

1. Microonde, onde luminose, raggi ultravioletti sono tutte radiazioni elettromagnetiche. La grandezza che distingue l'una dall'altra è:

- a. l'intensità
- b. la frequenza
- c. la velocità di propagazione
- d. nessuna delle precedenti

2. Quali di questi radiofarmaci non è utilizzato in terapia radiometabolica:

- a. I131-sodio ioduro
- b. TI201
- c. I131-MIBG
- d. Y90-DOTATOC

3. La scintigrafia miocardica di perfusione con quale tracciante viene eseguita:

- a. Tc99m-MIBI
- b. I131-MIBG
- c. F18-FDG
- d. TC99m-DTPA

4. La sequenza di delayed enhancement dopo m.d.c. paramagnetico ev in cardio RM può essere sostituita da:

- a. sequenza TRIPLE IR black blood T2 pesata con gating cardiaco
- b. sequenze di T1 mapping con gating cardiaco
- c. sequenza balanced steady state procession con gating cardiaco
- d. sequenza T1 FSE black blood con gating cardiaco

5. Il calcium score delle coronarie in TC:

- a. richiede vasodilatatore per via sublinguale
- b. richiede il m.d.c. iodato per via endovenosa
- c. viene eseguito con tecnica sequenziale
- d. viene eseguito con tecnica elicoidale

6. Nel decadimento alfa rispetto al nucleide padre il nucleide figlio ha:

- a. numero atomico uguale
- b. numero di massa uguale
- c. numero atomico diminuito di 2 e numero di massa diminuito di 4
- d. numero di massa diminuito di 2

7. Quale di queste sequenze viene utilizzata per dimostrare il delayed enhancement in cardio RM:

- a. T1 FSE black blood con mdc con gating cardiaco:
- b. phase-sensitive inversion recovery (PSIR) con m.d.c. con gating cardiaco
- c. phase contrast (PC) imaging con m.d.c. con gating cardiaco
- d. balanced steady state free precession con m.d.c. con gating cardiaco

8. Il Road Mapping:

- a. è una particolare tecnica interventistica delle arterie iliache
- b. è una particolare tecnica di sottrazione digitale dell'immagine
- c. è una particolare tecnica di mappatura delle lesioni che interessano un vaso
- d. nessuna delle precedenti

9. Quale delle seguenti affermazioni è falsa riguardo la preparazione intestinale del paziente privo di particolari "criticità", che deve sottoporsi all'esame del clisma a doppio contrasto dell'intestino crasso secondo la metodologia elaborata da G. Cittadini:

- a. a colazione assunzione di 150 mg di sennosidi
- b. pranzo normocalorico
- c. 16:30 assunzione di 15 g di MgSO₄
- d. 21:00 clistere di pulizia con acqua

10. Quale di queste affermazioni sul rumore di un'immagine radiologica non è vera:

- a. diminuisce all'aumentare dei fotoni incidenti sul rivelatore (quindi all'aumentare della dose)
- b. si misura su un'immagine di un fantoccio uniforme
- c. diminuisce, lasciando invariati gli altri parametri, diminuendo le dimensioni dei pixel
- d. Il rumore limita la percezione dei particolari a basso contrasto



11. Quali di questi tumori può dare un quadro di "superscan":

- a. tumore dell'utero
- b. tumore dell'ovaio
- c. tumore del colon
- d. tumore della prostata

12. Qual'è il valore di LDR (mGy) relativo alla proiezione cranio caudale (CC) in mammografia (dose in ingresso con griglia) riportato nella tabella A dell'allegato 2 del D.Lgs 187/2000:

- a. 10
- b. 20
- c. 30
- d. 40

13. Secondo quanto indicato nell'allegato V del D.Lgs 187/2000, in un comune apparecchio radiologico, per una distanza fuoco-rivelatore di 100 cm, il disallineamento tra il centro del campo dei raggi X e il centro del rivelatore deve rimanere entro:

- a. 1 mm
- b. 2 mm
- c. 3 mm
- d. 5 mm

14. Quale dei seguenti esami è indicato nei casi di CUP Syndrome:

- a. la risonanza magnetica
- b. la mammografia
- c. ecografia
- d. nessuno dei tre elencati

15. Secondo l'allegato V del D.Lgs 187/2000, per un comune tubo RX, la filtrazione totale del fascio utile deve essere:

- a. pari o superiore a 1,5 mm di Al
- b. pari o superiore a 2,5 mm di Al
- c. pari o inferiore a 2 mm di Al
- d. compreso tra 1,5 mm e 2,5 mm di Al

16. Il danno più frequente da radiazione a livello del cuore si evidenzia su:

- a. miocardio
- b. pericardio
- c. valvola mitrale
- d. valvola tricuspide

17. Durante un intervallo di tempo pari a tre tempi di dimezzamento la percentuale di un campione radioattivo diminuisce del:

- a. 87,5%
- b. 66,7%
- c. 50,0%
- d. 33,3%

18. In Italia i codici deontologici hanno valore giuridico:

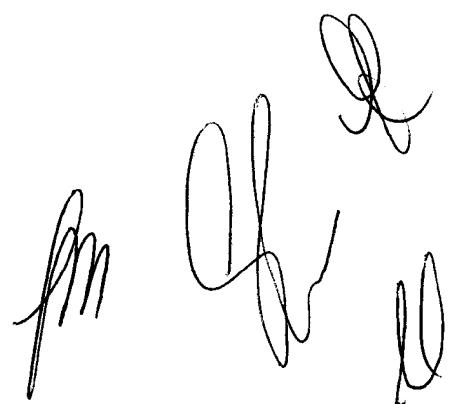
- a. sì, perché il codice è stato trasformato in provvedimento giuridico dalla legge 42/1999
- b. no, perché la norma deontologica ha matrice diversa da quella giuridica
- c. no, anche se la legge 42/1999 li indica come fonte di regolamentazione dell'esercizio professionale alla stessa stregua delle fonti giuridiche
- d. no perché emanati da fonti autoreferenziali quali sono gli ordini

19. La capacità di penetrazione delle radiazioni ionizzanti in ordine decrescente è a parità di energia:

- a. alfa, beta, gamma
- b. beta, alfa, gamma
- c. gamma, beta, alfa
- d. gamma, alfa, beta

20. Per evitare l'artefatto da Cross Talking è possibile:

- a. aumentare il TR
- b. utilizzare FOV più piccoli
- c. utilizzare acquisizioni con pacchetti separati o interlacciate
- d. utilizzare una larghezza di banda più elevata



21. L'attivazione del campo magnetico di una Risonanza Magnetica deve essere autorizzata da:

- a. dal TSRM ad inizio turno
- b. l'Esperto Responsabile della Sicurezza dell'Impianto a Risonanza Magnetica
- c. dal Medico Responsabile dell'apparecchiatura a Risonanza Magnetica
- d. dall'Esperto Qualificato

22. Cosa si intende per MTF (Modulation Transfert Function):

- a. esprime in funzione della frequenza spaziale (cioè in funzione delle dimensioni dell'oggetto), il rapporto tra contrasto visualizzato sull'immagine e contrasto reale degli oggetti
- b. è una misura della risoluzione del sistema, cioè della capacità di visualizzare piccoli dettagli dell'immagine
- c. si può misurare per esempio con una "Mira di Funk" (mira ad onda quadra)
- d. tutte le precedenti

23. Per la ricerca di mucosa gastrica (diverticolo di Meckel) si utilizza il seguente radiofarmaco:

- a. Tc99m-pertechnetato per endovenosa
- b. Tc99m-globuli rossi per endovenosa
- c. Tc99m-leucociti
- d. Tc99m-pertechnetato per os

24. La scintigrafia polmonare perfusionale viene comunemente eseguita con la seguente tecnica scintigrafica:

- a. dinamica
- b. tomografica
- c. planare statica
- d. total body

25. Se l'attività di un campione di Tc99m è 200 MBq quale sarà la sua attività dopo 24 ore:

- a. 100 MBq
- b. 50 MBq
- c. 25 MBq
- d. 12,5 MBq

26. In che modo sono legate la corrente applicata al tubo radiogeno (mA) e la dose al paziente:

- a. se raddoppio la corrente raddoppia la dose
- b. se raddoppio la corrente la dose aumenta di 1/3
- c. se raddoppio la corrente quadruplica la dose
- d. non esiste relazione diretta tra corrente e dose

27. In un esame TAC, a parità di DLP, a quale regione del corpo corrisponde una dose efficace maggiore:

- a. collo
- b. torace
- c. addome
- d. pelvi

28. Cos'è un fascio Flattening Filter Free usato in alcune tipologie di acceleratori lineari (Linac):

- a. un fascio di protoni
- b. un fascio di elettroni
- c. un fascio di raggi X omogeneo
- d. un fascio di raggi X disomogeneo

29. La tecnica stereotassica è caratterizzata da:

- a. elevata precisione spaziale, ipofrazionamento ablativo, elevato gradiente di dose, planning delivery 4D
- b. basso gradiente di dose, sistemi di immobilizzazione invasivi, presenza di OAR vicini al target
- c. frazionamento convenzionale, verifica con imaging 3D, espansione del margine al PTV
- d. precisione nella localizzazione del target, verifica con imaging 3D, basso gradiente di dose

30. In merito agli LDR per la mammografia (D.Lgs 187/2000) qual'è lo spessore di riferimento:

- a. 40
- b. 45
- c. 50
- d. 60

31. Come si chiama la proiezione per la fossetta intercondiloidea eseguita a paziente prono, ginocchio flesso di 40°-50° e raggio centrale inclinato di 40°-50° cranio-caudale sul margine superiore della fossa poplitea:

- a. Kuchendorf
- b. Camp-Coventry
- c. Holmblad
- d. Merchant

32. Perchè la sequenza DRIVE è meno interessata dagli artefatti del liquor:

- a. perchè utilizza un elevato Flip Angle (FA)
- b. perchè abbatte selettivamente il suo segnale
- c. perchè il rallentamento artificiale del decadere della magnetizzazione trasversale permette di utilizzare un più lungo TR
- d. perchè l'accelerazione artificiale del recupero della magnetizzazione longitudinale permette di utilizzare un più breve TR

33. Per quale dei seguenti organi è stato abbassato il limite di dose per le persone professionalmente esposte dalla normativa europea in tema di radioprotezione (direttiva EURATOM 2013/59):

- a. cristallino
- b. cute
- c. stomaco
- d. tiroide

34. Quale di questi esami dà più DLP:

- a. TC cardiaca per calcium score
- b. TC delle coronarie con gating prospettico
- c. TC delle coronarie con gating retrospettico
- d. angio-TC di collo-torace-addome ed arti inferiori fino ai piedi

35. Quant sono i segmenti epatici:

- a. 10
- b. 9
- c. 8
- d. 6

