

**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 SCRITTA - BUSTA 2**

BUSTA NON ESTRATTA

13/05/22

[Handwritten signatures and initials]

- 1) Come viene definito il punto d'incontro tra il bordo anteriore dell'osso lacrimale con l'osso frontale:
A Glabella
B Dacryon
C Nasion
D Lambda
- 2) La TIPS:
A Consiste nella creazione di un tunnel di comunicazione tra una vena sovraepatica e la vena porta
B Tutte le altre risposte
C E' una procedura di radiologia interventistica eseguita per ridurre la pressione portale nel paziente cirrotico
D E' l'equivalente della anastomosi porto-cavale chirurgica
- 3) Quale delle seguenti proiezioni dimostra più correttamente il cuboide, il seno del tarso e la tuberosità del V metatarso:
A Proiezione latero-laterale
B Proiezione obliqua esterna
C Nessuna delle altre risposte
D Proiezione obliqua interna
- 4) La mammografia di screening viene eseguita nelle seguenti proiezioni.
A Dipende dal singolo caso
B CC+MLO+ML
C CC+MLO
D CC+MLO+ML+Proiezione per il cavo ascellare
- 5) Nella proiezione obliqua della colonna lombare per lo studio delle articolazioni apofisarie, l'occhio del "cagnolino" corrisponde a:
A Apofisi articolare superiore del lato in esame
B Apofisi trasversa del lato in esame
C Apofisi spinosa
D Il peduncolo
- 6) Nell'interazione Compton come si comporta il fotone incidente?
A Viene convertito in un elettrone
B Perde parte della sua energia e non viene deviato
C Scompare perché totalmente assorbito
D Perde parte della sua energia e viene deviato
- 7) La sfumatura geometrica è dovuta:
A Alla dimensione del fuoco
B Alla distanza dell'oggetto dal fuoco
C Alla collimazione del fascio
D Al movimento dell'oggetto
- 8) I termini HIS e RIS significano:
A Hospital Image Systems e Radiology Information Systems
B Hospital Information Systems e Radiology Information Systems
C Health Image Systems e Radiology Image Systems
D Hospital Image Status e Radiology Information Status
- 9) Per "Ratio" di griglia si intende:
A Il rapporto tra l'esposizione con e senza griglia
B Il rapporto tra la larghezza degli spazi radiotrasparenti e l'altezza delle lamelle di Pb
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
- 10) L'energia dei raggi X è:

[Handwritten signatures]

[Handwritten signatures]

- A Indipendente dalla loro frequenza
- B Sempre costante
- C Direttamente proporzionale alla loro frequenza
- D Inversamente proporzionale alla loro frequenza

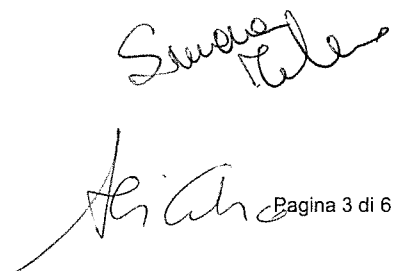
-
- 11) **Quale parametro viene più comunemente variato per ottenere un evidente e immediata riduzione della dose erogata?**
- A Pitch
 - B Kv
 - C Spessore fetta
 - D mA
-
- 12) **In Cardio TC**
- A E' necessaria una elevata risoluzione temporale
 - B La risoluzione temporale è direttamente proporzionale ai mAs utilizzati
 - C E' necessaria una bassa risoluzione temporale
 - D La risoluzione temporale è un parametro che non influisce sull'esame
-
- 13) **La scala di Hounsfield è:**
- A Una scala di valori regolata sulla quantità di acqua presente nei tessuti
 - B Una scala di valori di densità che ha come riferimento la densità dell'aria
 - C Una scala di valori di densità che ha come riferimento centrale la densità dell'acqua
 - D Una scala di valori di attenuazione che ha come riferimento centrale il tessuto adiposo
-
- 14) **Nello studio TC cardiaco con gating di tipo retrospettivo si procede come segue:**
- A Il paziente viene invitato a sdraiarsi sul tavolo porta paziente della TC e attraverso degli elettrodi opportunamente posizionati ne viene rilevato l'ECG; vengono quindi acquisite immagini solo durante un prestabilito intervallo del ciclo cardiaco. Solitamente, si seleziona l'intervallo corrispondente alla fase diastolica. Ma questo metodo è molto svantaggioso da un punto di vista dosimetrico
 - B Il paziente viene invitato a sdraiarsi sul tavolo porta paziente della TC e attraverso degli elettrodi opportunamente posizionati ne viene rilevato l'ECG; viene quindi acquisito l'intero volume cardiaco durante tutto l'arco del ciclo cardiaco. Successivamente si procede alla ricostruzione delle immagini selezionando una specifica fase del ciclo cardiaco espressa in % dell'intervallo R-R. Questo metodo è molto svantaggioso da un punto di vista dosimetrico
 - C Il paziente viene invitato a sdraiarsi sul tavolo porta paziente della TC; viene quindi acquisito l'intero volume cardiaco durante tutto l'arco del ciclo cardiaco. Successivamente si procede alla ricostruzione delle immagini selezionando una specifica fase del ciclo cardiaco espressa in % dell'intervallo R-R. Questo metodo è molto vantaggioso da un punto di vista dosimetrico
 - D Il paziente viene invitato a sdraiarsi sul tavolo porta paziente della TC e attraverso degli elettrodi opportunamente posizionati ne viene rilevato l'ECG; vengono quindi acquisite immagini solo durante un prestabilito intervallo del ciclo. Solitamente, si seleziona l'intervallo corrispondente alla fase diastolica. Ma questo metodo è molto vantaggioso da un punto di vista dosimetrico
-
- 15) **Quale fra i seguenti fattori influenza la risoluzione spaziale in TC:**
- A Ampiezza del pixel
 - B Spessore di strato
 - C Tutte le altre risposte
 - D Pitch
-
- 16) **L'Angio TC aorta addominale per la ricerca di endoleak**
- A Deve essere eseguita con bassi flussi di iniezione del mdc
 - B Non è consigliata nei pazienti con protesi aortica
 - C Ha indicazione esclusiva dopo il secondo anno dall'intervento di endoprotesi aortica
 - D Prevede l'acquisizione di una fase tardiva dell'addome completo
-
- 17) **La tecnica studio di perfusione in RM neuro consiste in:**
- A Infusione lenta di mdc superparamagnetico e successivo studio TSE T2
 - B Somministrazione a bolo di mdc paramagnetico con sequenze T1 o T2* ad elevata risoluzione temporale
 - C Somministrazione a bolo di mdc superparamagnetico con sequenze T1 ad elevata risoluzione temporale
 - D Somministrazione di bassa dose di mdc paramagnetico e successivo studio MRA
-
- 18) **Il "pitch" in TC multislice è inteso come il rapporto tra:**
- A Nessuna delle altre risposte
 - B Scorrimento del lettino in mm per rotazione e il totale della collimazione
 - C Spessore dello strato in mm e la collimazione totale
 - D Movimento del lettino per rotazione e lo spessore dello strato
-
- 19) **Una TC cerebrale per documentare un pneumoencefalo:**



Silvia Tubo
Alcino

- A Può essere eseguita senza m.d.c.
- B Non si esegue per gli artefatti prodotti dal gas
- C Deve essere eseguita solo con m.d.c.
- D Non deve essere eseguita per rischio per il paziente

-
- 20) Nella brachiterapia interstiziale della prostata si impiantano in modalità permanente semi contenenti l'isotopo:
- A I-125
 - B I-131
 - C Cs-137
 - D Ir-192
-
- 21) I vantaggi principali del trattamento con protoni sono:
- A Tempo inferiore di trattamento rispetto alla radioterapia a fasci esterni
 - B Elevata dose in uscita ed elevata conformazione di dose al target
 - C Elevata conformazione della dose al target e risparmio di dose ai tessuti sani
 - D Bassi costi di apparecchiatura e trattamento
-
- 22) In un acceleratore lineare è necessario utilizzare un filtro a cuneo per:
- A Ottenere informazioni riguardanti la dose erogata
 - B Produrre fotoni
 - C Ridurre la sovra-dose nella regione di sovrapposizione di due o più campi
 - D Schermare regioni in cui sono presenti organi a rischio
-
- 23) Nella proiezione Outlet del bacino i forami otturatori appaiono rispetto alla proiezione AP del bacino:
- A Meno ampi
 - B L'ampiezza varia al variare del grado di obliquità latero-laterale del raggio centrale
 - C L'ampiezza varia al variare del grado di obliquità cranio-caudale del raggio centrale
 - D Più ampi
-
- 24) In un acceleratore lineare "isocentro" rappresenta:
- A L'intersezione di un fascio con un piano perpendicolare al suo asse
 - B La retta passante per il centro della sorgente e il centro del contorno effettivo del campo di radiazione
 - C Il bersaglio su cui si frenano gli elettroni accelerati nella sezione acceleratrice di un acceleratore
 - D Il punto di intersezione tra l'asse del fascio e l'asse orizzontale di rotazione della testata
-
- 25) Il pixel shifting è:
- A Un artefatto in RM associato a disomogeneità dei gradienti
 - B Una metodica di post-processing utile a ridurre gli artefatti da movimento
 - C Nessuna delle altre risposte
 - D Un artefatto riconducibile ad un'alta differenza di densità rilevata tra due pixel contigui
-
- 26) L'emivita dello I-123 è di circa:
- A 13 giorni
 - B 8 giorni
 - C 8 ore
 - D 13 ore
-
- 27) Con nodulo "caldo" alla scintigrafia tiroidea con I-123 si intende:
- A Un nodulo cistico ascessualizzato
 - B Un nodulo che accumula il radioiodio in misura superiore al circostante tessuto tiroideo normale
 - C Un nodulo che accumula il radioiodio in misura inferiore al circostante tessuto tiroideo normale
 - D Un nodulo che accumula il radioiodio in misura pari al circostante tessuto tiroideo normale
-
- 28) Nel decadimento alfa rispetto al nuclide padre il nuclide figlio ha:
- A Numero atomico uguale
 - B Numero di massa diminuito di 2
 - C Numero atomico diminuito di 2 e numero di massa diminuito di 4
 - D Numero di massa uguale
-
- 29) La scintigrafia polmonare perfusoria si esegue con:
- A Albumina umana
 - B Gas radioattivi non diffusibili
 - C Albumina animale
 - D Gas iperpolarizzati



- 30) **Dagli studi finora effettuati quali sono i vantaggi dati dall'eventuale impiego della tomosintesi nello screening**
- A Tutte le alternative sono corrette
 - B Riduzione dei tempi di refertazione dell'esame
 - C Riduzione del tempo di esecuzione dell'esame
 - D Riduzione del recall rate
-
- 31) **Sul radiogramma standard del torace, nella proiezione postero-anteriore, l'arco cardiaco inferiore di destra corrisponde:**
- A All'infundibulo dell'arteria polmonare
 - B Al contorno dell'atrio sinistro
 - C Al contorno esterno del ventricolo sinistro
 - D Al contorno esterno dell'atrio dx
-
- 32) **Nelle sequenze SPIN-ECO l'impulso a 180° serve a:**
- A Aumentare la velocità degli spin
 - B Eseguire lo shimming
 - C Riportare gli Spin in coerenza di fase
 - D Rallentare la velocità degli spin
-
- 33) **La diffusione in RM:**
- A Dipende dalla disomogeneità del campo magnetico
 - B Si basa sui movimenti browniani degli atomi di idrogeno
 - C Può essere in forma iso e anisotropa
 - D Permette di differenziare un ascesso da un tumore cistico infetto
-
- 34) **Il tempo di rilassamento trasversale T2*:**
- A Nel liquido cerebrospinale è minore che nel tessuto adiposo
 - B È dell'ordine dei secondi
 - C È maggiore del T1
 - D Dipende anche dalla disomogeneità del campo magnetico statico
-
- 35) **Che informazioni forniscono i punti della periferia del K spazio?:**
- A Questi punti forniscono la maggior parte dell'intensità del segnale RM determinando il contrasto dei tessuti dell'immagine
 - B Nessuna delle altre risposte
 - C Questi punti forniscono informazioni sui contorni e dettagli più piccoli dell'immagine e sul contrasto
 - D Questi punti forniscono informazioni sui contorni e dettagli più piccoli dell'immagine ed hanno poco effetto sul contrasto di immagine
-
- 36) **Come si caratterizzano le metodiche Angio RM?**
- A Le metodiche Angio RM hanno la caratteristica di saturare gli SPIN stazionari all'interno del lume del vaso e gli SPIN stazionari del tessuto cerebrale; la riproduzione del calibro vasale è soltanto indiretta e relativa al flusso ematico presente al suo interno e sfrutta quindi il movimento del sangue all'interno del vaso e la presenza di emoglobina quindi di ferro
 - B Tutte le metodiche Angio RM hanno la caratteristica di saturare gli SPIN stazionari del tessuto cerebrale e mettono in evidenza gli SPIN mobili all'interno del lume del vaso; la riproduzione del calibro vasale è soltanto indiretta e relativa al flusso ematico presente al suo interno e sfrutta quindi il movimento del sangue all'interno del vaso e la presenza di emoglobina quindi di ferro
 - C Le metodiche Angio RM hanno la caratteristica di saturare gli SPIN mobili all'interno del lume del vaso e gli SPIN stazionari del tessuto cerebrale, utilizzando sequenze T2. La riproduzione del calibro vasale è soltanto indiretta e relativa al flusso ematico presente al suo interno e sfrutta quindi il movimento del sangue all'interno del vaso e la presenza di emoglobina quindi di ferro
 - D Le metodiche Angio RM hanno la caratteristica di saturare gli SPIN mobili all'interno del lume del vaso e gli SPIN stazionari del tessuto cerebrale, utilizzando sequenze SE T1. La riproduzione del calibro vasale è soltanto indiretta e relativa al flusso ematico presente al suo interno e sfrutta quindi il movimento del sangue all'interno del vaso e la presenza di emoglobina quindi di ferro
-
- 37) **Come avviene l'abbattimento del segnale del grasso nelle sequenze STIR?**
- A Attraverso la selezione della banda di radiofrequenza del tessuto adiposo
 - B Attraverso l'invio di un pre-impulso di inversione con TI breve (circa 100 ms)
 - C Attraverso l'invio di un pre-impulso di inversione con TI lungo (circa 10000 ms)
 - D Attraverso l'applicazione di un gradiente di campo magnetico
-
- 38) **Quale, tra le sequenze RM di seguito elencate è una sequenza IR con un tempo di inversione adatto a sopprimere il segnale proveniente dal liquido cefalorachidiano:**

- A STIR
- B SPAIR
- C FLAIR
- D CISS

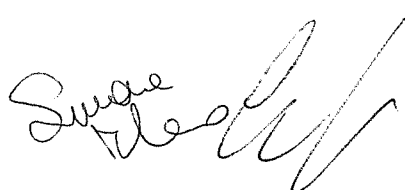
-
- 39) **Il segnale del liquor nel SE T1:**
- A Il liquor non si vede
 - B Il liquor è bianco
 - C Tutte le altre risposte
 - D Il liquor è nero
-
- 40) **Rispetto alle sequenze FSE, le sequenze eco-planari:**
- A Sono più lente e hanno meno artefatti e minore risoluzione spaziale
 - B Sono più rapide e hanno più artefatti e più risoluzione spaziale
 - C Sono più lente e hanno artefatti e migliore risoluzione spaziale
 - D Sono più rapide, hanno più artefatti e minore risoluzione spaziale
-
- 41) **Un magnete superconduttivo:**
- A Può generare campi magnetici ad elevata intensità (da 0.5 fino a 4 Tesla)
 - B Richiede un consumo eccessivo di corrente elettrica
 - C Serve per amplificare il segnale captato
 - D Può generare campi magnetici di intensità massima di 0,3-0,7 Tesla
-
- 42) **Dall'osservazione di una radiografia della colonna lombare in antero-posteriore si nota una curvatura destro-convessa. Nell'esecuzione della latero-laterale in quale decubito è più opportuno posizionare il paziente per ottenere una visualizzazione dei metameri priva di deformazioni o sovrapposizioni?**
- A Trendelenburg
 - B Obliqua anteriore destra con incidenza caudo-craniale di 10°-15° o comunque coerente all'andamento della lordosi
 - C Decubito laterale destro
 - D Decubito laterale sinistro
-
- 43) **Quanta energia si trasforma in calore e quanta in radiazione X:**
- A 98% 2%
 - B 95% 5%
 - C 90% 10%
 - D 99% 1%
-
- 44) **Come si presenta il sangue in addome dopo una emorragia recente alle scansioni TC senza mezzo di contrasto?**
- A Ipodenso rispetto ai muscoli
 - B Iperdenso rispetto ai muscoli
 - C Isodenso rispetto al calcio
 - D Isodenso rispetto ai muscoli
-
- 45) **La compressione della mammella durante mammografia consente:**
- A Migliorare il comfort al paziente
 - B Riduzione della radiazione diffusa
 - C Riduzione della dose al paziente e riduzione della radiazione diffusa
 - D Riduzione della dose al paziente e riduzione della radiazione diffusa e migliorare il comfort al paziente
-
- 46) **Lo studio CT addominale di un paziente affetto da HCC, di norma, prevede l'acquisizione di:**
- A Una fase portale
 - B Una fase diretta senza mdc, arteriosa, portale e tardiva
 - C Una fase diretta, arteriosa, venosa e portale
 - D Una fase portale e tardiva
-
- 47) **Quali caratteristiche possiede il fascio RX nell'apparecchio Tac di prima generazione:**
- A Collimazione a pennello
 - B Collimazione a ventaglio con apertura di 5°
 - C Collimazione a ventaglio
 - D Nessuna delle altre risposte
-
- 48) **Nella proiezione LL del ginocchio il criterio di correttezza è:**
- A Interlinea articolare libera da sovrapposizioni
 - B La visualizzazione a corollario della tibia, del perone e del femore a Y rovesciata
 - C Sovrapposizione dei condili femorali e buona visibilità dell'interlinea articolare
 - D L'eminenza intercondiloidea si proietta nella doccia intercondiloidea

49) La proiezione di RHESE BALLI permette lo studio:

- A Diminuire la dose al paziente
- B Aumentare il contrasto
- C Aumentare la densità
- D Aumentare il dettaglio

50) In RM:

- A Nessuna delle altre risposte
- B Lo stato di allineamento preferito dai protoni è quello con più alto livello energetico, per cui la maggioranza di essi sarà sul più alto livello energetico e parallelo al campo magnetico esterno
- C Lo stato di allineamento preferito dai protoni è quello con più alto livello energetico, per cui la maggioranza di essi sarà sul più alto livello energetico e perpendicolare al campo magnetico esterno
- D Lo stato di allineamento preferito dai protoni è quello con più basso livello energetico, per cui la maggioranza di essi sarà sul più basso livello energetico



**RISPOSTE CORRETTE CONCORSO PUBBLICO PER LA
COPERTURA DI N. 30 POSTI DI C.P.S.-TECNICO SANITARIO DI
RADIOLOGIA MEDICA CAT. D – LIVELLO ECONOMICO D - PROVA
SCRITTA - BUSTA 2**

1 B	2 B	3 D	4 C	5 D
6 D	7 A	8 B	9 D	10 C
11 D	12 A	13 C	14 B	15 C
16 D	17 B	18 B	19 A	20 A
21 C	22 C	23 D	24 D	25 B
26 D	27 B	28 C	29 A	30 D
31 D	32 C	33 C	34 D	35 D
36 B	37 B	38 C	39 D	40 D
41 A	42 C	43 D	44 B	45 C
46 B	47 A	48 C	49 B	50 C