

**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 C**

**1. 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

**2. 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

**3. 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

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

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

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

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

**6. 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

**7. 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

**8. 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

**9. Qual è la principale via di eliminazione nell'organismo dei mezzi di contrasti organo iodati idrosolubili?**

- a) renale
- b) salivare
- c) rettale
- d) polmonare

**10. 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

**11. 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

**12. In radiologia digitale, la risoluzione spaziale è definita come la capacità del sistema di imaging di distinguere:**

- a) due linee fra loro vicine
- b) la differenza di attenuazione
- c) il movimento in momenti separati
- d) la differenza di intensità di un'immagine

**13. Qual è la funzione dell'olio presente nell'ampolla del tubo radiogeno?**

- a) accumulare calore
- b) lubrificare l'anodo rotante
- c) isolante elettrico
- d) tutte le precedenti

**14. 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

**15. Si ricorre alla proiezione del "nuotatore" per:**

- a) lo studio radiografico del piede
- b) lo studio radiografico passaggio cervico-dorsale
- c) lo studio radiografico della mano
- d) lo studio radiografico del polso

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

- a) 25 ore e 2 minuti
- b) 30 minuti
- c) 6 ore e 2 minuti
- d) 48 ore e 6 minuti

**17. 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

**18. 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

**19. La galattografia:**

- a) deve essere eseguita in presenza di secrezione mono-orifizia previa esecuzione di striscio
- b) viene eseguita sotto guida ecografica
- c) viene eseguita sotto guida RM
- d) nessuna delle precedenti

**20. 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

**21. 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

**22. Quale, tra le seguenti, è un'indicazione per l'esecuzione di una radiografia del torace in espirio:**

- a) pneumotorace
- b) BPCO
- c) microcitoma
- d) adenocarcinoma

**23. 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

**24. 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.

**25. Il segnale RM non dipende da:**

- a) tempo di rilassamento T1
- b) effetto Compton ed effetto fotoelettrico
- c) tempo di rilassamento T2
- d) densità protonica

**26. In RM, quando si descrive un segnale di una lesione, NON si utilizza il termine:**

- a) iperdenso
- b) isointenso
- c) iperintenso
- d) ipointenso

**27. In Risonanza Magnetica il TR è:**

- a) una sequenza fat sat
- b) una sequenza turbo recovery
- c) il tempo che intercorre tra un impulso di eccitazione (RF) ed il successivo e si misura in millisecondi
- d) il tempo che intercorre tra l'impulso ed il momento in cui viene raccolto il segnale e si misura in millisecondi

**28. Lo studio TC del fegato per sospette lesioni epatiche prevede:**

- a) la sola acquisizione portale
- b) una acquisizione bifasica (portale e tardiva)
- c) la sola acquisizione arteriosa
- d) l'acquisizione multifasica

**29. In uro-TC la fase escretoria:**

- a) si esegue a circa 25-35 secondi dall'inizio della somministrazione del mezzo di contrasto
- b) si avvale di acquisizioni di immagini tardive, a circa 10 minuti dall'iniezione del mezzo di contrasto
- c) la scansione viene effettuata a circa 70–90 secondi, quando sia la corticale che la midollare sono impregnate di mezzo di contrasto.
- d) si avvale di acquisizioni di immagini tardive, a non meno di 60 minuti dall'iniezione del mezzo di contrasto

**30. Qual è il tempo di dimezzamento del  $^{18}\text{F}$ ?**

- a) 25 ore e 2 minuti
- b) 15 minuti
- c) 110 minuti
- d) 3 giorni, 18 ore e 4 minuti