

**Teste**  
**la disciplina Radiologie, imagistică medicală și radioprotecție**  
**pentru studenții anului II specialitatea Asistente Medicale**

1. Sursele naturale radioactive includ:
  - a) radonul
  - b) radiația terestră
  - c) radiația cosmică
  - d) radionuclizii din interiorul corpului uman
  - e) razele X
  
2. Sursele artificiale radioactive includ:
  - a) radiația terestră
  - b) radonul
  - c) radiațiile folosite cu scop diagnostic sau terapeutic
  - d) radiațiile care au drept cauză expunerea la alte surse artificiale
  - e) radionuclizii din interiorul corpului uman
  
3. Acțiunea radiațiilor asupra țesuturilor poate fi:
  - a) Mixtă
  - b) Directă
  - c) Indirectă
  - d) Încrucișată
  - e) Naturală
  
4. Efectul de ionizare reprezintă:
  - a) procesul prin care atomul pierde sau câștigă protonii
  - b) procesul prin care atomul pierde sau câștigă neutronii
  - c) procesul prin care atomul pierde sau câștigă electronii
  - d) procesul prin care se pierde legătura între nuclee
  - e) procesul prin care se modifică numărul nivelelor electronice
  
5. Efectul nociv de ionizare asupra țesuturilor se caracterizează prin următoarele:
  - a) crește odată cu creșterea dozei de iradiere
  - b) este specific în funcție de țesutul afectat
  - c) crește odată cu scăderea dozei de iradiere
  - d) crește odată cu creșterea numărului de expuneri la iradiere
  - e) crește odată cu scăderea numărului de expuneri la iradiere
  
6. Efectul biologic reprezintă:
  - a) modificările funcționale, produse în urma schimbărilor structurale celulare
  - b) modificările electrolitice a membranei celulare
  - c) modificările dimensionale celulare
  - d) modificările celulare numerice
  - e) modificările proprietăților citoplasmei celulare
  
7. Radiosensibilitatea țesuturilor depinde de:
  - a) mărimea organului
  - b) numărul mitozelor în țesutul respectiv
  - c) materialul genetic conținut în celulă
  - d) temperatură
  - e) pH-ul țesutului

8. Care din afirmații sunt corecte:
- a) efectul biologic imediat depinde de doza inițială de iradiere și de numărul de expuneri
  - b) efectul biologic imediat se datorează necrozei unui număr mare de celule
  - c) efectul biologic întârziat apare datorită lezărilor parțiale ale celulelor
  - d) efectul biologic întârziat apare prin transmiterea informației generațiilor următoare de celule
  - e) efectul biologic întârziat depinde de doza inițială de iradiere și de numărul de expuneri
9. Enumerați tipurile de radioprotecție
- a) fiziologică
  - b) fizică
  - c) chimică
  - d) biologică
  - e) psihologică
10. Radioprotecția fizică include:
- a) administrarea unor substanțe cu refacere celulară
  - b) administrarea unor substanțe radioprotectoare
  - c) reducerea timpului de expunere la radiație
  - d) creșterea distanței față de sursă
  - e) ecranarea surselor de radiație
11. Care din afirmații sunt corecte:
- a) timpul de expunere este direct proporțional cu doza de radiație primită
  - b) timpul de expunere este invers proporțional cu doza de radiație primită
  - c) intensitatea fasciculului de raze X este invers proporțională cu pătratul distanței de la sursă
  - d) intensitatea fasciculului de raze X este direct proporțională cu pătratul distanței de la sursă
  - e) distanța de la sursa de iradiere și intensitatea fasciculului de raze X nu influențează asupra dozei de iradiere
12. Ecranarea reprezintă o măsură de radioprotecție
- a) chimică
  - b) biologică
  - c) fizică
  - d) fiziologică
  - e) biochimică
13. Ecranarea reprezintă utilizarea:
- a) ecranelor protectoare ce opresc radiațiile ionizante
  - b) paravanelor mobile radioprotectoare
  - c) unor substanțe radioprotectoare
  - d) mijloacelor individuale de protecție (șorțuri, ochelari, mănuși)
  - e) substanțelor ce elimină radicalii liberi
14. Din măsurile de organizare și a securității departamentelor ce utilizează radiațiile ionizante fac parte următoarele:
- a) utilizarea semnelor de avertizare de pericol de electrocutare
  - b) utilizarea semnelor de avertizare de pericol de radiații
  - c) marcarea zonelor controlate
  - d) marcarea zonelor supravegheate

- e) marcarea zonelor sterile
15. Radioprotecția chimică include:
- a) administrarea unor substanțe cu refacere celulară
  - b) administrarea unor substanțe radioprotectoare
  - c) reducerea timpului de expunere la radiație
  - d) creșterea distanței față de sursă
  - e) ecranarea surselor de radiație
16. Radioprotecția biologică include:
- a) administrarea unor substanțe cu refacere celulară
  - b) administrarea unor substanțe radioprotectoare
  - c) reducerea timpului de expunere la radiație
  - d) creșterea distanței față de sursă
  - e) ecranarea surselor de radiație
17. Indicați tipuri de expunere la radiații ionizante, care pot avea loc în diferite categorii de populație:
- a) expunerea limitată
  - b) expunerea nelimitată
  - c) expunerea profesională
  - d) expunerea medicală
  - e) expunerea publicului
18. Principiile de bază de radioprotecție sunt:
- a) expunerea nelimitată la radiație
  - b) justificarea utilizării radiațiilor ionizante
  - c) limitarea numărului persoanelor expuse la radiație
  - d) limitarea dozelor utilizate
  - e) utilizarea zilnică a măsurilor de radioprotecție de către toate categorii de populație
19. Dozimetria este:
- a) știința care se ocupă cu aprecierea cantitativă a undelor electromagnetice
  - b) știința care se ocupă cu aprecierea cantitativă a undelor radio
  - c) știința care se ocupă cu aprecierea cantitativă a radiațiilor ionizante
  - d) știința care se ocupă cu aprecierea cantitativă a undelor ultrasonore
  - e) știința care se ocupă cu aprecierea cantitativă a razelor infraroșii
20. Radioactivitatea reprezintă:
- a) numărul de dezintegrări radioactive produse într-o perioadă de timp
  - b) cantitatea de raze X produse în tubul radiologic
  - c) calitatea de raze X produse în tubul radiologic
  - d) diferența de potențial electric între anod și catod
  - e) numărul de electroni produși în reactor
21. Unitatea de măsură internațională a radioactivității este:
- a) Sievert
  - b) Becquerel
  - c) Gray
  - d) Curie
  - e) Roentgen

22. Unitatea de măsură internațională a dozei absorbite este:
- a) Sievert
  - b) Becquerel
  - c) Gray
  - d) Curie
  - e) Roentgen
23. Unitatea de măsură internațională a dozei biologice este:
- a) Sievert
  - b) Becquerel
  - c) Gray
  - d) Curie
  - e) Roentgen
24. Doza de expunere este:
- a) energia absorbită de o unitate de masă
  - b) energia absorbită atribuită tipului de radiație
  - c) capacitatea radiației de a ioniza aerul
  - d) energia absorbită atribuită la radiosensibilitatea țesutului iradiat
  - e) capacitatea radiației de a ioniza obiectele înconjurătoare
25. Doza absorbită este:
- a) energia absorbită de o unitate de masă
  - b) energia absorbită atribuită tipului de radiație
  - c) capacitatea radiației de a ioniza aerul
  - d) energia absorbită atribuită la radiosensibilitatea țesutului iradiat
  - e) capacitatea radiației de a ioniza obiectele înconjurătoare
26. Doza biologică este:
- a) doza absorbită de o unitate de masă
  - b) doza absorbită atribuită tipului de radiație
  - c) capacitatea radiației de a ioniza aerul
  - d) energia absorbită atribuită la radiosensibilitatea țesutului iradiat
  - e) capacitatea radiației de a ioniza obiectele înconjurătoare
27. Doza efectivă este:
- a) doza absorbită de o unitate de masă
  - b) doza absorbită atribuită tipului de radiație
  - c) capacitatea radiației de a ioniza aerul
  - d) doza biologică atribuită la radiosensibilitatea țesutului iradiat
  - e) capacitatea radiației de a ioniza obiectele înconjurătoare
28. Sursa de raze X este:
- a) tubul radiogen
  - b) cristalul piezoelectric
  - c) magnetul
  - d) preparatul radiofarmaceutic
  - e) produsul dezintegrării nucleare
29. Modul de formare a razelor X poate fi:
- a) prin generarea electronilor

- b) prin rearanjarea electronilor de pe orbită mai apropiată de nucleu pe cea periferică (raze caracteristice)
  - c) prin frânarea bruscă a electronilor
  - d) prin rearanjarea electronilor de pe orbită periferică pe cea mai apropiată de nucleu (raze caracteristice)
  - e) prin accelerarea electronilor
30. Elementele principale ale tubului radiologic sunt
- a) acceleratorul
  - b) anodul
  - c) catodul
  - d) cupola tubului
  - e) filtru de aluminiu
31. Care din afirmații sunt corecte:
- a) catodul are sarcina pozitivă
  - b) catodul are sarcina negativă
  - c) catodul este sursa de electroni
  - d) anodul are sarcina pozitivă
  - e) catodul nu rezistă la temperaturi înalte
32. Proprietățile razelor X sunt:
- a) penetrabilitate
  - b) absorbție
  - c) refracție
  - d) luminiscentă
  - e) efectul fotochimic
33. Absorbția de raze X este dependentă de:
- a) lungimea de undă
  - b) grosimea și densitatea structurilor anatomice
  - c) numărul de protoni de hidrogen
  - d) temperatura corpului
  - e) temperatura mediului înconjurător
34. Care din afirmații sunt incorecte:
- a) absorbția de raze X este direct proporțională cu lungimea de undă
  - b) absorbția de raze X este invers proporțională cu lungimea de undă
  - c) absorbția de raze X este direct proporțională cu densitatea structurii
  - d) absorbția de raze X este invers proporțională cu densitatea structurii
  - e) absorbția de raze X este direct proporțională cu grosimea corpului
35. Originea razelor X secundare include:
- a) efectul fotoelectric
  - b) efectul Compton
  - c) împrăștierea elastică
  - d) generarea de perechi electron-pozitron
  - e) efectul fotochimic
36. Efectul fotoelectric reprezintă:
- a) emiterea de electroni din țesuturi în urma absorbției radiațiilor
  - b) schimbarea direcției și lungimii de undă razelor X la ciocnirea lor cu un electron

- c) polarizarea electrică a particulelor prin care trece raza X
  - d) accelerarea electronilor
  - e) frânarea bruscă a electronilor
37. Efectul Compton reprezintă:
- a) emiterea de electroni din țesuturi în urma absorbției radiațiilor
  - b) schimbarea direcției și lungimii de undă razelor X la ciocnirea lor cu un electron
  - c) polarizarea electrică a particulelor prin care trece raza X
  - d) accelerarea electronilor
  - e) frânarea bruscă a electronilor
38. Efectul de împrăștiere elastică reprezintă:
- a) emiterea de electroni din țesuturi în urma absorbției radiațiilor
  - b) schimbarea direcției și lungimii de undă razelor X la ciocnirea lor cu un electron
  - c) polarizarea electrică a particulelor prin care trece raza X
  - d) accelerarea electronilor
  - e) frânarea bruscă a electronilor
39. Numiți sursele de iradiere existente:
- a) naturală
  - b) artificială
  - c) istorică
  - d) biologică
  - e) fizică
40. Numiți tipurile de iradiere existente:
- a) terestră
  - b) cosmică
  - c) medicală
  - d) externă
  - e) internă
41. Radiația folosită cu scop diagnostic sau terapeutic se referă:
- a) sursă radioactivă naturală
  - b) sursă radioactivă artificială
  - c) sursă radioactivă biologică
  - d) sursă radioactivă cosmică
  - e) sursă radioactivă terestră
42. Procesul prin care atomul pierde sau câștigă electronii se numește:
- a) efectul de ionizare al iradierii
  - b) efectul biologic al iradierii
  - c) efectul de radioprotecție
  - d) efectul fizic al iradierii
  - e) efectul chimic al iradierii
43. Modificările funcționale, produse în urma schimbărilor structurale celulare reprezintă:
- a) efectul de ionizare al iradierii
  - b) efectul biologic al iradierii
  - c) efectul de radioprotecție

- d) efectul fizic al iradierii
  - e) efectul chimic al iradierii
44. Efectul biologic imediat al iradierii depinde de:
- a) doza inițială de iradiere
  - b) numărul de expuneri la iradiere
  - c) gradul lezărilor parțiale celulare
  - d) volumul leziunilor mutagene celulare
  - e) informația transmisă generațiilor celulare următoare
45. Efectul biologic întârziat apare datorită:
- a) dozei inițiale de iradiere
  - b) numărului de expuneri la iradiere
  - c) lezărilor parțiale celulare
  - d) volumului leziunilor mutagene celulare
  - e) transmiterii informației generațiilor celulare următoare
46. Reducerea timpului și a frecvenței de expunere la radiație reprezintă radioprotecția:
- a) chimică
  - b) biologică
  - c) fizică
  - d) fiziologică
  - e) biochimică
47. Administrarea unor substanțe cu refacere celulară reprezintă radioprotecția:
- a) chimică
  - b) biologică
  - c) fizică
  - d) fiziologică
  - e) biochimică
48. Administrarea unor substanțe radioprotectoare reprezintă radioprotecția:
- a) chimică
  - b) biologică
  - c) fizică
  - d) fiziologică
  - e) biochimică
49. Doza de iradiere este influențată de:
- a) timpul de expunere la radiație
  - b) intensitatea fasciculului de raze X
  - c) cantitatea razelor secundare
  - d) distanța de la sursa de iradiere
  - e) numărul de persoane expuse iradierii
50. Numărul de dezintegrări radioactive produse într-o perioadă de timp reprezintă:
- a) radioactivitate
  - b) radioprotecție
  - c) dozimetrie
  - d) cantitatea de raze X produse în tubul radiologic
  - e) numărul de electroni produși în reactor

51. Becquerel reprezintă unitatea de măsură a:
- a) radioactivității
  - b) dozei absorbite
  - c) dozei biologice
  - d) dozei de expunere
  - e) dozei efective
52. Gray reprezintă unitatea de măsură a:
- a) radioactivității
  - b) dozei absorbite
  - c) dozei biologice
  - d) dozei de expunere
  - e) dozei efective
53. Sievert reprezintă unitatea de măsură a:
- a) radioactivității
  - b) dozei absorbite
  - c) dozei biologice
  - d) dozei de expunere
  - e) dozei efective
54. Capacitatea radiației de a ioniza aerul determină:
- a) radioactivitate
  - b) doză absorbită
  - c) doză biologică
  - d) doză de expunere
  - e) doză efectivă
55. Energia absorbită de o unitate de masă poartă denumirea de:
- a) radioactivitate
  - b) doză absorbită
  - c) doză biologică
  - d) doză de expunere
  - e) doză efectivă
56. Doza absorbită atribuită tipului de radiație poartă denumirea de:
- a) radioactivitate
  - b) doză absorbită
  - c) doză biologică
  - d) doză de expunere
  - e) doză efectivă
57. Doza biologică atribuită la radiosensibilitatea țesutului iradiat poartă denumirea de:
- a) radioactivitate
  - b) doză absorbită
  - c) doză biologică
  - d) doză de expunere
  - e) doză efectivă
58. Tubul radiologic este sursă de:
- a) raze X
  - b) unde ultrasonore

- c) câmp magnetic
- d) radioactivității
- e) radionuclizelor

59. Prin frânarea bruscă a electronilor se formează:

- a) raze X
- b) unde ultrasonore
- c) câmp magnetic
- d) radioactivitate
- e) radionuclizi

60. Absorbția de raze X este în raport cu lungimea de undă în felul următor:

- a) cu cât lungimea de undă este mai mică, cu atât absorbția va fi mai mică
- b) cu cât lungimea de undă este mai mică, cu atât absorbția va fi mai mare
- c) cu cât lungimea de undă este mai mare, cu atât absorbția va fi mai mare
- d) cu cât lungimea de undă este mai mare, cu atât absorbția va fi mai mică
- e) absorbția de raze X nu este influențată de lungimea de undă

61. Absorbția de raze X este în raport cu grosimea și densitatea structurilor anatomice în felul următor:

- a) absorbția de raze X va fi mai mare la nivelul structurilor anatomice mai groase și mai dense
- b) absorbția de raze X va fi mai mică la nivelul structurilor anatomice subțiri și mai puțin dense
- c) absorbția de raze X va fi mai mică la nivelul structurilor anatomice mai groase și mai dense
- d) absorbția de raze X va fi mai mare la nivelul structurilor anatomice mai subțiri și mai puțin dense
- e) absorbția de raze X nu este în dependență de grosimea și densitatea structurilor anatomice

62. Emiterea de electroni din țesuturi în urma absorbției radiațiilor poartă denumirea de:

- a) efect fotoelectric
- b) efectul Compton
- c) efectul de împrăștiere elastică
- d) efectul de luminiscentă
- e) efectul fotochimic

63. Schimbarea direcției și lungimii de undă a razelor X la ciocnirea lor cu un electron poartă denumirea de:

- a) efect fotoelectric
- b) efectul Compton
- c) efectul de împrăștiere elastică
- d) efectul de luminiscentă
- e) efectul fotochimic

64. Polarizarea electrică a particulelor prin care trece raza X poartă denumirea de:

- a) efect fotoelectric
- b) efectul Compton
- c) efectul de împrăștiere elastică
- d) efectul de luminiscentă
- e) efectul fotochimic

65. Radionuclizii care se dezintegrează prin emisie de pozitroni se obțin în:

- a) ciclotron

- b) reactor nuclear
  - c) accelerator
  - d) tubul radiologic
  - e) gama cameră
66. Radionuclizii care se dezintegrează prin emisie de electroni se obțin în:
- a) ciclotron
  - b) reactor nuclear
  - c) accelerator
  - d) tubul radiologic
  - e) gama cameră
67. Radionuclizii care se dezintegrează prin captură electronică se obțin în:
- a) ciclotron
  - b) reactor nuclear
  - c) accelerator
  - d) tubul radiologic
  - e) gama cameră
68. Care din afirmații sunt corecte:
- a) izotopii reprezintă atomii cu același număr atomic, dar cu număr de masă diferit
  - b) izotopii reprezintă atomii cu același număr atomic și același număr de masă
  - c) izotopii reprezintă atomii cu număr atomic mai mare decât cel de masă
  - d) izotopii reprezintă atomii cu numărul de neutroni mai mare decât numărul de masă
  - e) izotopii sunt obținuți prin bombardarea nucleilor atomului
69. Numărul total al protonilor și neutronilor dintr-un nucleu este definit ca:
- a) numărul de masă
  - b) numărul atomic
  - c) sarcină
  - d) numărul de neutroni
  - e) atom
70. Numărul total al protonilor dintr-un nucleu este definit ca:
- a) numărul de masă
  - b) numărul atomic
  - c) sarcină
  - d) numărul de neutroni
  - e) atom
71. Care din afirmații sunt corecte:
- a) cu cât razele X sunt mai dure cu atât iradierea pacientului este mai mică
  - b) cu cât razele X sunt mai moi cu atât iradierea pacientului este mai mare
  - c) cu cât razele X sunt mai dure cu atât iradierea pacientului este mai mare
  - d) cu cât razele X sunt mai moi cu atât iradierea pacientului este mai mică
  - e) gradul de iradiere a pacientului nu depinde de calitatea razelor X
72. Kilowatt este unitatea de măsură a:
- a) puterii curentului electric
  - b) tensiunii curentului electric
  - c) intensității curentului electric
  - d) puterii câmpului magnetic

- e) intensității câmpului magnetic
73. Amper este unitatea de măsură a:
- puterii curentului electric
  - tensiunii curentului electric
  - intensității curentului electric
  - puterii câmpului magnetic
  - intensității câmpului magnetic
74. Volt este unitatea de măsură a:
- puterii curentului electric
  - tensiunii curentului electric
  - intensității curentului electric
  - puterii câmpului magnetic
  - intensității câmpului magnetic
75. Razele X fac parte din spectrul undelor:
- mecanice
  - electromagnetice
  - longitudinale
  - transversale
  - infraroșii
76. Timpul de înjumătățire fizic a radioactivității reprezintă:
- timpul în care radioactivitatea izotopului scade la jumătate față de valorile inițiale
  - timpul în care jumătate de preparat radiofarmaceutic este eliminat din organism
  - timpul în care radioactivitatea radionuclidului se reduce la jumătate datorită dezintegrării și a eliminării
  - captarea a jumătății de preparat radiofarmaceutic de către organul țintă
  - captarea a jumătății de radionuclid de către alte organe
77. Timpul de înjumătățire biologic a radioactivității reprezintă:
- timpul în care radioactivitatea izotopului scade la jumătate față de valorile inițiale
  - timpul în care jumătate din preparat radiofarmaceutic este eliminat din organism
  - timpul în care radioactivitatea radionuclidului se reduce la jumătate datorită dezintegrării și a eliminării
  - captarea a jumătății de preparat radiofarmaceutic de către organul țintă
  - captarea a jumătății de radionuclid de către alte organe
78. Timpul de înjumătățire efectiv a radioactivității reprezintă:
- timpul în care radioactivitatea izotopului scade la jumătate față de valorile inițiale
  - timpul în care jumătate de preparat radiofarmaceutic este eliminat din organism
  - timpul în care radioactivitatea radionuclidului se reduce la jumătate datorită dezintegrării și a eliminării
  - captarea a jumătății de preparat radiofarmaceutic de către organul țintă
  - captarea a jumătății de radionuclid de către alte organe
79. Cristalul de scintilație reprezintă:
- dispozitivul care înregistrează radioactivitatea într-o zonă anumită
  - dispozitivul ce înregistrează razele X într-o zonă anumită
  - dispozitivul ce înregistrează undele electromagnetice într-o zonă anumită
  - dispozitivul ce înregistrează undele radio într-o zonă anumită

- e) dispozitivul ce înregistrează cuantele de lumină într-o zonă anumită
80. Zonele patologice de acumulare excesivă de preparat radiofarmaceutic poartă denumirea de:
- a) zonă de hiperfixare
  - b) zonă opacă
  - c) zonă hiperdensă
  - d) zonă hiperintensă
  - e) zonă hiperecogenă
81. Zonele patologice de acumulare scăzută de preparat radiofarmaceutic poartă denumirea de:
- a) zonă de hipofixare
  - b) zonă transparentă
  - c) zonă hipodensă
  - d) zonă hipointensă
  - e) zonă hipoecogenă
82. Examinarea statică, bidimensională a organelor cu ajutorul camerei de scintilație poartă denumirea de:
- a) scintigrafie
  - b) radiometrie
  - c) radiografie
  - d) scanografie
  - e) investigație topografică
83. Aprecierea nivelului de concentrație a preparatului radiofarmaceutic în organul examinat sau probele biologice poartă denumirea de:
- a) scintigrafie
  - b) radiometrie
  - c) radiografie
  - d) scanografie
  - e) investigație topografică
84. Înregistrarea continuă, sub forma unei curbe a trecerii substanței radioactive cu fluxul sanguin poartă denumirea de:
- a) scintigrafie
  - b) radiometrie
  - c) radiografie
  - d) scanografie
  - e) investigație topografică
85. Obținerea imaginilor scintigrafice tridimensionale a organului este obținută prin:
- a) tomografia computerizată cu emisie de foton unic (SPECT)
  - b) tomografia cu emisie de electroni (TEE)
  - c) tomografia computerizată
  - d) tomosinteza
  - e) scanografia
86. Cere din următoarele metode de diagnostic permite detectarea modificărilor metabolice incipiente:
- a) radiografia
  - b) tomografia cu emisie de pozitroni (PET)

- c) tomografia computerizată
- d) tomosinteza
- e) scanografia

87. O doză de 5 rad este, exprimată în unități SI, egală cu:

- a) 5  $\mu\text{Gy}$
- b) 50  $\mu\text{Gy}$
- c) 500  $\mu\text{Gy}$
- d) 5 mGy
- e) 50 mGy

88. Când sunt încălzite dozimetrele cu termoluminiscență (TLD) emit:

- a) radiație X
- b) fotoelectroni
- c) radiație X caracteristică
- d) particule alfa
- e) lumină

89. Care particulă, dintre următoarele, este neutră (fără sarcină electrică)?

- a) proton
- b) neutron
- c) electron
- d) pozitron
- e) particulă alfa

90. Numărul de masă (A) al unui atom este egal cu numărul de:

- a) neutroni
- b) protoni
- c) protoni plus neutroni
- d) protoni plus electroni
- e) protoni plus neutroni plus electroni

91. Atomul care a pierdut un electron de pe nivelul exterior este numit:

- a) metastabil
- b) instabil
- c) radioactiv
- d) ion
- e) radionuclide

92. Care din următoarele unități nu face parte din sistemul internațional (SI) de unități?

- a. metru
- b. kilogram
- c. secunda
- d. rad
- e. becquerel

93. Doza absorbită de pacient nu depinde de:
- doza la piele
  - suprafața fasciculului
  - calitatea fasciculului
  - grosimea pacientului
  - sensibilitatea organului
94. Doza efectivă la o examinare a toracelui nu ia în considerare:
- dozele medii pe organ
  - transferul liniar de energie al radiației
  - sensibilitatea organului
  - toate organele expuse
  - vârsta pacientului
95. Grosimea recomandată, în mm echivalent plumb, a șorțului de protecție pentru radiații X generate de aparate cu tensiunea **mai mică de 100 kVp** este de:
- 0,15 mm
  - 0,2 mm
  - 0,25 mm
  - 0,3 mm
  - 0,35 mm
96. Grosimea recomandată, în mm echivalent plumb, a șorțului de protecție pentru radiații X generate de aparate cu tensiunea **mai mare de 100 kVp** este de:
- 0,15 mm
  - 0,2 mm
  - 0,25 mm
  - 0,3 mm
  - 0,35 mm
97. Imaginea pe film a unui obiect expus la radiație X este cu atât mai apropiată de realitate cu cât:
- obiectul este situat mai aproape de centrul fasciculului și mai aproape de film
  - obiectul este situat mai aproape de marginea fasciculului și mai aproape de film
  - obiectul este situat mai aproape de centrul fasciculului și mai îndepărtat de film
  - distanța focar obiect este mai mică
  - înclinarea fasciculului de la proiecția ortogonală este mai mare
98. Stagiul de diviziune celulară cel mai sensibil la radiație este:
- profaza
  - metafaza
  - anafaza
  - telofaza
  - interfaza
99. Care celule sunt considerate ca fiind cel mai **puțin** sensibile la radiație?
- celulele măduvei osoase
  - celule neuronale
  - țesuturi limfatice
  - celule seminale

e. celule ale pielii

100. Limita de doză prevăzută de norme pentru un pacient supus unei proceduri de radiodiagnostic este:

- a. 1 mSv
- b. 5 mSv
- c. 20 mSv
- d. 50 mSv
- e. nu există o limită

101. Efectele stocastice ale expunerii la radiație ionizantă includ:

- a. epilarea
- b. inducerea cataractei
- c. leucemia
- d. eritemul pielii
- e. sterilitatea permanentă

102. Exemple de efecte deterministice ale expunerii la radiație ionizantă includ:

- a) epilarea
- b) inducerea cataractei
- c) leucemia
- d) eritemul pielii
- e) sterilitatea permanentă

103. Efecte stocastice ale expunerii la radiație ionizantă includ:

- a) grețuri, vomă, astenie,
- b) inducerea cataractei
- c) apariția cancerului
- d) eritemul pielii
- e) boala acută de iradiare

104. Exemple de efecte deterministice ale expunerii la radiație ionizantă includ:

- a) grețuri, vomă, astenie,
- b) inducerea cataractei
- c) apariția cancerului
- d) eritemul pielii
- e) boala acută de iradiere

105. Un radiofarmaceutic ideal trebuie să aibă următoarele caracteristici, cu o excepție pe care trebuie să o indicați:

- a. timp de înjumătățire mare
- b. nu are emisie de particule
- c. specificitatea țintei
- d. emit fotoni cu energia de la 150 keV la 250 keV
- e. distribuție biologică rapidă

106. Absorbția razelor X depinde de:

- a. Elasticitatea structurii
- b. Densitatea structurii

- c. Grosimea structurii
  - d. Localizarea structurii
  - e. Cantitatea protonilor de hidrogen în țesut
107. Actualmente radioscopia se folosește cel mai frecvent pentru:
- a. explorarea morfologică a cordului
  - b. explorarea morfologică a plămânilor
  - c. explorarea tubului digestiv
  - d. explorarea ficatului și a căilor biliare
  - e. ghidarea manipulațiilor invazive
108. Angiografia include:
- a. Aortografia
  - b. Bronhografia
  - c. Angiocardonarografia
  - d. Flebografia
  - e. Irigografia
109. Angiografia este efectuată utilizând substanța de contrast:
- a. radiopozitivă insolubilă
  - b. radionegativă
  - c. radiopozitivă hidrosolubilă
  - d. radiopozitivă liposolubilă
  - e. preparatul radiofarmaceutic
110. Artrografia este:
- a. Investigația ultrasonografică a arterelor
  - b. Investigația radiologică cu substanța de contrast a arterelor
  - c. Investigația endoscopică a articulațiilor
  - d. Investigația radiologică cu substanța de contrast a articulațiilor
  - e. Investigația ecocardiografică a atriilor
111. Atenuarea semnalului ultrasonor include:
- a. Dispersia, reflexia și absorbția
  - b. Reflexia
  - c. Absorbția
  - d. Dispersia și absorbția
  - e. Dispersia și reflexia
112. Avantajele principale ale tomografiei computerizate față de cea lineară constă în:
- a. gradul mai mic de iradiere
  - b. vizualizarea doar a structurilor situate la nivelul secțiunii alese (fără suprapunerea celor situate mai sus și mai jos de acest nivel)
  - c. mai multe trepte de contrastare naturală (scara Hounsfield)
  - d. posibilitatea de a investiga pacienții cu implantate metalice
  - e. posibilitatea reconstrucției tridimensionale
113. Avantajele principale ale tomografiei computerizate față de tomografia prin rezonanță magnetică constă în:
- a. gradul mai mic de iradiere
  - b. durata mai mică a investigației
  - c. vizualizarea mai bună a structurilor osoase

- d. vizualizarea mai bună a țesuturilor moi
  - e. posibilitatea de a investiga pacienții cu implante metalice
114. Avantajele principale ale tomografiei prin rezonanță magnetică față de tomografia computerizată constă în:
- a. durata mai mică a investigației
  - b. lipsa radiațiilor ionizante
  - c. obținerea secțiunilor reale în toate planurile necesare
  - d. vizualizarea mai bună a structurilor moi
  - e. vizualizarea mai bună a oaselor
115. Bronhografia permite investigația stării:
- a. Bronhiilor
  - b. parenchimului pulmonar
  - c. parenchimului pulmonar și bronhiilor
  - d. parenchimului pulmonar, bronhiilor și pleurei
  - e. arterelor bronhiale
116. Capacitatea de penetrare a razelor X depinde de:
- a. valorile kV
  - b. timpul de expunere
  - c. valorile curentului anodic
  - d. grosimea filtrului
  - e. distanța tub radiologic - obiect de investigație
117. Care din afirmații despre dozimetre sunt corecte:
- a. sunt dispozitive de măsurare a cantității de radiație primite într-o unitate de timp
  - b. sunt purtate de către personalul medical expus acțiunii radiațiilor ionizante în orele de lucru
  - c. sunt purtate de către personalul medical expus acțiunii radiațiilor ionizante 24/24
  - d. sunt purtate de către personalul medical independent de domeniul de activitate
  - e. sunt purtate de către pacienți în timpul tuturor investigațiilor imagistice
118. Care din cele indicate fac parte din metode de radioprotecție fizică:
- a. protecție prin timp
  - b. protecție prin distanță
  - c. protecție prin ecranare
  - d. protecție prin educație sanitară
  - e. protecție prin alimente
119. Care din măsurile indicate se aplică pentru protecția de efectele nocive ale surselor radioactive:
- a. Reducerea timpului petrecut lângă sursele radioactive
  - b. Mărirea distanței de la locul de lucru față de surse
  - c. Folosirea ecranelor de protecție
  - d. Folosirea diafragmării
  - e. Micșorarea distanței de la locul de lucru față de surse
120. Care din proprietăți ale razelor X ne permite să obținem imaginea pe filmul radiografic:
- a. acțiunea chimică fotografică
  - b. acțiunea luminescentă
  - c. acțiunea ionizantă

- d. răspândirea în toate direcțiile
  - e. răspândirea în toate direcțiile
121. Care din proprietăți ale razelor X ne permite să obținem imaginea pe ecranul radioscopului:
- a. acțiunea chimică fotografică
  - b. acțiunea luminescentă
  - c. acțiunea ionizantă
  - d. răspândirea în toate direcțiile
  - e. răspândirea cu viteza luminii
122. Care din următoarele afirmații caracterizează ultrasonografia Doppler:
- a. ultrasunetul se reflectă de la structuri cu densitatea diferită
  - b. ultrasunetul se reflectă de la structuri în mișcare
  - c. permite aprecierea vitezei jetului sangvin
  - d. frecvența undelor ultrasonore emise se diferă de frecvența celor reflectate
  - e. frecvența undelor ultrasonore emise nu se diferă de frecvența celor reflectate
123. Care din următoarele metode imagistice utilizează razele Gamma:
- a. Scintigrafia
  - b. Radiografia
  - c. eco-Doppler
  - d. tomografia computerizată
  - e. termografia
124. Care din următoarele metode imagistice utilizează razele X:
- a. Scintigrafia
  - b. Irigoscopia
  - c. Eco-Doppler
  - d. Tomografia computerizată
  - e. Termografia
125. Care din următoarele metode imagistice utilizează ultrasunetul:
- a. Ultrasonografia
  - b. Irigoscopia
  - c. Eco-Doppler
  - d. Tomografia computerizată
  - e. Termografia
126. Care din următoarele metode imagistice utilizează unde infraroșii:
- a. Ultrasonografia
  - b. Radiografia
  - c. Scintigrafia
  - d. Termografia
  - e. Eco-Doppler
127. Care din următoarele metode imagistice utilizează unde radio:
- a. Imagistica prin rezonanță magnetică
  - b. Radioscopia
  - c. Eco-Doppler
  - d. Tomografia computerizată
  - e. Termografia

128. Care din următoarele metode permite o mai bună vizualizare a structurilor osoase:
- Scintigrafia osoasă
  - Ultrasonografia
  - Tomografia Computerizată
  - Imagistica prin Rezonanța Magnetică
  - Radiografia
129. Care din următoarele sunt radiații ionizante:
- razele X
  - razele Gamma
  - ultrasunetul
  - unde radio
  - razele infraroșii
130. Care din următoarele sunt substanțe de contrast radionegative:
- Sulfatul de bariu
  - Aerul
  - Preparatul radiofarmaceutic
  - Bioxidul de carbon
  - Substanțele de contrast iodate
131. Care din următoarele sunt substanțe de contrast radiopozitive:
- Sulfatul de bariu
  - Aerul
  - Preparatul radiofarmaceutic
  - Bioxidul de carbon
  - Substanțele de contrast iodate
132. Care din următoarele sunt unde electromagnetice:
- razele X
  - razele Gamma
  - ultrasunetul
  - razele infraroșii
  - unde radio
133. Care sunt măsuri de protecție a pacienților în investigații radiologice:
- efectuarea investigației strict după indicația medicului
  - efectuarea investigației la solicitarea pacientului
  - folosirea mijloacelor individuale de ecranare
  - mărirea duratei aflării pacientului în sala de investigație
  - micșorarea duratei aflării pacientului în sala de investigație
134. Care sunt prioritățile radiografiei digitale față de radiografia tradițională:
- micșorarea dozei de iradiere a pacientului
  - mărirea dozei de iradiere a pacientului
  - lipsa necesității filmului radiographic
  - lipsa necesității procesului de prelucrare fotochimică
  - micșorarea timpului de investigație
135. Câte trepte include scara Haunsfield:
- 5

- b. 10
- c. 100
- d. 1000
- e. 2000

136. Cine este responsabil de securitatea radiațională a tuturor participanților la investigația radiologică:
- a. șeful secției
  - b. medicul radiolog
  - c. tehnicianul radiolog
  - d. administrația instituției medicale
  - e. toate persoanele menționate
137. Contraindicație pentru investigația CT (computer-tomografia) este:
- a. Perioada de alăptare
  - b. Gravitatea
  - c. Prezența corpurilor străine metalice în corpul uman
  - d. Prezența leziunilor cutanate în aria de investigație
  - e. Claustrofobia
138. Contraindicație pentru investigația radiologică este:
- a. Perioada de alăptare
  - b. Gravitatea
  - c. Prezența corpurilor străine metalice în corpul uman
  - d. Prezența leziunilor cutanate în aria de investigație
  - e. Claustrofobia
139. Contraindicație pentru investigația ultrasonografică este:
- a. Perioada de alăptare
  - b. Gravitatea
  - c. Claustrofobia
  - d. Prezența corpurilor străine metalice în corpul uman
  - e. Nu are contraindicații
140. Contraindicațiile pentru investigația IRM (imagistica prin rezonanță magnetică) sunt:
- a. Perioada de alăptare
  - b. Gravitatea
  - c. Prezența corpurilor străine metalice în corpul uman
  - d. Prezența leziunilor cutanate în aria de investigat
  - e. Prezența de pacemaker cardiac
141. Cu majorarea frecvenței lungimea de undă:
- a. se micșorează
  - b. se mărește
  - c. nu se modifică
  - d. se modifică în dependență de intensitate
  - e. se modifică în dependență de amplitudine
142. Dezavantajele investigației ultrasonografice:
- a. gradul înalt de iradiere
  - b. dependența de calificarea operatorului

- c. imposibilitatea de a investiga femeii gravide
  - d. imposibilitatea de a investiga pacienții cu implante metalice
  - e. imposibilitatea de a investiga structurile aeriene și oase
143. Din care moment necesită eliberare de la lucru la aparatul radiologic o femeie gravidă:
- a. de când a declarat că e gravidă
  - b. de când au apărut semne vizibile de graviditate
  - c. din momentul confirmării medicale a gravidității
  - d. la dorința salariații
  - e. nu se eliberează
144. Din metode imagistice fac parte următoarele:
- a. Radiografia
  - b. Ecografia
  - c. Endoscopia
  - d. Scintigrafia
  - e. Laparoscopia
145. Duritatea razelor X este mai mare când:
- a. lungimea de undă este mai mare
  - b. lungimea de undă este mai mică
  - c. nu depinde de lungimea de undă
  - d. timpul de expozitie este mai lung
  - e. timpul de expozitie este mai scurt
146. Efectele acțiunii razelor X sunt:
- a. Biologic
  - b. Ionizant
  - c. Fotoefect
  - d. Termoeffect
  - e. Profilactic
147. Examinarea radiologică a stomacului trebuie să fie efectuată:
- a. Dimineața
  - b. la amiază
  - c. seara
  - d. la dorința pacientului
  - e. nu are importanță
148. Examinarea structurilor cardiace în mișcare în Ecocardiografie este efectuată prin aplicarea modului:
- a. A
  - b. M
  - c. Bidimensional
  - d. Doppler pulsatil
  - e. Doppler color
149. În care țesut (organ) din cele enumerate razele roentgen se absorb în cantitate mai mare:
- a. Coaste
  - b. vasele sanguine
  - c. țesut adipos
  - d. țesut muscular

- e. țesut conjunctiv
150. În care țesut (organ) din cele enumerate razele roentgen se absorb în cantitate mai mică:
- a. Oase
  - b. Ficat
  - c. țesut adipos
  - d. țesut muscular
  - e. splina
151. În conformitate cu legea proiecției conice, structuri anatomice vor apărea pe imaginea radiografică:
- a. mărite
  - b. micșorate
  - c. deformate
  - d. deplasate spre periferie
  - e. nemodificate
152. În efectuarea investigațiilor imagistice folosind razele Gamma, pentru ecranare se recomandă:
- a. sticla de plumb
  - b. fierul
  - c. lemn
  - d. masa plastică
  - e. foi de hârtie
153. În scara Haunsfield, nivelul 0 (zero) coincide densității:
- a. Osului
  - b. Aerului
  - c. Apei
  - d. țesutului muscular
  - e. țesutului adipos
154. În tomografia computerizată:
- a. pacientul rămâne nemișcat, tubul radiologic și detectorii se rotesc împrejurul pacientului
  - b. pacientul rămâne nemișcat, tubul radiologic și detectorii pivotează în direcții opuse
  - c. pacientul și tubul radiologic sunt nemișcate, detectorii se rotesc împrejurul pacientului
  - d. fascicolul de raze X are forma conică
  - e. fascicolul de raze X este colimat sub forma de evantai
155. În tomografia lineară:
- a. pacientul rămâne nemișcat, tubul radiologic și detectorii se rotesc împrejurul pacientului
  - b. pacientul rămâne nemișcat, tubul radiologic și detectorii pivotează în direcții opuse
  - c. pacientul și tubul radiologic sunt nemișcate, detectorii se rotesc împrejurul pacientului
  - d. fascicolul de raze X are forma conică
  - e. fascicolul de raze X este colimat sub forma de evantai
156. Indicați avantajele investigației imagistice prin rezonanța magnetică:
- a. vizualizarea mai bună a țesuturilor moi
  - b. vizualizarea mai bună a structurilor osoase
  - c. posibilitatea de a investiga femei gravide
  - d. posibilitatea de a investiga pacienții cu implante metalice
  - e. posibilitatea de a investiga vasele sanguine fără substanța de contrast

157. Indicați avantajele investigației prin tomografia computerizată:
- vizualizarea mai bună a țesuturilor moi
  - vizualizarea mai bună a structurilor osoase
  - posibilitatea de a investiga femei gravide
  - posibilitatea de a investiga pacienții cu implante metalice
  - durata mai scurtă a investigației
158. Indicați dezavantajele investigației imagistice prin rezonanța magnetică:
- gradul înalt de iradiere
  - imposibilitatea de a investiga pacienții cu claustrofobie
  - imposibilitatea de a investiga femei gravide
  - imposibilitatea de a investiga pacienții cu implante metalice
  - durata lungă de achiziție
159. Indicați dezavantajele investigației prin tomografia computerizată:
- gradul înalt de iradiere
  - vizualizarea mai bună a structurilor osoase
  - imposibilitatea de a investiga femei gravide
  - imposibilitatea de a investiga pacienții cu implante metalice
  - durata scurtă de achiziție
160. Indicați planuri reale de secțiune în tomografia computerizată:
- Axiale
  - Sagitale
  - Frontale
  - Oblice
  - toate planurile
161. Indicați proprietățile razelor X:
- acțiune chimică fotografică
  - termoeffect
  - acțiune ionizantă
  - acțiune luminiscentă
  - magnetizare
162. Intensitatea semnalului Doppler este proporțională cu:
- viteza fluxului
  - unghiul de incidență
  - densitatea hematiilor în fluxul sanguin
  - viteza ultrasunetului
  - conținutul proteinelor în sânge
163. Investigația de prima intenție a cordului este:
- Radiografia
  - Ultrasonografia
  - Scintigrafia
  - Tomografia Computerizată
  - Imagistica prin Rezonanță Magnetică

164. Investigația de prima intenție a ficatului este:
- Radiografia
  - Ultrasonografia
  - Scintigrafia
  - Tomografia computerizată
  - Imagistica prin rezonanță magnetică
165. Investigația de prima intenție a plămânilor este:
- Radiografia
  - Ultrasonografia
  - Scintigrafia
  - tomografia computerizată
  - imagistica prin rezonanță magnetică
166. Investigația de prima intenție a rinichilor este:
- Radiografia abdominală pe gol
  - Ultrasonografia
  - Urografia intravenoasă
  - Scintigrafia renală
  - Tomografia computerizată
167. Investigația radiografică a esofagului este efectuată utilizând substanța de contrast:
- radiopozitivă insolubilă
  - radiopozitivă hidrosolubilă
  - radiopozitivă liposolubilă
  - radionegativă
  - preparatul radiofarmaceutic
168. Investigația radiologică a intestinului gros cu sulfat de bariu este:
- Colonoscopia
  - Irigoscopia
  - Endoscopia
  - Gastroscoopia
  - Celioscopia
169. Irigoscopia este:
- Examinarea radiologică a intestinului subțire
  - Examinarea radiologică a intestinului gros
  - Examinarea radiologică a duodenului
  - Examinarea radiologică a stomacului
  - Examinarea radiologică a esofagului
170. Legile formării imaginii radiografice sunt:
- legea sumăției planurilor
  - legea proiecției conice
  - legea incidențelor tangențiale
  - legea gravitației
  - legea păstrării energiei
171. Metoda cea mai informativă în depistarea modificărilor splinei este:

- a. Radiografia abdominala de ansamblu
  - b. Ultrasonografia
  - c. Retropneumoperitoneumul diagnostic
  - d. Angiografia
  - e. Scintigrafia
172. Metoda de examinare de prima intenție a sistemului biliar la pacienții cu concremente ale sistemului biliar este:
- a. Colangiocollecistografia retrogradă endoscopică
  - b. Radiografia abdominală de ansamblu
  - c. Ultrasonografia
  - d. Tomografia computerizată
  - e. Imagistica prin rezonanță magnetică
173. Metoda ecografiei Doppler este bazată pe:
- a. reflexia ultrasunetului de țesuturi moi
  - b. absorbția ultrasunetului la nivelul osos
  - c. reflexia ultrasunetului de obiecte în mișcare
  - d. reflexia ultrasunetului de obiecte imobile
  - e. propagarea ultrasunetului în țesuturi moi
174. Metoda imagistică cea mai informativă în investigația coloanei vertebrale este:
- a. Ultrasonografia
  - b. Tomografia computerizată
  - c. Radiografia convențională
  - d. Termografia
  - e. Scintigrafia
175. Metoda imagistică cea mai informativă pentru vizualizarea fracturilor craniului este:
- a. Ultrasonografia
  - b. Imagistica prin rezonanță magnetică
  - c. Radiografia convențională
  - d. Tomografia computerizată
  - e. Angiografia
176. Metoda imagistică de bază în explorarea oaselor și articulațiilor este:
- a. Tomografia liniară
  - b. Radiografia
  - c. Scintigrafia
  - d. Artrografia
  - e. Ultrasonografia
177. Metoda radiologică de bază în explorarea oaselor este:
- a. Radiografia
  - b. Radioscopia
  - c. Tomografia liniară
  - d. Artrografia
  - e. Scintigrafia
178. Metoda radiologică, care permite evidențierea peristaltismului tubului digestiv este:
- a. Radioscopia

- b. Radiografia
  - c. contrastarea primară dublă
  - d. Parietografia
  - e. Tomografia computerizată
179. Metode radiologice de bază sunt:
- a. Radioscopia
  - b. Radiografia
  - c. Tomografia computerizată
  - d. Tomografia lineară
  - e. Angiografia
180. Metode radiologice speciale sunt:
- a. Radioscopia
  - b. Radiografia
  - c. Irigoscopia
  - d. Angiopulmonografia
  - e. Tomografia computerizată
181. Metodele de bază de examinare a tubului digestiv sunt:
- a. Radioscopia
  - b. Radiografia
  - c. Tomografia computerizată
  - d. Imagistica prin rezonanță magnetică
  - e. Ultrasonografia
182. Metodele mai informative pentru depistarea formațiunilor de volum a pancreasului sunt:
- a. Colangiocolecistografia retrogradă endoscopică
  - b. Radiografia abdominală de ansamblu
  - c. Ultrasonografia
  - d. Tomografia computerizată
  - e. Imagistica prin rezonanță magnetică
183. Metodele radiologice de bază în investigația aparatului respirator sunt:
- a. Radioscopia
  - b. Radiografia
  - c. Tomografia
  - d. Bronhografia
  - e. Angiopulmonografia
184. Metodele radiologice speciale în investigația aparatului respirator sunt:
- a. Radioscopia
  - b. Radiografia
  - c. Tomografia
  - d. Bronhografia
  - e. Angiopulmonografia
185. Metodele speciale de examinare a tubului digestiv sunt:
- a. Radioscopia
  - b. Radiografia
  - c. Ultrasonografia
  - d. Tomografia computerizată

- e. Imagistica prin rezonanță magnetică
- 
- 186. Pentru cistografie substanța de contrast se introduce:
    - a. peroral
    - b. intravenos
    - c. rectal
    - d. prin cateter în vezica urinară
    - e. în vezica urinară percutan prin puncție
  - 187. Pentru contrastarea primară dublă a organelor tubului digestiv se folosește:
    - a. sulfat de bariu și aer
    - b. sulfat de bariu și substanțe radiopozitive hidrosolubile
    - c. sulfat de bariu și substanțe radiopozitive liposolubile
    - d. sulfat de bariu și preparat radiofarmaceutic
    - e. aer și bioxid de carbon
  - 188. Pentru efectuarea bronhografiei substanța de contrast se introduce:
    - a. într-o venă periferică
    - b. în artera pulmonară
    - c. în aorta ascendentă
    - d. direct în bronhii
    - e. inhalator
  - 189. Pentru efectuarea angiopulmonografiei selective substanța de contrast se injectează:
    - a. prin cateter în ventriculul stâng
    - b. prin cateter în ventriculul drept
    - c. în una din venele periferice
    - d. prin cateter în una din ramurile arterei pulmonare
    - e. prin cateter în aorta
  - 190. Pentru investigarea radiologică a rinichilor se folosesc următoarele metode:
    - a. Urografia intravenoasă
    - b. Cistografia
    - c. Tomografia computerizată
    - d. Ultrasonografia
    - e. Scintigrafia
  - 191. Pentru investigarea radiologică a ureterelor se folosesc următoarele metode:
    - a. Ultrasonografia
    - b. Cistografia
    - c. Pielografia retrograde
    - d. Urografia intravenoasă
    - e. Angiografia
  - 192. Pentru investigarea radiologică a vezicii urinare se utilizează următoarele metode:
    - a. Cistografia
    - b. Radiografia abdominală pe gol
    - c. Scintigrafia
    - d. Pielografia retrograde
    - e. Tomografia computerizată

193. Pentru investigația căror structuri veți alege radioscopia:
- hilurile pulmonare
  - desenul pulmonar
  - mobilitatea diafragmului
  - scizurile interlobare
  - mediastinul
194. Pentru investigația imagistică prin rezonanța magnetică:
- aria de investigație se plasează într-un câmp magnetic extern
  - întreg corpul pacientului se plasează într-un câmp magnetic extern
  - întreg corpul pacientului este în zona acțiunii antenelor de radiofrecvență
  - pe aria de investigație se aplică antene de radiofrecvență
  - în timpul acțiunii undelor de radiofrecvență acțiunea câmpului magnetic extern se stopează
195. Pentru scintigrafia hepatică:
- substanța de contrast este introdusă peroral
  - substanța de contrast este introdusă intravenos
  - substanța de contrast este introdusă direct în ficat prin puncție
  - preparatul radiofarmaceutic este introdus peroral
  - preparatul radiofarmaceutic este introdus intravenos
196. Pentru scintigrafia pulmonară de perfuzie:
- substanța de contrast este introdusă intrabronșic
  - substanța de contrast este introdusă intravenos
  - substanța de contrast este introdusă intraarterial
  - preparatul radiofarmaceutic este inhalat
  - preparatul radiofarmaceutic este introdus intravenos
197. Pentru scintigrafia pulmonară de ventilație:
- substanța de contrast este introdusă intrabronșic
  - substanța de contrast este introdusă intravenos
  - substanța de contrast este introdusă intraarterial
  - preparatul radiofarmaceutic este inhalat
  - preparatul radiofarmaceutic este introdus intravenos
198. Pregătirea pacientului pentru examinarea radiologică a intestinului gros constă în următoarele:
- în ziua precedentă examenului regim alimentar fără celuloză
  - în ajun clisma de curățire
  - în ziua examenului radiologic pacientul nu ia masa de dimineață
  - a doua clisma cu 2 ore înainte de examen
  - nu necesită pregătire
199. Pregătirea pacientului pentru examinarea radiologică a stomacului include:
- aplicarea clisme de curățire
  - excluderea alimentării în dimineața zilei de investigație
  - administrarea unui purgativ
  - excluderea fumatului în dimineața zilei de investigație
  - folosirea lichidelor dimineața înainte de investigație

200. Pregătirea pacientului pentru examinarea radiologică a stomacului constă în:
- examenul radiologic se face pe nemâncate
  - în ajun clisma de curățire
  - reținerea de la fumat în ziua examenului
  - în ajun administrarea unui purgative
  - se renunță la administrarea medicamentelor care modifică fiziologia gastrică
201. Pregătirea pacientului pentru irigoscopie constă în:
- aplicarea clismelor de curățare
  - evitarea alimentării pentru 24 ore
  - administrarea medicației hipotone
  - evitarea fumatului în ziua investigației
  - nu necesită o pregătire special
202. Preparatul radiofarmaceutic este:
- substanța de contrast radiopozitivă
  - substanța de contrast radionegativă
  - molecula complexă ce prezintă tropism față de un anumit țesut, marcată cu radionuclide
  - izotop radioactive
  - substanța de contrast paramagnetică
203. Procesul care stă la baza utilizării metodei de investigație ultrasonografică este:
- vizualizarea organelor și țesuturilor pe ecranul aparatului
  - interacțiunea ultrasunetului cu țesuturile organismului
  - recepționarea semnalelor reflectate
  - răspândirea undelor ultrasonore
  - absorbția undelor ultrasonore
204. Radionuclidul este:
- substanța de contrast radiopozitivă
  - substanța de contrast radionegativă
  - preparat radiofarmaceutic
  - izotop radioactiv
  - substanța de contrast paramagnetică
205. Radioprotecția este:
- totalitatea metodelor și mijloacelor de reducere a efectelor nocive ale radiațiilor
  - totalitatea metodelor de determinare cantitativă a dozelor de radiații
  - reducerea gradului de contaminare biologică
  - efectul nociv al radiațiilor asupra materiei vii
  - sursa de iradiere pentru investigațiile radiologice
206. Radioprotecția pacientului se realizează prin:
- alegerea dozei de radiație minimale posibile
  - oprirea cursului radiației X către organele critice: tiroidă, gonade
  - limitarea numărului de examene la strictul necesar
  - administrarea unei doze standard de iradiere pentru toate categoriile de pacienți
  - folosirea corectă de către personalul medical a tehnicilor de expunere pentru a evita repetarea radiografiilor
207. Sulfatul de bariu este:

- a. substanța de contrast radiopozitivă insolubilă
  - b. substanța de contrast radiopozitivă hidrosolubilă
  - c. substanța de contrast radiopozitivă liposolubilă
  - d. substanța de contrast radionegativă
  - e. preparatul radiofarmaceutic
208. Sulfatul de bariu practic nu dă reacții adverse din cauza că el:
- a. este hidrosolubil
  - b. este liposolubil
  - c. este insolubil
  - d. se introduce doar în tubul digestiv
  - e. se introduce după pregătirea specială a pacientului
209. Sunetul este:
- a. unda electromagnetică
  - b. particular
  - c. foton
  - d. unda acustică mecanică
  - e. radiație ionizantă
210. Sursa razelor Gamma este:
- a. Cristalul piezoelectric
  - b. Tubul radiologic
  - c. Radionuclidul
  - d. Magnetul
  - e. Corpul uman
211. Sursa razelor X este:
- a. Cristalul piezoelectric
  - b. Tubul radiologic
  - c. Radionuclidul
  - d. Magnetul
  - e. Corpul uman
212. Sursa ultrasunetului este:
- a. Cristalul piezoelectric
  - b. Tubul radiologic
  - c. Radionuclidul
  - d. Magnetul
  - e. Corpul uman
213. Sursa undelor infraroșii este:
- a. Cristalul piezoelectric
  - b. Tubul radiologic
  - c. Radionuclidul
  - d. Magnetul
  - e. Corpul uman
214. Sursa undelor radio este:
- a. Cristalul piezoelectric
  - b. Tubul radiologic
  - c. Radionuclidul

- d. Antena de radiofrecvență
  - e. Corpul uman
215. Tipurile de radiație nucleară sunt:
- a. razele infraroșii
  - b. undele radio
  - c. razele Gamma
  - d. particulele Alfa
  - e. particulele Beta
216. Tomografia este:
- a. imaginea unei secțiuni
  - b. reconstrucția 3-dimensională a unui organ
  - c. imaginea planară sumară a unei regiuni
  - d. imaginea endoscopică
  - e. reconstrucția 4-dimensională a unui organ
217. Ultrasunetul se reflectă la interfață dintre medii care se deosebesc prin:
- a. densitate
  - b. impedența acustică
  - c. viteza de propagare
  - d. elasticitate
  - e. diferența de densitate și impedența acustică
218. Un ecran de plumb pus în fața unei surse de raze gamma:
- a. le atenuază
  - b. le reflect
  - c. le răspândește
  - d. le dublează
  - e. devine însuși sursă de radiații ionizante
219. Unitatea de măsură a activității sursei de radiație ionizantă în Sistemul Internațional este:
- a. Roentghen
  - b. Curie
  - c. Becquerel
  - d. Sievert
  - e. Grei
220. Unitatea de măsură a dozei absorbite este:
- a. Roentghen
  - b. Curie
  - c. Grei
  - d. Amper
  - e. Becquerel
221. Unitatea de măsură a dozei echivalente este:
- a. Roentghen
  - b. Curie
  - c. Becquerel
  - d. Sievert
  - e. Grei

222. Unitatea de măsură a intensității curentului electric este:
- Volt
  - Amper
  - Ohm
  - Wat
  - amp/sec
223. Unitatea de masură a puterii curentului electric este:
- Kilovolt
  - Amper
  - Kilowatt
  - Ohm
  - amp/sec
224. Unitățile de măsură a dozei absorbite sunt:
- Roentghen
  - Grei
  - Rad
  - echivalentul biologic al roentghenului (EBR)
  - curie
225. Unitățile Sistemului Internațional pentru radiații ionizante sunt următoarele:
- Roentghen
  - Rad
  - Becquerel
  - Sievert
  - Grei
226. Viteza de propagare a ultrasunetului este maximă în:
- Aer
  - Hydrogen
  - țesut adipos
  - bioxid de carbon
  - apă
227. Viteza de propagare a ultrasunetului este maximă în:
- Aer
  - Apă
  - țesuturi moi
  - metal
  - os

### **Enunț întrebare pentru teste cu imagini**

- Indicați denumirea investigației:
- Care din afirmații privitor la imaginea prezentată sunt corecte:
- Care din metodele imagistice indicate prevede utilizarea mănușilor prezente pe imagine:
- Care investigație imagistică va fi efectuată cu ajutorul acestui utilaj:
- Care metoda de contrastare a fost efectuată:
- Care metoda imagistică utilizează acest utilaj:

- Care modalitate de contrastare a fost utilizată:
- Care substanța de contrast a fost utilizată pentru efectuarea investigației:
- Ce investigație imagistică va fi efectuată cu acest aparat:
- Ce semnifică simbolul din imagine:
- Ce tip de radioprotecție oferă obiectul prezentat pe imagine:
- Indicați denumirea investigației:
- Indicați metoda de investigație:
- Indicați metoda și modalitate de investigație:
- Investigația planică în sala marcată cu semnul din imagine este contraindicată pentru:
- La care ramură a imagisticii medicale se referă investigația prezentată:
- Mănușile prezentate pe imaginea se utilizează în proces de:
- Metoda de investigație este:
- Obiectul prezentat pe imagine poate fi utilizat în efectuarea:
- Pentru ce tip de investigație, mai probabil, se pregătește lucrătorul medical:
- Pentru efectuarea investigației, pacientul din figură a fost supus acțiunii:
- Pentru investigație a fost utilizată contrastarea:
- Principiul cărei metode de investigație imagistică este prezentat pe imagine:
- Principiul cărei metode imagistice ilustrează figura: