

**ASST MANTOVA**  
**Concorso Pubblico per titoli e esami per assunzione di n.1**  
**TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA**  
**PROVA SCRITTA DEL 18/12/2024 – TEMA A**

**1. Nella proiezione Outlet-Lamy o a Y quale affermazione è corretta?**

- a) paziente in ortostasi, in PA, solleva il lato in esame di 45°, si incide in senso cranio-caudale di 15° circa sul margine superiore della testa dell'omero
- b) paziente in ortostasi, in PA, solleva il lato in esame di 45°, si incide in senso cranio-caudale di 45° circa sul margine superiore della testa dell'omero
- c) paziente in ortostasi, in PA, solleva il lato non in esame di 45°, si incide cranio-caudalmente di 15° circa sul margine superiore della testa dell'omero
- d) paziente in ortostasi, in AP, solleva il lato in esame di 45°, si incide orizzontalmente

**2. Gli effetti deterministici dell'esposizione alle radiazioni:**

- a) sono solo localizzati ed immediati
- b) hanno soglia di dose
- c) si manifestano solo tardivamente
- d) producono inattivazione cellulare sempre reversibile

**3. Quale delle seguenti affermazioni è corretta sul principio "ALARA"?**

- a) è relativo al principio di giustificazione
- b) si applica solo ai pazienti pediatrici
- c) il suo acronimo è "as low as reasonably achievable"
- d) è relativo all'utilizzo dei radionuclidi a bassa energia

**4. Il SAR è:**

- a) un valore di dose assorbita negli esami CT espresso in Gy
- b) utilizzato nei piani di cura in radioterapia
- c) il tasso di assorbimento specifico di energia espresso in Watt per chilogrammo (W/kg)
- d) un valore di dose assorbita negli esami PET espresso in mSv

**5. In diagnostica senologica l'acronimo DBT indica:**

- a) Diagnostic Breast Test, un test di laboratorio per valutare eventuali mutazioni genetiche
- b) Digital Breast Treatment, un protocollo di radioterapia intraoperatoria della mammella
- c) Digital Breast Tomosynthesis, ovvero la mammografia digitale in tomosintesi nota anche come mammografia 3D
- d) Diseases Breast Therapies, l'insieme dei protocolli terapeutici delle malattie della mammella

**6. Da quale materiale è composto l'anodo di un tubo radiogeno?**

- a) Oro
- b) Rame
- c) Ferro
- d) Tungsteno

**7. Quale delle seguenti ossa non appartiene all'arto inferiore?**

- a) cuneiforme
- b) astragalo
- c) acromion
- d) cuboide

**8. Chi è l'esperto qualificato in radioprotezione?**

- a) il Professionista abilitato presso il Ministero del Lavoro ai sensi del D.Lgs 101/20 a svolgere l'attività di radioprotezione medica e svolge la sorveglianza medica per lavoratori radioesposti
- b) il Tecnico Sanitario di Radiologia Medica che effettua controlli di qualità sulle apparecchiature radiologiche
- c) il Medico specialista in Radiodiagnostica, Radioterapia o Medicina Nucleare individuato dall' esercente
- d) il professionista che effettua misurazioni, esami, verifiche o valutazioni di carattere fisico, tecnico o radiotossicologico, sia per assicurare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione, sia per fornire tutte le altre indicazioni e formulare provvedimenti atti a garantire la sorveglianza fisica della protezione dei lavoratori e della popolazione

**9. Secondo la numerazione dentale, a quale dente corrisponde l'elemento 3.8?**

- a) al canino superiore di destra
- b) al terzo molare inferiore di sinistra
- c) al primo molare superiore di sinistra
- d) al canino inferiore di sinistra

**10. Un trattamento radioterapico si definisce "stereotassi" quando presenta le seguenti caratteristiche:**

- a) piccole lesioni, dosi elevate, poche frazioni
- b) piccole lesioni, dosi basse, poche frazioni
- c) grandi lesioni, dosi basse, poche frazioni
- d) grandi lesioni, dosi elevate, poche frazioni

**11. Nella proiezione AP del bacino, intraruotando di 20° gli arti inferiori si ottiene:**

- a) un'ottima visualizzazione dei piccoli trocanteri
- b) un'ottima visualizzazione dei grandi trocanteri
- c) un'ottima visualizzazione delle articolazioni sacro-iliache
- d) una visualizzazione parziale dei grandi trocanteri

**12. Nello studio radiologico dell'osso scafoide come deve essere posizionato l'arto superiore in esame?**

- a) appoggio palmare della mano in abduzione massima e polso in deviazione ulnare forzata
- b) mano e polso in deviazione radiale forzata
- c) appoggio palmare della mano, mano e polso in posizione neutra
- d) mano appoggiata sul piano sensibile con il lato ulnare ruotata in posizione obliqua di 45° e dita flesse per mantenere la posizione

- 13. In un'indagine PET per stadiazione in un paziente affetto da tumore qual è il tracciante maggiormente utilizzato?**
- a) polifosfato marcato con Tc 99m
  - b) 67 Gallio- Citrato
  - c) 111 Indio cloruro
  - d) 18 FDG
- 14. Qual è la principale via di eliminazione nell'organismo dei mezzi di contrasto organo iodati idrosolubili?**
- a) renale
  - b) salivare
  - c) rettale
  - d) polmonare
- 15. Qual è l'aspetto radiografico tipico del versamento pleurico alla radiografia del torace, in ortostatismo?**
- a) opacità nodulare
  - b) opacità basale a margine superiore concavo
  - c) area di radio trasparenza basale
  - d) area di radio trasparenza apicale
- 16. Quali proprietà deve possedere il radionuclide ideale per uso diagnostico?**
- a) emivita di mesi senza emissione di particelle
  - b) a basso costo, facilmente disponibile, e decadere con emissione di particelle ad alta energia
  - c) basso costo, emivita dell'ordine di minuti e decadere con emissioni gamma e beta
  - d) facilmente disponibile, a basso costo, emivita nell'ordine di ore, decadere senza emissioni di particelle ma solo di fotoni
- 17. In una donna con diagnosi mammografica di micro calcificazioni parenchimali, qual è l'indagine di secondo livello maggiormente indicata?**
- a) ecografia
  - b) microbiopsia, possibilmente vuoto assistita, sotto guida stereotassica
  - c) esame citologico del secreto
  - d) galattografia
- 18. Quali delle seguenti strutture separano le fosse nasali dal cavo orale?**
- a) il palato molle ed il palato duro
  - b) il palato duro
  - c) il palato molle
  - d) il clivus
- 19. Nell'esecuzione di un esame radiografico del torace con paziente collaborante, in ortostasi, si predilige:**
- a) la proiezione AP per amplificare l'ingrandimento del cuore
  - b) la proiezione AP per limitare l'ingrandimento del cuore
  - c) la proiezione PA per amplificare l'ingrandimento del cuore
  - d) la proiezione PA per limitare l'ingrandimento del cuore

**20. Nelle indagini PET qual è l'effetto delle radiazioni fondamentale per espletare l'esame?**

- a) effetto fotoelettrico
- b) produzione di coppie
- c) effetto Compton
- d) nessuna delle precedenti

**21. Qual è il tempo di dimezzamento del Tc 99m?**

- a) 24 ore e 34 minuti
- b) 30 minuti
- c) 6 ore e 2 minuti
- d) 48 ore e 6 minuti

**22. A quale delle seguenti opzioni, in radioterapia, corrisponde il volume che definisce la rappresentazione macroscopica di malattia?**

- a) CTV – Clinical target volume
- b) GTV – Gross tumor volume
- c) OAR – Organi a Rischio
- d) PTV – Planning target volume

**23. Nello studio radiologico dell'articolazione tibio-tarsica l'intrarotazione del piede ci consente di studiare:**

- a) il malleolo interno
- b) l'interlinea articolare tibio-astragalica
- c) il malleolo esterno
- d) il calcagno e l'intero astragalo

**24. La tecnica del "bolus tracking" può essere utilizzata per:**

- a) Angio-TC
- b) TC total body senza mezzo di contrasto
- c) PET-TC
- d) Ecografia tiroidea

**25. Le cellule maggiormente radiosensibili sono:**

- a) le cellule a rapido accrescimento e poco differenziale
- b) le cellule a lento accrescimento
- c) le cellule ben differenziate
- d) le cellule del sistema nervoso

**26. In radiologia, il generatore ad alta tensione:**

- a) trasforma l'energia elettrica in raggi X
- b) trasforma la tensione di alimentazione in alta tensione, raddrizza l'alta tensione in tensione continua, controlla l'alta tensione impostata
- c) è un trasformatore che modifica il voltaggio di corrente alternata
- d) è il dispositivo che permette di dissipare l'energia termica

**27. Quale affermazione è corretta per l'esecuzione della proiezione assiale della clavicola:**

- a) posizionare il Paziente supino e inclinare il raggio centrale di 65° in senso caudo-craniale
- b) posizionare il Paziente supino e inclinare il raggio centrale di 60° in senso Cranio-caudale
- c) posizionare il Paziente supino e inclinare il raggio centrale di 20° in senso caudo-craniale
- d) posizionare il Paziente supino e mantenere il tubo verticalmente

**28. Cosa si intende per unità Hounsfield?**

- a) l'elemento fondamentale dell'impulso ultrasonografico
- b) la misura della densità in TC
- c) la misura dell'impulso di radiofrequenza in RM
- d) l'enhancement del mezzo di contrasto somministrato

**29. Il Tecnico Sanitario di Radiologia Medica è sempre tenuto ad iscriversi all'Ordine Professionale?**

- a) solo se svolge la sua attività professionale in libera professione
- b) solo se esercita in una struttura privata autorizzata
- c) solo se esercita in una struttura privata accreditata
- d) sì, tutti i professionisti regolarmente abilitati che intendano esercitare una professione sanitaria in qualunque forma giuridica, hanno l'obbligo di iscriversi da subito all'albo professionale di riferimento.

**30. In Risonanza lo shimming del magnete consiste:**

- a) nella disattivazione delle bobine di campo
- b) nel compensare le disomogeneità di campo
- c) nell'attivazione delle bobine di campo
- d) nel provocare l'evaporazione di tutto il liquido criogenico