

Спецификация теста
По образовательной программе 8D10102 «Медицина»

По дисциплине «Нормальная физиология»

1.Цель разработки: оценка соответствия уровня поступающих в докторантуру по образовательной программе «Медицина» по направлению «нормальная физиология».

2.Задачи: Оценить теоретические и практические знания поступающих в докторантуру по образовательной программе «Медицина» по направлению «нормальная физиология».

3.Спецификация теста:

Дисциплина	Тема	Количество заданий	
		Общее кол-во	По уровням сложности с указанием % соотношения вопросов*
1.Основы доклинических исследований в физиологии	1.1Механизмы управления физиологическими функциями от простого к сложному, иерархичность механизмов управления, основные виды регуляции (нервные, нервно – рефлекторные, гуморальные, саморегуляция).	20	А - 2 В - 8 С - 10
	1.2.Восприятие внешних и внутренних раздражителей через рецепторы, их разновидности, виды чувствительности 1.3. Биоэлектрические явления как проявление жизнедеятельности живой материи. 1.4.Механизм происхождения мембранного потенциал (МП). 1.5.Понятие о потенциале действия (ПД), его фазы. Свойство возбудимости мембраны при генерации потенциала действия.		
2.Основы нервной системы	2.1.Нейрон как структурно – функциональная единица нервной ткани. 2.2Понятие о нервных центрах, их физиологические свойства. 2.3.Характеристика синаптических контактов, их общие структурные компоненты, разновидности. 2.4. Механизм синаптической передачи возбуждения, понятие о ВПСП. 2.5. Рефлекс как элементарное	50	А - 5 В - 20 С - 25

	<p>проявление регуляции со стороны ЦНС. Механизмы торможения в ЦНС. Координационные механизмы возбуждения и торможения в ЦНС.</p> <p>2.6.История открытия центрального торможения (И.М.Сеченов)</p> <p>2.7.Виды центрального торможения, их механизмы. Механизмы торможения, возникновение ТПСП.</p> <p>2.8. Координационные принципы ЦНС: дивергенция, конвергенция, окклюзия, доминанта и другие.</p>		
3.Метаболизм и регуляция обмена веществ	<p>3.1. Обмен веществ. Энергетический баланс источники энергии и расход энергии.</p> <p>3.2. Методы исследования энергетического обмена.</p> <p>3.3. Основной и рабочий обмен веществ. Регуляция обмен веществ.</p> <p>3.4. Понятие о рациональном, сбалансированном питании.</p> <p>3.5. Теории питания (сбалансированный, адаптивное, адекватное).</p> <p>3.6. Суточные нормы потребления пищевых веществ.</p> <p>3.7. Основные принципы сбалансированного питания. Пищевые и непищевые вещества.</p> <p>3.8. Требования составления суточных рационов. Принципы составления пищевого рациона</p> <p>3.9. Реакция различных организмов на внешнюю температуру.</p> <p>3.10 Характеристика «ядра» и «оболочки» тела человека. Температурная схема тела.</p>	50	<p>A - 5</p> <p>B - 20</p> <p>C - 25</p>
4.Гомеостаз и экскреция в норме	<p>4.1. Понятие о системе крови (Т.Ф.Ланг). Функции крови.</p> <p>4.2.Состав и количество крови. Физико- химические свойства крови.</p> <p>4.3.Электролитный состав плазмы.</p> <p>4.4.Онкотическое и осмотическое давление.</p>	100	<p>A - 10</p> <p>B - 40</p> <p>C - 50</p>

	<p>4.5. Эритроциты. Количество, строение, функции. Эритропоэз, понятие об эритроците.</p> <p>4.6. Гемоглобин, количество, виды и его соединения, их физиологическое значение.</p> <p>4.7. Виды гемолиза, его механизмы.</p> <p>4.8. Лейкоциты, их виды. Функции различных видов лейкоцитов.</p> <p>4.9. Понятие о лейкоцитозе и лейкопении. Лейкоцитарная формула.</p> <p>4.10. Динамика изменений количества лейкоцитов в различные возрастные периоды.</p> <p>4.11 Тромбоциты, количество, функции. Возрастные особенности.</p>		
5. Пищеварение	<p>5.1. Пищеварение как компонент функциональной системы, поддерживающий постоянный уровень питательных веществ в организме.</p> <p>5.2. Пищеварение: его типы, основные этапы. Принципы и механизмы регуляции пищеварения.</p> <p>5.3. Пищеварение в полости рта, состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения.</p> <p>5.4. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Регуляция желудочной секреции, её фазы.</p> <p>5.5. Пищеварение в 12-ти перстной кишке: состав дуоденального сока, значение, регуляция.</p> <p>5.6. Пищеварение в тонком и толстом кишечнике. Состав и свойства кишечного сока. Регуляция секреции. Значение микрофлоры и газа в кишечнике.</p> <p>5.7. Значение моторики в пищеварении, структуры, обеспечивающие ее.</p> <p>5.8. Моторная деятельность полости рта: жевание, глотание, фазы глотания. Регуляция.</p> <p>5.9. Моторная функция желудка. Механизм эвакуации пищи.</p>	70	<p>A - 10</p> <p>B - 25</p> <p>C - 35</p>

	5.10.Моторная деятельность тонкого и толстого кишечника.		
6.Дыхание	<p>6.1. Дыхание, его основные этапы. Понятие о внешнем дыхании. Функциональное назначение лёгкого, воздухоносных путей и грудной клетки в процессах дыхания. Не газообменные функции лёгких.</p> <p>6.2.Отрицательное давление в плевральной полости, его изменения при дыхании, значение.</p> <p>6.3. Поверхностно-активные вещества (сурфактант) и тканевые факторы. Их роль в дыхании новорожденных. Механизм вдоха и выдоха: причины расширения грудной клетки и лёгкого, поступление воздуха в альвеолы при вдохе.Механизм первого вдоха.</p> <p>6.4. Вентиляция легких (минутная, альвеолярная), ее неравномерность в разных отделах органа.</p> <p>6.5.Газообмен между альвеолярным воздухом и кровью: движущая сила газообмена. Закон диффузии Фика. Диффузионная способность легких.</p> <p>6.6. Транспорт O₂ кровью, кислородная ёмкость крови. Анализ кривой диссоциации оксигемоглобина. Факторы влияющие на него. Эффект Бора.</p> <p>6.7.Транспорт CO₂ кровью, формы транспорта. Образование и диссоциация бикарбонатов и карбогемоглобина. Эффект Дугласа-Холдейна.</p> <p>6.8.Газообмен между кровью и тканями. Напряжение O₂ и CO₂ в клетках и межклеточной жидкости.</p> <p>6.9.Структурно - функциональная характеристика дыхательного центра.</p> <p>6.10.Автоматия дыхательного центра, её происхождение , нейронная организация</p>	70	<p>A -10</p> <p>B - 25</p> <p>C - 35</p>
7.Кровообра	7.1.Физиологические свойства	70	A -10

щение	<p>сердечной мышцы. Возбудимость. Потенциал действия кардиомиоцитов.</p> <p>7.2.Автоматия сердца, определение. Природа автоматии. ПД клеток проводящей системы. Градиент автоматии.</p> <p>7.3. Сердечный цикл и его фазовая структура.</p> <p>7.4. Соотношения возбуждения, сокращения и возбудимости в разные фазы сердечного цикла.</p> <p>7.5. Функциональная характеристика разных отделов сосудистого русла.</p> <p>7.6.Параметры кардиогемодинамики (объемная, линейная скорость кровотока, ударный объем, МОК, давление, ОПС) в различных отделах сосудистого русла</p> <p>7.7.Кровяное давление, его виды.Факторы, определяющие величину АД. Нормы АД.</p> <p>7.8.Артериальный и венозный пульс.</p> <p>7.9.Рефлекторная регуляция тонуса сосудов</p> <p>7.10.Внутрисердечные (интракардиальные) механизмы регуляции сердца.</p>		<p>В - 25 С - 35</p>
8.Движение в норме	<p>8.1.Ультраструктура скелетных и гладких мышц; их отличие в физиологических свойствах.</p> <p>8.2.Механизм мышечного сокращения (современное представление)</p> <p>8.3. Проведение нервных импульсов до нервных окончаний скелетных мышц, генерация ПД.</p> <p>8.4.Одиночное сокращение, его фазы</p> <p>8.5.Тетанус, его виды, условия возникновения; оптимум и пессимум частоты и силы раздражения (Н.И.Введенский)</p> <p>8.6.Работа и сила мышц, их взаимосвязь. Закон средних нагрузок.</p> <p>8.7.Механизм утомления мышц.</p> <p>8.8 .Спинальный контроль управления тонусом и фазными</p>	20	<p>А - 2 В - 8 С - 10</p>

	<p>движениями скелетных мышц.</p> <p>8.9 .Функции экстрапирамидной системы. Связи стриопаллидарной системы, ядер среднего мозга, таламуса в регуляции движений.</p> <p>8.10.Пирамидная система.Произвольный контроль движений. Значение ядер мозжечка в локомоции.</p>		
9.Доказательная медицина	<p>9.1Базисные принципы и методология доказательной медицины.</p> <p>9.2Анализ медицинских публикаций по акушерскому направлению с позиции доказательной медицины.</p> <p>9.3Фармакоэпидемиология.</p> <p>9.4Основные методы фармакоэпидемиологического анализа.</p> <p>9.5Фармакоэкономика. Методы фармакоэкономического анализа.</p> <p>Надлежащая клиническая практика.</p>	50	<p>A - 5</p> <p>B - 20</p> <p>C - 25</p>
Всего		500	<p>A - 50</p> <p>B - 200</p> <p>C - 250</p>

Уровень сложности тестовых знаний определяется уровнем обучения (докторантура).

Для докторантуры: уровень А (запоминание)-10%, уровень В (понимание) – 40%, уровень С (применение) – 50%.

4. Форма заданий: закрытые тестовые задания

5. Оценка выполнения отдельных заданий: 1 балл за каждый правильный ответ