

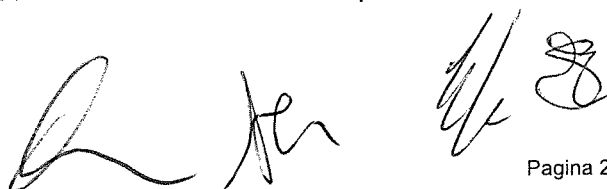
ALL. 4

**DOMANDE CONCORSO PUBBLICO PER LA COPERTURA DI N. 30
POSTI DI C.P.S.-TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA
(CAT. D – LIVELLO ECONOMICO D) - PROVA SUPPLEMENTIVA - PROVA
SCRITTA - BUSTA 3**

PROVA NON ESTIMATA
19/10/2022 Sono Laurent

- 1) **Come avviene l'abbattimento del segnale del grasso nelle sequenze STIR?**
A Attraverso l'invio di un pre-impulso di inversione con T1 lungo (circa 10000 ms)
B Attraverso l'invio di un pre-impulso di inversione con T1 breve (circa 100 ms)
C Attraverso l'applicazione di un gradiente di campo magnetico
D Attraverso la selezione della banda di radiofrequenza del tessuto adiposo
- 2) **Che cosa è l'Accession Number?**
A Non è un campo DICOM
B E' un codice numerico attribuito ad una seduta personale globale in un ambulatorio radiologico
C E' un numero estratto a caso attribuito per identificare il paziente
D E' il numero distribuito dall'ufficio per la chiamata numerica del paziente
- 3) **Quale di questi servizi non è definito nello standard DICOM**
A Acquisition
B Query/retrieve
C Stampa
D Archiviazione
- 4) **La perfusione in Risonanza Magnetica:**
A Utilizza sequenze ad alta risoluzione spaziale e bassa risoluzione temporale
B Fornisce un'indicazione sui metaboliti che compongono il tessuto in esame
C Non è particolarmente utile nello studio dei pazienti affetti da sclerosi laterale amiotrofica
D Non utilizza sequenze ad alta risoluzione temporale e bassa risoluzione spaziale
- 5) **Nello studio angioTAC:**
A Viene eseguita una scansione del tratto di interesse con una minima dose di mdc per valutare l'eventuale presenza di calcificazioni
B Si iniettano circa 80 ml di mdc con un flusso di 4 ml/sec attraverso un'arteria del braccio
C Non viene utilizzata una tecnica di ottimizzazione del MDC in funzione del peso e dell'età del paziente
D Non viene utilizzata una tecnica di ottimizzazione del ritardo tra l'inizio dell'iniezione del mdc e l'acquisizione
- 6) **A cosa serve il densitometro?**
A A misurare la densità dell'emulsione della pellicola
B A misurare la densità dei liquidi di sviluppo e fissaggio
C A misurare i parametri di densità dei fantocci
D A misurare la densità ottica in un punto di una pellicola radiografica
- 7) **Con nodulo "caldo" alla scintigrafia tiroidea con I-123 si intende:**
A Un nodulo che accumula il radioiodio in misura superiore al circostante tessuto tiroideo normale
B Un nodulo che accumula il radioiodio in misura pari al circostante tessuto tiroideo normale
C Un nodulo cistico ascessualizzato
D Un nodulo che accumula il radioiodio in misura inferiore al circostante tessuto tiroideo normale
- 8) **Il sistema dei gradienti in un tomografo a RM:**
A è il sistema utilizzato per emettere la radiofrequenza
B genera la magnetizzazione macroscopica
C è il sistema utilizzato per ricevere la radiofrequenza
D permette di associare ad una radiofrequenza la posizione spaziale dell'emettitore
- 9) **La proiezione radiografica di Rockwood serve per lo studio di:**
A piccolo bacino
B misurazione arti inferiori
C spalla
D apici polmonari

- 10) **Gli schermi di rinforzo sfruttano il fenomeno di:**
A Fosforescenza
B Luminescenza
C Fluorescenza
D Fototermoluminescenza
- 11) **Per "Ratio" di griglia si intende:**
A il rapporto tra la larghezza degli spazi radiotrasparenti e l'altezza delle lamelle di Pb
B il rapporto tra l'esposizione con e senza griglia
C il rapporto tra l'altezza delle lamelle e la larghezza delle stesse
D il rapporto tra l'altezza delle lamelle di Pb e la larghezza degli spazi radiotrasparenti
- 12) **Il pixel shifting è:**
A Un artefatto riconducibile ad un'alta differenza di densità rilevata tra due pixel contigui
B Nessuna delle altre risposte
C Un artefatto in RM associato a disomogeneità dei gradienti
D Una metodica di post-processing utile a ridurre gli artefatti da movimento
- 13) **Definizione di Purezza radiochimica:**
A quantità percentuale dell'isotopo rispetto alla massa della molecola
B rapporto tra radioattività totale nella forma desiderata
C rapporto tra la radioattività nella forma chimica desiderata e la radioattività totale
D quantità per unità di volume della molecola, espressa in grammi o moli
- 14) **Errori sistematici nelle misure dipendono da:**
A Deficienza degli strumenti utilizzati
B Indipendentemente dai nostri sensi, ma dipendente dagli strumenti e dalla tecnica
C Deficienze dei nostri sensi, dagli strumenti e dalla tecnica utilizzata
D Deficienza nella tecnica e negli strumenti utilizzati
- 15) **La colangiografia RM:**
A Fornisce una visualizzazione diretta dell'albero biliare intra ed extra epatico
B Fornisce una visualizzazione dell'albero biliare intra ed extra epatico solo con MDC
C Visualizza le vie biliari in ogni situazione, sia patologica che fisiologica
D Consente la visualizzazione delle vie biliari solo sul piano assiale
- 16) **La proiezione obliqua del rachide lombare consente di evidenziare una caratteristica immagine detta a cagnolino. A quale elemento vertebrale corrisponde l'occhio?**
A Al processo articolare superiore
B Al processo trasverso
C Al peduncolo
D All'istmo
- 17) **La compressione della mammella durante mammografia consente:**
A Riduzione della radiazione diffusa
B Riduzione della dose al paziente e riduzione della radiazione diffusa e migliorare il comfort al paziente
C Riduzione della dose al paziente e riduzione della radiazione diffusa
D Migliorare il comfort al paziente
- 18) **Nell'esecuzione dell'esame del ginocchio in un bimbo di 6 anni per trauma, si esegue:**
A Solo AP per ridurre la dose
B AP e LL del lato in esame e in casi dubbi di ambo i lati
C Solo LL per ridurre la dose
D Solo AP e Lat del lato in esame
- 19) **Per risolvere gli artefatti da flusso:**
A Si sincronizza l'acquisizione con la velocità del flusso sanguigno
B Si applicano impulsi di RF che saturano gli spin al di fuori dell'area sottoposta ad esame
C Si applicano impulsi di RF che saturano gli spin sia all'esterno che all'interno dell'area sottoposta ad esame
D Si applicano impulsi di RF che saturano gli spin all'interno dell'area sottoposta ad esame
- 20) **La scintigrafia scheletrica è una metodica di imaging utilizzata nella stadiazione del paziente oncologico poiché:**



- A Ha un'alta specificità e un'alta sensibilità nel riconoscere lesioni ossee metastatiche
- B Ha un'alta specificità nel riconoscere lesioni ossee metastatiche anche se la metodica è poco sensibile
- C Nessuna delle altre risposte è vera
- D Ha un'alta sensibilità in quanto permette di riconoscere qualsiasi lesione che provochi un'alterazione distrettuale del turnover metabolico dell'osso

21) Nel cancro differenziato della tiroide gli obiettivi dell'ablazione con Iodio 131 sono:

- A Stadiare la malattia
- B Palliazione
- C Validare il dosaggio della tireoglobulina
- D Ridurre le recidive

22) La retro proiezione filtrata consente di:

- A Eliminare la sfumatura dei contorni dell'oggetto originale
- B Eliminare gli artefatti derivanti da oggetti metallici
- C Aumentare il contrasto intrinseco delle strutture
- D Eliminare l'effetto cinetico

23) Gli elettroni vengono emessi:

- A dal rotore
- B dallo statore
- C dall'anodo
- D dal catodo

24) Si definisce contaminazione:

- A La presenza occasionale e transitoria di microrganismi su una superficie
- B La presenza di microrganismi nelle vie respiratorie
- C La presenza e la moltiplicazione di microrganismi nella vie urinarie
- D La presenza e la moltiplicazione di un microrganismo nel sangue

25) Cosa è la rilassività ?

- A E' il parametro più importante che caratterizza un mezzo di contrasto in TC
- B Nessuna delle risposte
- C E' il parametro più importante che caratterizza un mezzo di contrasto in RM
- D Il tempo di rilassamento dei protoni in risonanza magnetica

26) Il cateterismo cardiaco destro:

- A si effettua per via venosa
- B tutte le risposte
- C consente di calcolare la portata cardiaca
- D permette di valutare le pressioni del piccolo circolo

27) In TC spirale a bassi mAs:

- A diminuisce l'individuazione di dettagli piccoli a basso contrasto
- B si ottiene un maggior rumore
- C tutte le risposte
- D si ottiene una dose minore

28) Cosa si intende per TC del polmone ad alta risoluzione (HRCT)?

- A uso di collimazione sottile 1mm e di algoritmi di ricostruzione ad elevata risoluzione spaziale
- B uso di collimazione normale (5-10mm) ed algoritmi di ricostruzione per i tessuti molli
- C uso di collimazione sottili ed algoritmi di ricostruzione per tessuti molli
- D nessuna delle risposte

29) L'uso delle tecniche RM Echo-Planer Imaging (EPI) single-shot si associa a:

- A nessuna delle risposte
- B riduzione della necessità di uno shimming ottimale
- C riduzione della risoluzione spaziale delle immagini
- D aumento del tempo di acquisizione delle immagini

30) Quali delle seguenti azioni determina una riduzione del SAR (Specific Absorption Rate) in RM fetale

- A aumento del numero di sezioni nel medesimo TR
- B riduzione del TR
- C aumento del "turbo factor"
- D aumento del fattore di imaging parallelo

- 31) **La scintigrafia ossea:**
A non si usa nella stadiazione delle pazienti affette da cancro alla mammella
B si esegue sempre in caso di patologia traumatica
C si usa come prima indagine nella ricerca di metastasi ossee
D si esegue mediante iniezione intramuscolare di Tecnezio99m pertecnetato
- 32) **Qual è l'intervallo di tempo che trascorre dall'esecuzione di una mammografia eseguita in regime di screening ed un'altra?**
A 1 anno
B 1 anno e un giorno
C 3 anni
D 2 anni
- 33) **Nei danni somatici stocastici, quali delle seguenti affermazioni è corretta:**
A non si manifestano sull'individuo esposto
B la loro gravità dipende dalla dose ricevuta
C hanno brevi periodi di latenza
D nessuna delle risposte
- 34) **Nell'esame RM dell'addome superiore, devo sapere che la sequenza pesata in DWI:**
A viene eseguita solo dopo la somministrazione di m.d.c.
B viene eseguita solo prima della somministrazione di m.d.c.
C non è influenzata dalla somministrazione di m.d.c.
D nessuna delle risposte
- 35) **Quale deve essere la principale ricostruzione TC post processing in colonscopia virtuale?**
A Maximum Intensity Projection
B Prospective Volume Rendering
C Minimum Intensity Projection
D Multiplanar Reconstruction
- 36) **Quale deve essere la posizione del paziente nella proiezione Scapular "Y" View?**
A Paziente in ortostatismo, in posizione obliqua anteriore appoggia la porzione antero-laterale della spalla al piano sensibile, con un angolo di inclinazione di circa 30-45°. Raggio centrale obliquo cranio-caudale di circa 15-30°, postero anteriore
B Paziente supino, braccio in esame sollevato e flesso oltre i 90° il palmo della mano poggia sotto la nuca. Raggio centrale obliquo sul piano sagittale caudo-craniale di circa 10°
C Paziente in posizione obliqua, la spalla da esaminare è appoggiata sul piano sensibile con un angolo di inclinazione di circa 30-45°. Raggio centrale perpendicolare al piano sensibile
D Paziente in decubito prono, braccio appoggiato sul bordo del tavolo e abdotto a 90°. Raggio centrale obliquo sui piani sagittali e frontali inclinato latero-medialmente di circa 25°
- 37) **Quale deve essere il punto di incidenza del raggio centrale nelle proiezioni oblique della colonna cervicale?**
A IV vertebra cervicale
B VII vertebra cervicale
C III vertebra cervicale
D II vertebra cervicale
- 38) **Cosa è l'effetto Aliasing?**
A Artefatto di risonanza che si verifica quando il field of view nella direzione di codifica di fase dell'immagine acquisita è più piccolo dell'oggetto nello scanner
B Artefatto di risonanza in cui le parti dell'oggetto al di fuori dell'area di imaging producono comunque un segnale, ma l'intensità dei gradienti applicati fa sì che esse acquisiscano una fase inferiore a 2π
C Artefatto di risonanza in cui le parti dell'oggetto al di fuori dell'area di imaging non producono un segnale
D Artefatto di risonanza che si verifica quando il field of view nella direzione di codifica di fase dell'immagine acquisita è più grande dell'oggetto nello scanner
- 39) **Quali caratteristiche possiede il fascio RX nell'apparecchio Tac di prima generazione:**
A Collimazione a ventaglio
B Nessuna delle alternative proposte
C Collimazione a pennello
D Collimazione a ventaglio con apertura di 5°
- 40) **I controlli di qualità dei radiofarmaci consentono di misurare:**

- A La sterilità del prodotto finale
- B La precisione dell'operatore
- C La purezza radiochimica
- D Tutte le risposte sono esatte

41) **Un esame dinamico consiste nel**

- A muovere tubo e cassetta come nella stratigrafia
- B nessuna delle risposte
- C effettuare radiogrammi mentre il paziente mentre è in lento movimento
- D cogliere i rapporti anatomici in differenti momenti funzionali

42) **L'osso è l'unico tessuto che**

- A ricostituisce la propria integrità
- B rigenera la struttura macro- e microscopica
- C consuma meno ossigeno di tutti gli altri
- D in caso di trauma si incolla spontaneamente

43) **Il tracciante più frequentemente utilizzato in PET è:**

- A ^{18}F -FDG
- B ^{11}C -Metionina
- C ^{11}C -Colina
- D ^{11}C -Acetato

44) **Nella classificazione degli artefatti in base alla codifica del segnale RM, quale tra questi non fa parte degli artefatti nella direzione della codifica della fase:**

- A aliasing
- B multislice crosstalk
- C radiofrequenze
- D movimento

45) **Quale parametro viene più comunemente variato per ottenere un'evidente e immediata riduzione della dose erogata?**

- A Spessore fetta
- B mA
- C pitch
- D Kv

46) **Cosa studia la proiezione di CHAUSSE' III :**

- A Il massiccio labirintico e la regione dell'orecchio medio
- B E' la proiezione elettiva della sella turcica
- C Il processo stiloideo
- D E' la proiezione elettiva per lo studio del forame ottico

47) **La proiezione di RHESE BALLI permette lo studio:**

- A Del foro ottico e del contorno orbitario esterno
- B Dell'orecchio medio e delle cellule mastoidee
- C Della sella turcica insieme alla proiezione di Valdani
- D Delle arcate zigomatiche in comparativa

48) **Per Pterion si intende:**

- A Nessuna delle risposte
- B Punto craniometrico determinato dall'incontro tra le ossa temporale, parietale e occipitale
- C Punto craniometrico determinato dall'incontro tra le ossa frontale, parietale e temporale con le grandi ali dello sfenoide
- D Punto craniometrico determinato dall'incontro sul piano mediano del cranio, delle linee nucali superiori, corrisponde alla protuberanza occipitale esterna

49) **Quale delle seguenti apparecchiature si usa normalmente per un esame SPETT?**

- A Gamma camera statica digitale
- B Gamma camera rotante con circuito in coincidenza
- C Gamma camera statica con collimatore pinhole
- D Gamma camera rotante

50) **Cosa si intende per TC del polmone ad alta risoluzione (HRCT)?**

- A uso di collimazione normale (5-10mm) ed algoritmi di ricostruzione per i tessuti molli
- B nessuna delle risposte
- C uso di collimazione sottile 1mm e di algoritmi di ricostruzione ad elevata risoluzione spaziale
- D uso di collimazione sottili ed algoritmi di ricostruzione per tessuti molli

[Handwritten signatures]