Программа подготовки к вступительным испытаниям по научной специальности 3.1.25. Лучевая диагностика

|  |  |
| --- | --- |
| № п/п  | Вопросы   |
| 1.  | Острая лучевая болезнь - общая характеристика, симптоматология, периоды течения, клинические проявления, лечение.  |
| 2.  | Хроническая лучевая болезнь — профилактика, клинические проявления, лечение.  |
| 3.  | Отдаленные последствия облучения. Биологическое действие относительно малых доз.  |
| 4.  | Автоматизированная лучевая диагностика («Computer aided diagnosis»). Госпитальная система получения, обработки, архивирования и передачи изображения (PACS).  |
| 5.  | Организация и оснащение телерадиологии. Ее значение в неотложной диагностике и экспертизе. Телеконсультации, телеконференции.  |
| 6.  | Аналоговые и цифровые сигналы и изображения. Аналого-цифровое преобразование. Детекторы сигналов и приемники изображения.  |
| 7.  | Взаимодействие излучения с веществом. Фотоэлектрическое поглощение. Комптоновское рассеяние, образование пар. Ионизация.  |
| 8.  | Дозиметрические величины и единицы: экспозиционная доза (рентген и Кл/кг), поглощенная доза и керма ( грей и рад ), эквивалентная доза и эффективная доза (зиверт и бэр).  |
| 9.  | Общие сведения о медицинском рентгеновском оборудовании. Классификация рентгеновских медицинских аппаратов.  |
| 10.  | Структурная схема и основные элементы рентгеновского аппарата.  |
| 11.  | Рентгенодиагностические штативы, классификация, конструктивные особенности.  |
| 12.  | Приемники рентгеновского изображения. Радиографическая пленка.  |
| 13.  | Флюорографы. Устройство и характеристики.  |
| 14.  | Показания и противопоказания к рентгенологическому исследованию. Порядок назначения рентгенологического исследования.  |
| 15.  | Формирование рентгеновского изображения и его особенности.  |
| 16.  | Типы контрастных веществ в лучевой диагностике.  |
| 17.  | Реакции и осложнения после введения контрастных препаратов.  |
| 18.  | Рентгенография? Принцип методики и виды.  |
| 19.  | Способы получения цифровых изображений в рентгенологии.  |
| 20.  | Радиационная защита пациентов и персонала при рентгенологических исследованиях.  |
| 21.  | Рентгенологическое исследование кровеносных и лимфатических сосудов (ангиография). Оборудование и организация работы ангиографического кабинета.  |
| 22.  | Физико-технические основы компьютерной томографии, принципы  |
|  | формирования КТ-изображения.  |
| 23.  | Физические основы и техника магнитно-резонансной томографии.  |
| 24.  | Конструкция МР–томографов: виды магнитов, строение катушки, передающие и принимающие катушки, градиентные катушки.  |
| 25.  | Контрастирование в МРТ. Показания и противопоказания к нему. Виды контрастных веществ, их дозирование и способы введения.  |
| 26.  | Физические основы ультразвука. Характеристика ультразвуковых волн, их свойства.  |
| 27.  | Формирование ультразвукового изображения. Эхонегативность, эхопозитивность.  |
| 28.  | Методики ультразвукового исследования: одномерная эхография, двухмерная эхография /сонография, ультразвуковое сканирование/, допплерография, допплерография с цветовым картированием, дуплексная сонография.  |
| 29.  | Биологическое действие ультразвука. Изменение среды проникновения ультразвуковых колебаний. Потенциальные последствия воздействия ультразвукового излучения, меры профилактики.  |
| 30.  | Радионуклидная диагностическая система: источник излучения, объект исследования, приемники излучения.  |
| 31.  | Радиофармацевтические препараты (РФП) для исследований ин виво: способы получения, характеристика важнейших препаратов.  |
| 32.  | Диагностическая аппаратура при радиологических исследованиях.  |
| 33.  | Показания и противопоказания к радионуклидным исследованиям. Выбор исследования в зависимости от целей (оценка структурного или функционального состояния).  |
| 34.  | Методы радионуклидных исследования ин виво.  |
| 35.  | Радионуклидная диагностическая лаборатория: организация работы, структура, штаты.  |
| 36.  | Интервенционные вмешательства под лучевым наведением. Общие принципы, показания, виды исследований.  |
| 37.  | Лучевая семиотика повреждений костей, суставов и мягких тканей.  |
| 38.  | Лучевая семиотика заболеваний мышечно-скелетной системы.  |
| 39.  | Дистрофические поражения. Артрозы, асептические некрозы, зоны перестройки, стресс-переломы.  |
| 40.  | Злокачественные опухоли мышечно-скелетной системы. Лучевое выявление и лучевая картина метастазов злокачественных опухолей в скелет.  |
| 41.  | Методы лучевого и инструментального исследования аорты и ее ветвей.  |
| 42.  | Методы лучевого и инструментального исследования сердца.  |
| 43.  | Перикардиты (выпотной, слипчивый, констриктивный).  |
| 44.  | Возрастная и функциональная анатомия органов дыхания.  |
| 45.  | Долевое, сегментарное и субсегментарное строение легких.  |
| 46.  | Методы лучевого и инструментального исследования органов дыхания:  |
| 47.  | Лучевая диагностика пневмоний.  |
| 48.  | Лучевая диагностика микобактериальных инфекций.  |
| 49.  | Лучевая диагностика рака легкого.  |
| 50.  | Лучевая диагностика абсцессов легких.  |
| 51.  | Лучевая диагностика опухолей плевры.  |
| 52.  | Лучевая диагностика опухолей средостения.  |
| 53.  | Лучевая диагностика отеков легких.  |
| 54.  | Лучевая диагностика заболеваний бронхов.  |
| 55.  | Тромбоэмболия легочной артерии и ее ветвей.  |
| 56.  | Повреждения грудной клетки, легких, плевры, диафрагмы.  |
| 57.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений пищевода.  |
| 58.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений желудка.  |
| 59.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений тонкой кишки.  |
| 60.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений ободочной кишки.  |
| 61.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений печени.  |
| 62.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений желчевыводящих путей.  |
| 63.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений поджелудочной железы.  |
| 64.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений гортани и глотки.  |
| 65.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений почек  |
| 66.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений надпочечников.  |
| 67.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений мочевого пузыря.  |
| 68.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений предстательной железы.  |
| 69.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений матки.  |
| 70.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений яичников.  |
| 71.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений шейки матки.  |
| 72.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов малого таза у женщин.  |
| 73.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов малого таза у мужчин.  |
| 74.  | Лучевая диагностика заболеваний молочных желез.  |
| 75.  | Лучевая диагностика заболеваний молочных желез: опухоли.  |
| 76.  | Лучевая диагностика заболеваний молочных желез: методики исследования.  |
| 77.  | Лучевая диагностика заболеваний молочных желез: организация скрининга.  |
| 78.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений лицевого черепа.  |
| 79.  | Лучевая диагностика заболеваний околоносовых пазух.  |
| 80.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений черепа.  |
| 81.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений головного мозга.  |
| 82.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений спинного мозга.  |
| 83.  | Лучевая диагностика заболеваний и повреждений позвоночника  |
| 84.  | Лучевая диагностика инсульта.  |
| 85.  | Лучевая диагностика нарушений мозгового кровообращения.  |
| 86.  | Лучевая диагностика опухолей головного мозга.  |
| 87.  | Лучевая диагностика опухолей спинного мозга  |
| 88.  | Методы лучевого исследования глаза и глазницы.  |
| 89.  | Лучевая диагностика повреждений и инородных тел ЛОР-органов.  |
| 90.  | Доброкачественные и злокачественные опухоли носа и носоглотки.  |
| 91.  | Методы лучевого исследования челюстно-лицевой области.  |
| 92.  | Лучевая картина кист, доброкачественных и злокачественных опухолей челюстей.  |
| 93.  | Методы лучевого исследования морфологии и функции гипофиза.  |
| 94.  | Методы лучевого исследования щитовидной и паращитовидной желез.  |
| 95.  | Методы лучевого исследования надпочечников.  |
| 96.  | Требования к организации лучевой диагностики при исследовании новорожденных, детей разного возраста и юношей.  |
| 97.  | Организация и оснащение отделения (кабинета) лучевой диагностики в детском лечебно-профилактическом учреждении.  |
| 98.  | Патологические состояния органов груди и живота у новорожденных.  |
| 99.  | Значение контроля качества в лучевой диагностике.  |
| 100.  | Контроль качества проводимых лучевых исследований.  |
| 101.  | Организация архивирования материалов лучевых исследований.  |
| 102.  | Система контроля качества в ультразвуковой диагностике.  |
| 103.  | Система контроля качества в кабинетах рентгеновской и магнитнорезонансной компьютерной томографии.  |
| 104.  | Система контроля качества в рентгенохирургическом блоке.  |
| 105.  | Система контроля качества в радионуклидной диагностической лаборатории.  |
| 108.  | Организация отделений лучевой диагностики в поликлинике, стационаре, специализированном стационаре.  |
| 109.  | Учетно-отчетная документация в отделении лучевой диагностики.  |
| 110.  | Задачи противорадиационной защиты в лучевой диагностике.  |
| 111.  | Дозовые пределы для персонала, пациентов, населения.  |