

1. На скільки відсотків зменшиться променева експозиція у разі застосування такого індивідуального засобу захисту, як свинцевий фартух товщиною 0,5 мм?

- a. 80
- b. 95**
- c. 65
- d. 50
- e. 75

2. До приймального відділення звернувся пацієнт - технічний працівник з ДІВ, який 24 години тому усував там аварійний випадок. Доза одноразового опромінення склала 3 Гр. Наступного дня проявилась виражена загальна слабкість, диспептичні розлади, головний біль, підвищилась температура тіла. Яка клінічна форма ГПХ виникла у пацієнта?

- a. -
- b. Кишкова тяжка
- c. Кістковомозкова тяжка
- d. Кістковомозкова середня**
- e. Кишкова середньої тяжкості

3. Для яких методів в радіології у контрастних препаратів відсутня позасудинна дифузія під час проведення обстеження?

- a. ---
- b. Рентгенодіагностика
- c. МРТ-діагностика
- d. КТ-діагностика

e. УЗД

4. У пацієнта віком 64 роки виявлено адентію та остеопороз нижньої щелепи справа. Який метод променевої діагностики необхідно провести для планування імплантації зубів?

- a. МДКТ
- b. МРТ

c. КПКТ

- d. Рентгенографія
- e. Ортопантограма

5. У жінки, яка працює лікарем-рентгенологом, діагностовано вагітність (8 тижнів). Вона повідомила про вагітність керівництву лікарні. Яка тактика керівництва лікарні є законною в цій ситуації?

a. Переведення на іншу вакансію без професійного опромінення

- b. Направлення на дообстеження
- c. Направлення на санаторно-курортне лікування
- d. Звільнення з лікарні
- e. -

6. Під час проведення послідовного аналізу отриманого рентгенівського зображення необхідно оцінити якість зображення. Що в першу чергу її визначає?

a. Контрастність і шум

- b. Швидкість отримання зображення
- c. Великі поля огляду
- d. Наявність щільних компонентів
- e. -

7. Який метод візуалізації використовується у разі підозри на рентгенопрозоре стороннє тіло м'яких тканин?

- a. Рентгенографія
- b. КТ

c. УЗД

- d. Рентгеноскопія
- e. -

8. На які основні групи першочергово поділяють контрастні речовини?

- a. -
- b. Аерозолі та рідина
- c. Водорозчинні та жиророзчинні
- d. Рентгенопозитивні і рентгенонегативні
- e. Порошкоподібні й рідкі

9. Пацієнтці із проблемами фертильності лікар призначив гістеросальпінгографію. В який проміжок часу найкраще виконувати цю процедуру?

- a. -
- b. У будь-який час протягом менструального циклу
- c. Через три дні після закінчення менструації
- d. Через два дні після початку менструації
- e. Безпосередньо перед менструацією

10. Який метод променевої діагностики є найінформативнішим для діагностики аспіраційного синдрому у новонароджених?

- a. -
- b. Оглядова рентгенографія органів грудної клітки
- c. Комп'ютерна томографія
- d. Ультразвукове дослідження
- e. Магнітно-резонансна томографія

11. Пацієнт віком 30 років скаржиться на почастішання випорожнень до 4 разів на добу з домішками крові та слизу, субфебрильну температуру тіла. За результатами іригоскопії виявлено: симптом "свинцевої труби". Який найімовірніший діагноз?

- a. Колоректальний рак
- b. -
- c. Виразковий коліт
- d. Хронічний коліт
- e. Хвороба Крона

12. При використанні яких частот виконується ультразвукова оцінка стану поверхневих лімфатичних вузлів?

- a. 3,5-7,5 МГц
- b. 5-10 МГц
- c. -
- d. До 3,5 МГц
- e. 7,5-12 МГц

13. У клітинах якої структури не відбувається прискорений мітоз?

- a. Паренхіми печінки
- b. Рогівки ока
- c. -
- d. Червоного кісткового мозку
- e. Статевих залоз

14. Які з рентгенологічних методів обстеження потрібно призначити пацієнту для оцінювання спондилолістезу?

- a. КТ з контрастом поперекового відділу хребта
- b. Рентгенограми у прямій і бічній проєкціях
- c. Бічні рентгенограми у згинанні та розгинанні
- d. Рентгенограми хребта у прямій проєкції
- e. -

15. Що спільного між такими методами променевої діагностики як загальна рентгенівська та комп'ютерна томографія?

- a. Променеве навантаження
- b. Рентгенівські промені

- c. Спосіб отримання зображення
- d. -
- e. Час проведення дослідження

16. Який ефект буде відсутнім у разі отримання зображення за допомогою комп'ютерної томографії?

- a. Проекційного збільшення
- b. Проекційного зменшення
- c. Сумації
- d. -
- e. Структурності

17. Який ліміт ефективної дози за рік для працівників радіологічних відділень лікарні?

- a. 20 мЗв
- b. 500 мЗв
- c. 150 мЗв
- d. 1 мЗв
- e. 2 мЗв

18. Яка фокусна відстань під час проведення мамографії?

- a. 55-60 см
- b. 75-80 см
- c. 100-110 см
- d. 45-50 см
- e. 10-15 см

19. Пацієнтку віком 64 роки шпиталізовано за 3 години після появи клінічних ознак ішемічного інсульту. Яка імпульсна послідовність МРТ буде найінформативнішою в цей період для виявлення ознак інфаркту мозку?

- a. T2
- b. T2 WI
- c. DWI
- d. FLAIR
- e. T1

20. Жінка віком 52 роки, 3 місяці тому перенесла лапароскопічну холецистектомію. У післяопераційному періоді мало місце витікання жовчі, з формуванням біломи, пізніше - підпечінкового абсцесу та перитоніту. Виконано лапаротомію, дренажування черевної порожнини. Після проведеного лікування виписана з лікарні у задовільному стані. На момент повторного звернення відзначає погіршення загального стану, згідно клініко-лабораторних даних - наростання симптомів механічної жовтяниці. Ехографічно виявлено: ознаки біліарної гіпертензії з проксимальним рівнем обструкції жовчних шляхів. Який із нижченаведених методів діагностики дасть змогу уточнити рівень та ймовірну причину обструкції ЖВШ без застосування контрастного засобу?

- a. Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія
- b. КТ-холангіографія
- c. Холесцинтиграфія
- d. Черезшкірна черезпечінкова холангіографія
- e. МР-холангіопанкреатографія

21. До якої категорії належать особи, які постійно чи тимчасово працюють безпосередньо з джерелами іонізуючих випромінювань?

- a. А
- b. Б і В
- c. Б
- d. В
- e. -

22. До приймального відділення звернувся пацієнт віком 46 років, який в анамнезі має

сечокам'яну хворобу. Скаржитися на біль у спині, попереку та правій епігастральній ділянці. Об'єктивно виявлено: живіт здутий, симптом Щоткіна-Блюмберга позитивний, має позиви до сечовипускання. Яке променеве дослідження необхідно провести першочергово?

- a. -
- b. МРТ без контрастування
- c. Оглядову та екскреторну урографію
- d. КТ з внутрішньовенним контрастуванням
- e. КТ без внутрішньовенного контрастування**

23. У якій ситуації використання барієвої клізми є не лише діагностичною, а й лікувальною процедурою?

- a. Інвагінація кишечника у дітей**
- b. Запалення апендикса
- c. -
- d. Дивертикуліт товстого кишечника
- e. Часткова кишкова непрохідність

24. Що є протипоказанням до застосування препарату "Йогексол"?

- a. Серцева недостатність
- b. Виражений тиреотоксикоз**
- c. Печінкова недостатність
- d. -
- e. Вагітність

25. В який термін гестації плід є найчутливішим до дії випромінювання?

- a. 24-28 тиждень
- b. 1-7 тиждень
- c. 15-24 тиждень
- d. -
- e. 8-15 тиждень**

26. У пацієнта віком 64 роки встановлено попередній діагноз: синдром Баструпа. Які зміни під час променевого обстеження необхідно виявити для підтвердження діагнозу?

- a. Артроз остистих відростків у грудному відділі хребта
- b. Артроз остистих відростків у шийному відділі хребта
- c. Артроз остистих відростків у поперековому відділі хребта**
- d. Артроз поперечних відростків у грудному відділі хребта
- e. Артроз поперечних відростків у поперековому відділі хребта

27. Жінка віком 28 років, яка не народжувала, випадково під час пальпації лівої грудної залози виявила ущільнення: безболісний обмежено рухомий вузол. Укажіть метод діагностики, який доцільно застосувати в цьому разі.

- a. Мамографія
- b. Магнітно-резонансна томографія
- c. Комп'ютерна томографія
- d. УЗД**
- e. -

28. У пацієнта віком 70 років під час МДКТ виявлено ознаки гемосидерозу головного мозку. Після якого крововиливу найчастіше спостерігаються такі зміни?

- a. Внутрішньомозкового
- b. Субарахноїдального**
- c. Епідурального
- d. -
- e. Субдурального

29. Як називаються речовини, ядра атомів яких мають різне число нейтронів та однакову кількість протонів?

- a. Ізомери

- b. Атоми
- c. Ізобари
- d. -

e. Ізотопи

30. До лікаря-терапевта звернувся пацієнт віком 56 років зі скаргами на сухий кашель і задишку під час фізичного навантаження. З анамнезу відомо, що 7 років тому він перебував на стаціонарному лікуванні в протитуберкульозному диспансері. Об'єктивно спостерігається: пацієнт зниженої ваги, слизові оболонки та шкіра ціанотичного кольору. Аускультативно визначається: над легеньми поширені сухі гудячі хрипи, шум тертя плеври, ослаблене дихання над верхівками легень, над верхівкою лівої легені амфоричний відтінок. У результаті аналізу мокротиння виявлено: МБТ "-". В аналізі крові спостерігається: гемоглобін - 140 г/л, лейкоцити - $7,4 \cdot 10^9$ /л, ШОЕ - 20 мм/год. Пацієнту виконали рентгенографію ОГП. Який найімовірніший діагноз?

- a. -
- b. Ателектаз

c. Фіброзно-кавернозний туберкульоз

- d. Саркоїдоз
- e. Пухлина легені

31. Яке дослідження доцільно виконати для виявлення збільшених заочеревинних лімфатичних вузлів?

- a. Лінійна томографія у бічній проекції
- b. Ультразвукове дослідження
- c. Іригоскопія

d. Комп'ютерна томографія

e. Магнітно-резонансна томографія

32. Які клітини вважаються найбільш радіочутливими клітинами в організмі людини?

a. Що інтенсивно діляться

- b. Які діляться повільно
- c. -
- d. Що нещодавно поділились
- e. Які ще не почали ділитись

33. Який відсоток різниці щільності структур уловлюють детектори КТ?

a. Менше 1%

- b. 7%
- c. -
- d. 2,5%
- e. 10%

34. У приймальне відділення лікарні звернувся пацієнт із клінічними симптомами менінгіту. Який променевий метод дослідження потрібно використати для діагностування цієї патології?

- a. -
- b. Нейросцинтиграфія
- c. КТ без контрастування
- d. КТ-ангіографія

e. МРТ з контрастуванням

35. Які променеві методи дослідження потрібно призначити пацієнту для визначення ступеня сколіозу?

- a. -
- b. Рентгенограми всього хребта стоячи у 2-х проекціях
- c. Рентгенограми всього хребта лежачи у 2-х проекціях
- d. КТ всього хребта з тривимірною реконструкцією
- e. Радіоізотопне сканування і рентгенограму хребта

36. Яке діагностичне обстеження необхідно виконати пацієнту з об'ємним процесом

підшлункової залози, ускладненого механічною жовтяницею?

- a. -
- b. Інфузійну внутрішньовенну холеграфію
- c. Ретроградну холангіопанкреатографію**
- d. Рентгенологічне дослідження шлунку та дванадцятипалої кишки
- e. Релаксаційну дуоденографію

37. До якого стандартного рівня променевої діагностики належить мамографія?

- a. Третього
- b. -
- c. Другого**
- d. Першого
- e. Четвертого

38. Пацієнту з хронічною норицею лікар-хірург призначив виконати фістулографію. Яку контрастну речовину потрібно застосовувати в цьому дослідженні?

- a. Нерозчинну
- b. Порошкоподібну
- c. Жиророзчинну
- d. -
- e. Водорозчинну**

39. Під час МРТ дослідження яких структур будуть відсутні T1 та T2 зважені сигнали?

- a. -
- b. Синовіальна рідина
- c. Нирки
- d. Жирова тканина
- e. Кров**

40. У пацієнтки спостерігається така клінічна симптоматика: права грудна залоза збільшена, кам'янистої щільності, підтягнута і болюча під час пальпації, "лимонна шкірка", сосок втягнутий і деформований, збільшені множинні лімфовузли у правій пахвинній ділянці. Прогресує слабкість, турбує біль у ділянці лопаток та груднини. Яку комбінацію методів променевої діагностики найдоцільніше застосувати для остаточного встановлення діагнозу?

- a. -
- b. Мамографію та МРТ хребта
- c. УЗД правої грудної залози та КТ хребта з контрастною речовиною
- d. Радіоімунний аналіз на онкомаркери та рентгенографію хребта
- e. Двобічну мамографію та остеосцинтиграфію**

41. У чому суть методики подвійного контрастування органів шлунково-кишкового тракту?

- a. Введення в порожнину органа сульфату барію та повітря**
- b. Введення в порожнину органа кисню чи вуглекислого газу
- c. Введення в порожнину органа сульфату барію та введення повітря в черевну порожнину
- d. Введення в порожнину органа повітря чи кисню
- e. Введення в порожнину органа сульфату барію та йодистого препарату

42. За допомогою якого процесу отримується зображення під час томосинтезу?

- a. Використання барвників
- b. Використання додаткових укладок
- c. -
- d. Лінійної томографії**
- e. Комп'ютерної томографії

43. Яка загальна товщина алюмінієвого фільтра під рентгенівською трубкою в рентгенодіагностичних апаратах, що працюють при напрузі в діапазоні 80-100 кВт?

- a. 3 мм**
- b. 4 мм
- c. 5 мм

- d. 2 мм
- e. 1 мм

44. Який контраст доцільно застосовувати під час МРТ печінки?

- a. Ультравіст
- b. Примовіст**
- c. Магневіст
- d. Йогексол
- e. -

45. У десятирічної пацієнтки під час огляду діагностовано аномалію прикусу. При якій фокусній відстані необхідно провести рентгенографію лицевого та мозкового черепа для проведення вимірювань та уточнення діагнозу?

- a. 60 см
- b. 80 см
- c. 100 см
- d. 40 см
- e. 150 см**

46. Який із променевих методів візуалізації потрібно застосовувати у пацієнтів із синдромом "слабкої спини"?

- a. КТ без контрастування
- b. Рентгенограма в бічній проекції
- c. МРТ з контрастуванням**
- d. -
- e. Рентгенограма в прямій проекції

47. За допомогою якого з контрастних методів променевої діагностики можливо дослідити прохідність маткових труб?

- a. -
- b. Гістеросальпінгографії**
- c. Фістулографії
- d. Дуктографії
- e. Холедохографії

48. Під час виконання цифрових зображень і медичних знімків отримали структурні або візуальні аномалії - артефакти, які виникають у результаті помилок або неправильного аналізу даних. До якого виду шумів вони належать?

- a. Структурованого**
- b. -
- c. Квантового
- d. Випадкового
- e. Квантової плямистості

49. Пацієнту віком 40 років, у якого спостерігається порушення функції нирок, під час проведення діагностичного дослідження введено контрастну речовину. Через декілька діб після введення контрасту у пацієнта з'явилися скарги на зміну кількості сечі, болісне сечовипускання. Який тип контрастної речовини, найімовірніше, спричинив появу цих симптомів?

- a. Йодовмісні**
- b. Гадолінієві
- c. Барієві
- d. -
- e. Калійвмісні

50. Вкажіть пристрій, за допомогою якого можна детектувати та фіксувати рентгенівське зображення.

- a. -
- b. Решітка

с. Приймач зображення

- d. Коліматор
- e. Генератор напруги

51. Яким методом променевої діагностики вимірюють кількість радіоактивних ізотопів у тілі, щоб діагностувати захворювання та оцінювати їх лікування?

- a. Дуктографія
- b. Флюорографія
- c. -
- d. Денситометрія

e. Сцинтиграфія

52. З якого з променевих методів діагностики потрібно розпочати дослідження дитини з підозрою на септичне ураження голівки стегнової кістки?

a. Рентгенографія кісток таза

- b. МРТ кульшових суглобів
- c. УЗД кульшових суглобів
- d. КТ органів малого таза
- e. -

53. Яке дослідження протипоказане пацієнтам з високим ризиком алергії на введення йодовмісних контрастних засобів?

- a. Радіоренографія
- b. Висхідна цистографія
- c. Сцинтиграфія
- d. -

e. Екскреторна урографія

54. У пацієнтки віком 65 років діагностовано патологічний перелом шийки правої стегнової кістки, причиною якого є остеопороз. Який метод променевої діагностики є стандартом для визначення мінеральної щільності кісткової тканини у цієї пацієнтки?

- a. Рентгенографія
- b. УЗД-денситометрія

c. Подвійна рентгенівська денситометрія

- d. КТ-денситометрія
- e. МРТ

55. Яке дослідження виконують за допомогою використання рентгенонегативних контрастних речовин?

- a. Ангіографію
- b. Екскреторну урографію
- c. -

d. Пневмоперитоніум

- e. Дуктографію

56. Пацієнта шпиталізовано до лікарні з підозрою на гострий коронарний синдром. Який зі спеціальних методів дослідження необхідно провести в рамках алгоритму надання медичної допомоги?

- a. Флюороскопію
- b. Рентгенографію
- c. -

d. Ангіографію

- e. Флюорографію

57. У новонародженої дитини через 12 годин після народження поступово стали наростати симптоми порушення дихання - задишка, ціаноз. Об'єктивно спостерігається: ліва половина грудної клітини трохи випинає, відстає в акті дихання, перкуторно праворуч - звичайний легеневий тон, ліворуч - вкорочення перкуторного тону, періодично визначається тимпанічний звук. За результатами рентгенографії ОГК виявлено: тінь середостіння зміщена праворуч,

ліворуч - до 2 ребра визначаються повітряні порожнини різних розмірів. Для якого захворювання характерні ці клініко-рентгенологічні ознаки?

- a. Вродженої діафрагмальної грижі
- b. Полікістозу легень
- c. -
- d. Завершеного повороту кишки
- e. Незавершеного повороту кишки

58. Пацієнта віком 24 роки шпиталізовано зі скаргами на раптове виникнення сильного болю в животі. Під час дослідження спостерігаються симптоми подразнення очеревини. З анамнезу відомо: хворіє на виразкову хворобу шлунку впродовж 10-ти років. За результатами рентгенографії органів черевної порожнини виявлено вільний газ під правим склепінням діафрагми. Який найімовірніший діагноз?

- a. Кишкова непрохідність
- b. Пенетруюча виразка шлунка
- c. -
- d. Кровотеча в черевну порожнину
- e. Перфорація порожнистого органа

59. Як називається дозиметрія, у ході якої визначаються кількість, потужність і розподіл у просторі та часі енергії випромінювання, емітованої джерелом іонізуючої радіації?

- a. Індивідуальна
- b. Клінічна
- c. Загальна
- d. -
- e. Технічна

60. До приймального відділення лікарні шпиталізовано чотирирічну дитину після отримання травми - падіння з велосипеда. Яка умова виконання рентгенографії є обов'язковою?

- a. -
- b. Рентгенограма ушкодженої кінцівки + функціональні проби
- c. Рентгенограма ушкодженої кінцівки у 2-х проєкціях
- d. Рентгенограма ушкодженої й здорової кінцівки у 2-х проєкціях
- e. Комп'ютерна томографія малого таза та обох кінцівок

61. Як часто персонал категорії "А" повинен проходити періодичні медичні огляди?

- a. Не рідше ніж 1 раз на 2 роки
- b. -
- c. Не рідше ніж 2 рази на рік
- d. Не рідше ніж 1 раз на рік
- e. Не рідше ніж 1 раз на квартал

62. Який метод діагностики найінформативніший для виявлення тромбоемболії легеневої артерії?

- a. Рентгенографія
- b. Рентгеноскопія
- c. Комп'ютерна томографія з внутрішньовенним контрастуванням
- d. Лінійна томографія
- e. Магнітно-резонансна томографія з внутрішньовенним контрастуванням

63. Як називаються ефекти, вірогідність виникнення яких зростає зі збільшенням експозиції променів?

- a. Детерміновані
- b. Стохастичні
- c. Надпорогові
- d. -
- e. Порогові

64. У пацієнта віком 46 років клінічно діагностовано міцетому правої верхньощелепної пазухи.

Який симптом під час променевого дослідження дозволяє запідозрити цю патологію?

- a. Затемнення пазухи високої інтенсивності
- b. Потовщення слизової оболонки з хвилястими контурами
- c. Затемнення пазухи неоднорідної структури
- d. Затемнення пазухи низької інтенсивності
- e. Наявність включень високої щільності в пазусі**

65. Які протипокази щодо використання МРТ-дослідження?

- a. Дитячий вік
- b. Наявність пухлинного утворення в організмі
- c. Наявність феромагнітного об'єкта в організмі**
- d. -
- e. Похилий вік

66. Ехогенність - це здатність досліджуваної структури відбивати ультразвукові промені. Як змінюється ехогенність в залежності від зміни акустичного опору відбиваючої структури?

- a. Прямопропорційно**
- b. Експоненційно пропорційно
- c. Не змінюється
- d. Обернено пропорційно
- e. -

67. Яку дію на життєдіяльність і структуру живих організмів чинять короткохвильові електромагнітні хвилі?

- a. Фотохімічну
- b. Фотолюмінесцентну
- c. Стимулювальну
- d. Біологічну**
- e. -

68. Які види випромінювань вимірюються експозиційною дозою?

- a. gamma-, рентген-, іонізуюче випромінювання**
- b. alpha-, beta- і нейтронне випромінювання
- c. gamma-, нейтронне- і beta-випромінювання
- d. -
- e. alpha-, beta- і gamma-випромінювання

69. Одиницею виміру якої дози є зіверт?

- a. Еквівалентної**
- b. Глибинної
- c. Поглиненої
- d. Інтегральної
- e. Експозиційної

70. Для виявлення переважно якої патології застосовується флюорографія?

- a. Туберкульоз легень та вроджені вади серця
- b. Пневмонія, рак легень та його метастази
- c. Рак та туберкульоз легень**
- d. Гострі захворювання легень
- e. Туберкульоз легень та метастази в легені

71. Яка з перерахованих контрастних речовин належить до рентгеногегативних?

- a. Металева контрастна речовина
- b. Йодовмісна контрастна речовина
- c. Повітряно-киснева суміш**
- d. -
- e. Суміш сульфату барію

72. Контрастну речовину якої групи використовують під час виконання рентгенівської

пневмоартрографії?

- a. -
- b. Рентгенонегативну**
- c. Жиророзчинну
- d. Рентгенопозитивну
- e. Водорозчинну

73. Яку особливість видільної системи допомагає визначити екскреторна урографія?

- a. Морфологію нирок
- b. Видільну функцію**
- c. Дистопію нирок
- d. Аномалію нирок
- e. -

74. Яку мінімальну роздільну здатність повинен мати пристрій отримання цифрових рентгенівських зображень для проведення рентгенографії в Україні згідно з медико-технічними вимогами?

- a. 4,6 пари ліній на мм
- b. 2,4 пари ліній на мм
- c. 6,2 пари ліній на мм
- d. 3,6 пари ліній на мм**
- e. 3,2 пари ліній на мм

75. Пацієнту віком 15 років призначено профілактичну рентгенографію органів грудної клітки. На якому апараті необхідно провести таке дослідження згідно з наказом ДІЯР та МОЗ України №51/151 від 16.02.2017 р. "Про затвердження Загальних правил радіаційної безпеки використання джерел іонізуючого випромінювання у медицині"?

- a. Цифровому рентгенівському апараті**
- b. На рентгенапараті для рентгеноскопії
- c. Плівковому рентгенівському апараті
- d. -
- e. Плівковому флюорографі

76. Чоловік віком 60 років скаржиться на неприємні відчуття внизу живота, часте сечовипускання, присутність крові у сечі. Об'єктивно спостерігається: пальпація в проекції нирок безболісна, симптом Пастернацького негативний, пальпація сечового міхура болюча. В аналізі крові спостерігається: гемоглобін - 90 г/л, лейкоцити - $7 \cdot 10^9$ /л, ШОЕ - 40 мм/год. У сечі значна кількість еритроцитів. За результатами УЗД сечового міхура виявлено: гіпоехогенне утворення, неправильної форми, з нечіткими, нерівними контурами. Під час кольорового дуплексного картування (КДК) визначаються локуси васкуляризації даного утворення по периферії. Зі слів пацієнта він схуд на 10 кг за місяць. Яке захворювання сечового міхура, найімовірніше, в пацієнта?

- a. Гематома
- b. -
- c. Абсцес
- d. Рак**
- e. Цистит

77. Який метод променевої діагностики виявляє патологічні зміни органів при злоякісних пухлинах та метастазах раніше?

- a. КТ
- b. Рентгенографія
- c. Радіонуклідне дослідження**
- d. УЗД
- e. МРТ

78. Яку рентгеноконтрастну речовину найкраще застосовувати для виконання рентгеноскопії шлунково-кишкового тракту?

- a. Йодиксанол
- b. Сульфат барію**
- c. Магневіст
- d. -
- e. Йогексол

79. Пацієнт віком 40 років хворіє на цукровий діабет та отримує терапію метформіном. Пацієнту призначено КТ дослідження ОГК, ОЧП, ОМТ із використанням рентгеноконтрастної йодовмісної речовини. Показник розрахункової швидкості клубочкової фільтрації складає 80 мл/хв/1,73м³. Як приймати метформін для попередження лактоацидозу перед проведенням КТ цьому пацієнту?

- a. Припинити приймання за 12 годин до введення контрастного засобу
- b. Не потребує змін режиму застосування**
- c. Припинити приймання за 24 годин до введення контрастного засобу
- d. Припинити приймання за 36 годин до введення контрастного засобу
- e. Припинити приймання за 48 годин до введення контрастного засобу

80. Що є провідним методом дослідження при нефроптозі?

- a. Ангіографія
- b. Оглядова рентгенографія
- c. Ретроградна пієлографія
- d. Екскреторна урографія
- e. Ультразвукове дослідження у вертикальному положенні**

81. Який ліміт ефективної дози опромінення для осіб категорії "В" становить згідно з НРБУ-97?

- a. 2 мЗв
- b. 5 мЗв
- c. 50 мЗв
- d. 1 мЗв**
- e. 20 мЗв

82. До лікарні звернулася дівчина віком 16 років, у якої в анамнезі визначено ретинобластому, зі скаргами на біль під час ходьби та велике утворення в проекції правого колінного суглоба, що болить під час пальпації. З яких променевих методів діагностики потрібно розпочати обстеження?

- a. МРТ нижніх кінцівок
- b. Рентгенограма в двох проекціях**
- c. КТ-натив нижніх кінцівок
- d. -
- e. УЗД колінних суглобів

83. Пацієнт віком 56 років, який в анамнезі має гіпертонічну хворобу, серцеву недостатність і варикозне розширення вен нижніх кінцівок, звернувся до лікаря-ангіохірурга зі скаргами на біль і важкість у нижніх кінцівках. Яке променеве дослідження з використанням контрастної речовини потрібно призначити пацієнту?

- a. Доплерографія судин нижніх кінцівок
- b. Рентгенографія нижніх кінцівок
- c. Флебографія нижніх кінцівок**
- d. -
- e. Ангіографія нижніх кінцівок

84. Який із променевих методів діагностики виконується з використанням йодовмісної контрастної речовини у пацієнтів з підозрою на розшаровуючу аневризму грудного та черевного відділів аорти?

- a. -
- b. КТ-коронарографія
- c. ЕХО-кардіографія
- d. КТ-аортографія**

е. МР-аортографія

85. Який із нижченаведених типів тканин матиме найменшу середню швидкість поширення ультразвукових променів?

- а. Вода
- б. Кров
- с. Жир
- д. -

е. Повітря

86. До сімейного лікаря звернувся чоловік віком 61 рік, який має в анамнезі ниркову недостатність, скаржиться на слабкість і постійний біль у кістках, відсутність полегшення при змінах положення тіла. Запідозрено множину мієлому. З яких променевих методів діагностики потрібно розпочати обстеження в цьому разі?

а. Рентгенограми всіх відділів хребта

б. Рентгенограма склепіння черепа і кісток таза

с. УЗД органів черевної порожнини

д. -

е. ЕХО графічне дослідження судин нижніх кінцівок

87. Мінімум протягом якого часу після внутрішньосудинного введення неіонного рентгеноконтрастного йодовмісного препарату потрібно спостерігати за пацієнтом?

- а. 120 хв
- б. 90 хв
- с. 60 хв
- д. 150 хв

е. 30 хв

88. У пацієнта виражена ниркова недостатність, водночас йому потрібно виконати КТ із використанням внутрішньовенного контрастування. Яке дослідження є найоптимальнішим вибором у цьому разі?

- а. УЗД та оглядова рентгенограма
- б. КТ без контрасту
- с. КТ з пероральним контрастом

д. МРТ без контрасту

е. -

89. До якого виду опромінення належить виконання рентген-терапевтичної процедури не для того пацієнта, не для того органа (тканини) або з використанням не того радіофармпрепарату, що може призвести до тяжких наслідків?

а. Випадкового медичного опромінення

б. Поточного опромінення персоналу

с. Потенційного медичного опромінення

д. -

е. Професійного пролонгованого опромінення

90. Який метод радіологічного дослідження товстої кишки є основним?

- а. Рентгеноскопія з пероральним вживанням барієвої суспензії
- б. Магнітно-резонансна томографія
- с. Ультразвукове дослідження

д. Іригоскопія

е. Комп'ютерна томографія

91. До сімейного лікаря звернувся пацієнт віком 38 років зі скаргами на кашель, слабкість та підвищення температури тіла увечері та вночі до $37,5^{\circ}\text{C}$. Раніше до лікаря не звертався. З яких променевих методів діагностики потрібно розпочати обстеження?

а. Рентгенограма ОГП у прямій проекції

б. МРТ грудної клітки

с. -

- d. УЗД легень
- e. КТ грудної клітки

92. На яких принципах ґрунтується радіаційна безпека?

- a. Стохастичності та неперевищення
- b. -
- c. Виправданості, оптимізації, неперевищення
- d. Ефективності та виправданості
- e. Оптимізації та індивідуальності

93. Пацієнтці віком 60 років під час цифрового мамографічного томосинтезу встановлено категорію 5 за системою BI-RADS. Оберіть тактику щодо подальшого ведення цієї пацієнтки.

- a. -
- b. Повторний цифровий мамографічний томосинтез
- c. Лікування
- d. Спостереження
- e. Біопсія

94. Для якого патологічного стану на рентгенограмі ОГК характерна кільцеподібна тінь?

- a. Пневмонії
- b. Плевриту
- c. Туберкуломи
- d. Ателектазу
- e. Дренованого абсцесу

95. Яким нормативним документом регламентується максимально допустима доза опромінення, яку може отримати людина відповідно до лімітів, установлених Державними гігієнічними нормативами?

- a. ОСПУ 2005
- b. ПКМУ 1782
- c. ДКЯРУ 193
- d. НРБУ-97
- e. -

96. Який із видів хвиль електромагнітного випромінювання за своїми властивостями здатен іонізувати речовини завдяки своїй високій енергії?

- a. Ультрафіолетові
- b. Радіохвилі
- c. Інфрачервоні
- d. Рентгенівські
- e. -

97. Який із променевих методів діагностики потрібно використати першочергово у разі підозри на туберкульозний спондиліт?

- a. УЗД
- b. Рентгенограма
- c. -
- d. МРТ
- e. КТ

98. Які ізотопи зазвичай використовуються в позитронно-емісійній томографії (ПЕТ) для отримання зображень органів?

- a. Свинець-82 і золото-79
- b. Натрій-23 і гелій-4
- c. -
- d. Флуор-18 і кисень-15
- e. Уран-235 і водень-1

99. Який із рентгеноконтрастних препаратів потрібно використати для проведення селективної

коронарографії?

a. Гадоліній

b. -

c. Йодиксанол

d. Барію сульфат

e. Гадопентетова кислота

100. Який метод променевої діагностики потрібно виконувати за протоколом для діагностики дегенеративних змін у міжхребцевих дисках?

a. МРТ

b. Рентгенографія

c. -

d. УЗД

e. КТ

101. Пацієнтка віком 43 роки перебуває на стаціонарному лікуванні в нефрологічному відділенні через загострення хронічного пієлонефриту. З анамнезу відомо, що протягом останнього року пацієнтка перебувала на лікуванні в цьому відділенні вже двічі. На УЗД виявлено анехогенне утворення округлої форми з чіткими рівними контурами. Для уточнення діагнозу виконали СКТ, де також було виявлено утворення округлої форми з чіткими рівними контурами. Який найімовірніший діагноз?

a. -

b. Конкремент нирки

c. Пухлина правої нирки

d. Кіста правої нирки

e. Абсцес правої нирки

102. Яку назву має дозвіл державної санітарно-епідеміологічної служби України на право проведення робіт з джерелами іонізуючого випромінювання в лікувально-профілактичних закладах фізичними особами, які здійснюють рентгенологічні процедури, що засвідчує виконання вимог санітарного законодавства щодо забезпечення протирадіаційного захисту персоналу та пацієнтів?

a. Контрольно-технічний журнал

b. Санітарний паспорт кабінету

c. Технічний паспорт кабінету

d. -

e. Контрольні рівні радіаційної безпеки

103. Якою повинна бути рентгеноконтрастна речовина для проведення обстеження мієлографії?

a. Гідрофільною, неіонною та ізотонічною відносно спинномозкової рідини

b. Гідрофобною, іонною та ізотонічною відносно спинномозкової рідини

c. Гідрофільною, неіонною та гіпотонічною відносно спинномозкової рідини

d. Гідрофільною, іонною та гіпертонічною відносно спинномозкової рідини

e. -

104. Пацієнтці віком 25 років виконано ехокардіографію (ЕхоКГ) у зв'язку з підозрою на вроджену ваду серця - дефект міжпередсердної перегородки. Яка картина ЕхоКГ є проявом цієї патології?

a. Порушення скоротливої здатності правого шлуночка

b. -

c. Дилатація правого передсердя і висока легенева гіпертензія

d. Ознаки систолічного перевантаження правого шлуночка тиском

e. Ознаки діастолічного перевантаження правого шлуночка об'ємом

105. Що є протипоказанням для контрастного дослідження з барієвою сумішшю?

a. Перфорація шлунку або кишки

b. Пухлини шлунку або кишечника

- c. Спазми та органічні звуження ШКТ
- d. Печінкова та (або) ниркова недостатність
- e. Дивертикули стравоходу

106. Який показник річної ефективної дози опромінення при проведенні профілактичних, медичних та наукових досліджень практично здорових осіб не можна перевищувати?

- a. 5,0 мЗв
- b. 1,0 мЗв**
- c. 0,1 мЗв
- d. 2,0 мЗв
- e. 0,5 мЗв

107. Який з ефектів впливу джерел іонізуючого випромінювання не впливає на зміни у клітинах організму людини?

- a. -
- b. Генетичний
- c. Соматичний
- d. Флюорисцентний**
- e. Мутаційний

108. Пацієнт віком 76 років, який в анамнезі має серцеву аритмію, скаржиться на біль у грудній клітці, утруднення дихання. За результатами огляду встановлено попередній діагноз: тромбоемболія легеневої артерії та її гілок. Яке променеве дослідження необхідно виконати для підтвердження діагнозу?

- a. КТ ОГП з контрастуванням
- b. -
- c. Ангіопульмонографію**
- d. КТ ОГП без контрастування
- e. Ангіографію МАГ

109. Жінка віком 35 років звернулася до радіологічного кабінету з бажанням пройти профілактичний огляд - рентгенівську мамографію. З якого віку проводять профілактичну мамографію жінкам?

- a. 60
- b. 50
- c. 20
- d. 45**
- e. 35

110. У якому терміні вагітності безпечно проведення біопсії ворсин хоріона?

- a. 10-11 тижнів
- b. -
- c. 9-10 тижнів
- d. 11-12 тижнів**
- e. 8-9 тижнів

111. За допомогою якого з контрастних методів променевої діагностики можна обстежити жінку з підозрою на внутрішньопротоковий папіломатоз грудної залози?

- a. -
- b. Фістулографії
- c. Дуктографії**
- d. Гістеросальпінгографії
- e. Ангіографії

112. Пацієнтці віком 63 роки п'ять років тому було встановлено діагноз: рак правої грудної залози (T2N1M0) - виконано радикальну мастектомію, проведено променеву терапію і хіміотерапію. Протягом останніх 3-4 міс. її турбує біль у ділянці ребер і попереку. Яке дослідження доцільно виконати насамперед?

- a. МРТ всього організму

b. Мамографію

c. Остеосцинтиграфію

d. -

e. Сонографію грудної залози

113. Який МР-сигнал має на МРТ ділянка гострого крововиливу в печінку?

a. T1 - високий, T2 - низький

b. T1 - високий, T2 - високий

c. T1 - ізоінтенсивний, T2 - гіпоінтенсивний

d. T1 - низький, T2 - низький

e. T1 - низький, T2 - високий

114. Від чого залежить інтенсивність отриманого рентгенівського зображення?

a. Відстані до об'єкта

b. Нахилу і руху трубки

c. Атомарної маси та жорсткості

d. -

e. Маси тіла і зросту пацієнта

115. Пацієнтка віком 25 років звернулася до жіночої консультації зі скаргами на біль у лівій грудній залозі. Із анамнезу відомо, що протягом 6-ти місяців із соска виділяється рідина жовтуватого кольору. Під час мамографії та дуктографії виявлено: помірну жирову інволюцію тканини залози, а також тінь розширеної грудної протоки. У протоці виділяються множинні округлі дефекти наповнення. Яке захворювання грудної залози, найімовірніше, у пацієнтки?

a. Запалення проток

b. Внутрішньопротоковий рак

c. Доброякісна пухлина

d. Кіста

e. Злоякісна пухлина

116. Вкажіть головні типи йодовмісних контрастних середовищ.

a. Водорозчинні й жиророзчинні

b. Аерозольні та рідкі

c. -

d. Рентгенопозитивні та рентгенонегативні

e. Іонні та неіонні

117. Яка відмінність в ехогенності є основним механізмом контрастування при УЗД?

a. -

b. Збільшення енергії відбитих сигналів

c. Зменшення енергії відбитих сигналів

d. Збільшення енергії поглинутих сигналів

e. Зменшення енергії поглинутих сигналів

118. Укажіть назву матеріальних об'єктів й субстанцій, радіоактивне забруднення яких перевищує допустимі рівні відповідно до нормативів, за умови, що використання цих об'єктів і субстанцій надалі не передбачається.

a. Радіофармацевтичні препарати

b. Нуклеотиди

c. Радіоактивні відходи

d. Радіоактивні речовини

e. -

119. З чого потрібно розпочати рентгенологічне дослідження при підозрі на кишкову непрохідність?

a. -

b. Іригоскопії в умовах штучної гіпотонії

c. Іригоскопії

d. Оглядової рентгеноскопії або рентгенографії у горизонтальному положенні пацієнта

е. Оглядової рентгеноскопії або рентгенографії у вертикальному положенні пацієнта

120. Який метод застосовується під час аналізу щільності кісткової тканини з метою оцінки остеопорозу?

- а. УЗД
- б. Рентгенографія
- с. -

д. КТ

е. ПЕТ

121. Що із нижченаведеного є універсальною реакцією клітини на опромінення?

- а. Стимулювання апоптозу
- б. Тимчасове пригнічення клітинного поділу
- с. Повне руйнування ядра
- д. Фрагментація мітохондріального апарату
- е. -

122. Що може бути причиною розвитку осередків остеосклерозу, які спостерігаються під час променевого дослідження кісток?

- а. Порушення мінералізації внаслідок недостатності мінеральних речовин
- б. Фізіологічне пристосування до фізичного навантаження

с. Хронічний запальний процес

- д. Гострий запальний процес
- е. Порушення іннервації та кровопостачання

123. Укажіть нормальну товщину стінки жовчного міхура за даними УЗД і КТ.

- а. У ділянці тіла і дна - 4 мм, шийки - 2 мм
- б. У ділянці тіла і дна - 3 мм, шийки - 3 мм
- с. У ділянці тіла і дна - 2 мм, шийки - 3 мм
- д. У ділянці тіла і дна - 1 мм, шийки - 2 мм
- е. У ділянці тіла і дна - 3 мм, шийки - 4 мм

124. До якої групи препаратів належать "Ультравіст" та "Омніпак"?

а. Неіонні йодовмісні препарати

- б. Барієвмісні рентгеноконтрастні препарати
- с. Негативні рентгеноконтрастні речовини
- д. Парамагнітні контрастні препарати
- е. Іонні рентгеноконтрастні препарати

125. До лікарні направлено пацієнта віком 28 років із підозрою на демієлінізуюче захворювання спинного мозку. Пацієнту виконали мієлографію. Який із типів контрастних речовин необхідно обрати для виконання цього дослідження?

- а. Іонні
- б. Рентгенонегативні
- с. -

д. Неіонні

е. Рідкісноземельні метали

126. У жінки віком 36 років із діагнозом: дискінезія жовчовивідних шляхів, під час проведення ультразвукового обстеження печінки виявлено анехогенне утворення з чіткими, рівними контурами, який формує дорзальне підсилення та бічні акустичні тіні. Загальний аналіз крові та біохімічні показники в межах норми. Укажіть, для якого захворювання характерні вищенаведені ультразвукові ознаки.

а. Метастазів в печінку

б. Кісти печінки

- с. -
- д. Пухлини печінки
- е. Гемангіоми печінки

127. До якої категорії належать особи, які безпосередньо не зайняті роботою з джерелами іонізуючих випромінювань, але через розташування робочих місць можуть отримувати додаткове опромінення?

- a. Б
- b. В
- c. А
- d. А і Б
- e. -

128. Яке ЕхоКГ зображення необхідно отримати, щоб візуалізувати усі стулки аортального клапана?

- a. Верхівкове 4-ри камерне зображення
- b. Парастернальне зображення по довгій осі лівого шлуночка
- c. Парастернальне зображення по короткій осі лівого шлуночка на рівні основи серця
- d. Супрастернальне зображення
- e. -

129. Пацієнтка віком 37 років скаржиться на тягнучий біль у надлобковій зоні та підвищення температури тіла. Який метод дослідження першого рівня є найінформативнішим у разі запального процесу в малому тазі?

- a. Флюорографія
- b. Томографія
- c. Доплерографія
- d. УЗД в В-режимі
- e. УЗД в М-режимі

130. Яку максимальну еквівалентну дозу може отримати плід вагітної працівниці-рентгенлаборанта медичного закладу згідно з наказом ДІЯР та МОЗ України №51/151 від 16.02.2017 р.?

- a. 1,5 мЗв
- b. 1 мЗв
- c. 2 мЗв
- d. 0,1 мЗв
- e. 0,5 мЗв

131. Яке дослідження є методом вибору при діагностиці пухлин м'яких тканин?

- a. МРТ
- b. -
- c. КТ
- d. УЗД
- e. Рентгенографія

132. Пацієнта віком 48 років після аварії на атомній електростанції шпиталізовано до лікарні зі скаргами на нудоту, блювання та втрату апетиту. В анамнезі: можливе опромінення високими дозами радіації. Яке дослідження треба провести насамперед для початкової оцінки ступеня впливу радіації на організм пацієнта?

- a. Загальний аналіз сечі
- b. Загальний аналіз крові
- c. -
- d. Біохімічний аналіз крові
- e. УЗД органів черевної порожнини

133. Пацієнт віком 54 роки скаржиться на біль у поперековій ділянці, що іррадіює в калитку. У мезогастрії пальпується пульсуюче утворення. Лабораторні аналізи в межах норми. Укажіть першочерговий метод інструментальної діагностики.

- a. Оглядова рентгенографія органів грудної порожнини
- b. -
- c. Оглядова рентгенографія черевної порожнини

d. Дуплексне ультразвукове сканування

e. Ангіографія

134. Яку еквівалентну дозу отримає пацієнт у разі опромінення нейтронами з енергією 10 MeV (коефіцієнт біологічної ефективності-5), якщо поглинута доза складає 3 Гр?

a. 3 Зв

b. 5 Зв

c. 10 Зв

d. 15 Зв

e. 20 Зв

135. В яких одиницях вимірюється радіоактивність?

a. Бекерель

b. -

c. Рентген

d. Кулон/кілограм

e. Зіверт

136. Які компоненти використовують для виконання подвійного контрастування під час дослідження товстого кишечника за допомогою рентгеноскопії?

a. -

b. Повітря і барій

c. Барій і вода

d. Йодиксанол і повітря

e. Йогексол і вода

137. До якої температури необхідно нагріти рентгеноконтрастний розчин 76% натрію амідотризоату перед внутрішньосудинним введенням?

a. 45^oC

b. 40^oC

c. 35^oC

d. 37^oC

e. 50^oC

138. Який із контрастних методів променевої діагностики необхідно призначити пацієнту для дослідження васкуляризації та просвіту артерій?

a. Ангіографію

b. Флебографію

c. Лімфографію

d. -

e. Дуктографію

139. Який контрастний препарат використовують для внутрішньовенного введення під час МРТ?

a. -

b. Йодиксанол

c. Йогексол

d. Сульфат барію

e. Гадоліній

140. У яких анатомічних структурах швидкість поширення ультразвукової хвилі буде відрізнятися у порівнянні з іншими органами й тканинами організму?

a. Шкірі, нирках

b. -

c. Серці, судинах

d. Печінці, жовчному міхурі

e. Кістках, легенях

141. Пацієнт віком 53 роки звернувся до лікаря-уролога зі скаргами на тупий постійний біль у

поперековій ділянці, наявність крові у сечі без нападів ниркової кольки. Під час пальпації визначається об'ємне утворення в проекції правої нирки. В аналізі сечі виявлено: лейкоцитів - 7-8 в п/з, еритроцитів - значна кількість. З метою уточнення діагнозу виконана екскреторна урографія. Який найімовірніший діагноз?

- a. Конкремент нирки
- b. Ангіоміоліпома нирки
- c. Кіста нирки
- d. -

e. Пухлина правої нирки

142. Де, згідно з нормами радіаційної безпеки, повинні розташовуватися лабораторії радіонуклідної діагностики?

- a. За межами міста
- b. На першому поверсі стаціонару
- c. На першому поверсі поліклініки

d. В окремих будівлях

e. -

143. Яким процесом зумовлена біологічна дія іонізуючого випромінювання та його здатність взаємодіяти з біологічними структурами в організмі та викликати різні види пошкоджень?

- a. Дегідратацією
- b. Уповільненим діленням
- c. Появою вільних радикалів**
- d. -
- e. Механічним "руйнуванням"

144. Який метод променевої діагностики потрібно призначити пацієнту для визначення ступеня активності хвороби Педжета?

- a. -
- b. Остеосцинтиграфію**
- c. КТ з контрастом
- d. Рентгенографію
- e. МРТ з контрастом

145. На якому аспекті ґрунтуються узагальнені рекомендації міжнародної спільноти, що стосуються проведення рентгенологічних процедур згідно з Законом України "Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення"?

- a. -
- b. Клінічній обґрунтованості**
- c. Своєчасному терміні виконання
- d. Урахуванні маси тіла
- e. Урахуванні необхідних проекцій

146. Скільки триває латентний період біологічної дії ДІВ після опромінення?

- a. -
- b. Від місяця до десяти років
- c. Від першої доби до одного року
- d. Від перших десяти годин до місяця
- e. Від перших хвилин до десятка років**

147. У пацієнта віком 35 років під час профілактичного рентгендослідження органів грудної клітки виявлено округлу тінь правої легені у верхній долі з чіткими рівними контурами однорідної інтенсивності з кальцієвими включеннями. Скарги відсутні. Для якого захворювання легень характерні ці клініко-рентгенологічні ознаки?

- a. Раку
- b. -
- c. Абсцесу
- d. Гамартоми**

е. Кісти

148. Ознакою якої патології є лінії Керлі на рентгенограмі ОГК?

- а. Лімфостазу внаслідок пухлинного процесу
- б. Запалення легеневої тканини
- с. Склерозу легеневої паренхіми
- д. Лімфостазу та набряку інтерстиційної тканини**
- е. Запальних та деструктивних змін легеневої тканини

149. За допомогою якої складової рентгенівського апарату контролюється ефект розсіювання?

- а. Коліматора
- б. -
- с. Генератора
- д. Решітки**
- е. Фотоелементу

150. Укажіть УЗД-ознаки конкременту жовчного міхура.

- а. Гіперехогенне утворення з посиленням ехогенності печінки за його задньою поверхнею
- б. Гіперехогенне утворення, що не дає акустичну тінь за його задньою поверхнею
- с. Гіпоехогенне утворення, що дає акустичну тінь за його задньою поверхнею
- д. Гіперехогенне утворення, що дає акустичну тінь за його задньою поверхнею**
- е. Гіпоехогенне утворення з посиленням ехогенності печінки за його задньою поверхнею