свободной верхней конечности: плеча, предплечья и кисти. Мышцы таза и свободной нижней конечности: бедра, голени, стопы.

Раздел 4. Пищеварительная система

Значение пищеварения. Пищеварительный канал и пищеварительные железы. Строение стенки пищеварительного канала. Полость рта. Предверие и собственно полость рта, их границы. Твердое и мягкое небо, небные миндалины. Строение зубов. Молочные и постоянные зубы. Строение и функции языка. Слюнные железы, их строение, положение и протоки. Пищеварение в полости рта. Акт жевания. Состав и свойства слюны. Механизм слюноотделения. Всасывание в ротовой полости. Глотка. Строение и функции глотки. Зев. Акт глотания. Лимфоидное кольцо. Пищевод: строение, отделы и функции. Желудок: положение, отделы, строение, функции. Железы желудка. Состав и свойства желудочного сока. Пищеварение в желудке. Всасывание в желудке. Движения желудка.

Строение и положение поджелудочной железы, ее значение для пищеварения. Протоки поджелудочной железы. Состав и свойства сока поджелудочной железы, действие на пищу и механизм отделения.

Строение, положение и функции печени. Структурно-функциональная единица печени. Печеночные протоки. Общий желчный проток. Образование и выделение желчи. Состав желчи, ее роль в пищеварении.

Отделы тонкого кишечника. Двенадцатiperстная кишка: строение и функции. Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. Брызговая часть

тонкой кишки (тощая и подвздошная), строение и функции. Пищеварение в тонком кишечнике. Состав и свойства кишечного сока. Движение тонкого кишечника. Всасывание в тонком кишечнике. Толстая кишка, отделы, положение, строение, функции. Движения толстой кишки. Роль микрофлоры в толстом кишечнике.

Раздел 5. Дыхательная система

Роль дыхания в жизни организма. Общие принципы строения дыхательных путей. Взаимосвязь строения органов дыхательной системы с их функцией. Нос. Наружный нос. Полость носа. Носовые раковины и носовые ходы. Околоносовые пазухи. Хоаны. Носоглотка. Глоточные и трубные миндалины. Гортань: строение, функции. Полость гортани. Голосовые связки и голосовая щель. Трахея и бронхи: строение и функции. Легкие: строение, функции. Структурные и структурно-функциональные единицы легкого. Плевра: строение и функции. Париетальная и висцеральная плевра. Плевральная полость. Плевральные синусы и их значение. Средостение. Органы средостения.

Дыхательный центр, регуляция дыхания. Дыхание при различных условиях. Защитные дыхательные рефлексы. Курение как причина болезней органов дыхания.

Раздел 6. Мочевыделительная система.

Общие данные о выделительной системе. Почки: положение, строение, функции. Строение нефрона. Особенности кровеносной системы. Мочеточники, мочевой пузырь: положение, строение, функции. Мочеиспускательный канал (мужской и женский): положение, строение, функции. Выделительные процессы и их значение для организма. Механизм мочеобразования. Состав, свойства и количество мочи. Выведение мочи. Изменение количества, удельного веса и состава мочи: полиурия, олигурия, гипер- и гипостенурия, изostenурия, гематурия, пиурия, протеинурия, цилиндурия, аминацидурия и глюкозурия. Регуляция деятельности почек.

Раздел 7. Эндокринная система.

Железы внутренней секреции, их классификация и значение. Понятие о гормонах.

Гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидные железы: строение, положение, функции. Гормоны и их действие на организм. Гипо- и гиперфункция.

Вилочковая железа: строение, положение, функции, участие в иммунных реакциях организма. Эндокринная часть поджелудочной железы, гормоны и их действие на организм, участие в регуляции уровня сахара в крови, изменения в организме при гипо- и гиперфункции.

Раздел 8. Сердечно-сосудистая система

Общие данные о сердечно-сосудистой системе. Артерии, вены, капилляры, их строение, функции. Малый и большой круги кровообращения.

Сердце: положение, строение. Фазы сердечного цикла. Проводящая система сердца. Аорта и ее отделы. Вены большого круга кровообращения.

Понятие о кроветворных органах. Селезенка: строение, положение, функции. Красный костный мозг.

Принцип строения лимфатической системы, ее значение. Лимфообразование. Состав и свойства лимфы. Основные лимфатические сосуды: стволы и протоки. Лимфатические узлы: их строение, функции. Факторы, обеспечивающие движения лимфы.

Раздел 9. Нервная система.

Общие данные о строении нервной системы. Понятие о соматической и вегетативной нервной системе. Нейронное строение центральной нервной системы. Нейрон, строение и функции. Рефлекс и рефлекторная дуга. Основные свойства центральной нервной системы. Строение нерва. Виды нервных волокон. Передача возбуждения с нерва на нерв, с нерва на мышцу. Понятие о синапсе. Спинной мозг. Внешнее и внутреннее строение спинного мозга. Сегменты, передние и задние корешки, спинномозговые нервы. Оболочки спинного мозга. Функции спинного мозга.

Общие данные о головном мозге и его развитии. Продолговатый мозг: топография, строение, функции. Задний мозг: положение, строение, функции. Четвертый желудочек. Ромбовидная ямка. Средний мозг: топография, строение, функции. Промежуточный мозг: таламус, эпиталамус, метаталамус и гипоталамус: положение, строение, функции. Третий желудочек. Ретикулярная формация.

Конечный мозг: положение, строение, функции. Полушария большого мозга. Ядра основания. Кора мозга, доли, борозды и извилины. Анализаторная функция коры больших полушарий. Обонятельный мозг. Боковые желудочки. Оболочки головного мозга. Образование и пути оттока спинномозговой жидкости. Понятие о проводящих путях.

Физиология коры больших полушарий. Локализация функций в коре большого мозга. Учение И.П.Павлова об условных рефлексах. 1-я и 2-я сигнальная системы.

Периферическая часть соматической нервной системы. Черепные нервы. Классификация и общая характеристика черепных нервов. Краткая характеристика черепных нервов с I по XII пары. Области иннервации. Общая характеристика спинномозговых нервов (схема).

Краткие данные о формировании, ветвях и областях иннервации шейного, плечевого, поясничного, крестцового сплетений. Межреберные нервы.

Общий план строения вегетативной нервной системы: симпатическая и парасимпатическая части. Центры вегетативной нервной системы в головном и спинном мозге. Рефлекторная дуга вегетативной нервной системы. Краткие данные о симпатической и парасимпатической частях вегетативной нервной системы, их строении и областях иннервации.

Раздел 10. Органы чувств.

Общая характеристика анализаторов и их значение в познании внешнего мира. Учение И.П.Павлова об анализаторах. Структура анализаторов. Классификация рецепторов и их физиологические

свойства. Орган вкуса. Орган обоняния. Вкусовой и обонятельный анализаторы. Орган осязания. Рецепторы кожи, кожная чувствительность. Строение кожи, ее функции.

Орган зрения: положение, строение, функции. Глаз и его вспомогательный аппарат. Глазное яблоко и зрительный нерв. Мышцы глазного яблока. Слезный аппарат. Зрительный анализатор. Физиология глаза: изображение предметов в глазу, аккомодация, адаптация, цветоощущение, бинокулярное зрение. Факторы риска для органа зрения.

Орган слуха: наружное, среднее и внутреннее ухо, строение, функции. Слуховой анализатор. Проведение и восприятие звука. Слуховое ощущение. Вестибулярный аппарат.