



CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER LA COPERTURA DI N. 2 POSTI DI COLLABORATORE PROFESSIONALE SANITARIO – TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA (CAT. D) A TEMPO PIENO

Ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs 14 marzo 2013, n. 33 come modificato dall'art. 18 del D.Lgs 25 maggio 2016 n. 97 si pubblicano:

- I criteri di valutazione della Commissione in merito alla prova scritta, alla prova pratica, alla prova orale e alla valutazione dei titoli;
- Le tracce delle prove scritte.

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA

La valutazione della prova scritta è stata operata, previo esame collegiale, attribuendo ai singoli quesiti i seguenti punteggi:

- + 1 PUNTO PER OGNI RISPOSTA ESATTA;
- 0 PUNTI PER RISPOSTE ERRATE, OMESSE O MULTIPLE.

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA PROVA PRATICA

La valutazione della prova pratica è stata operata, previo esame collegiale, in relazione al livello di conoscenza tecnico-pratiche dimostrato dai candidati.

CRITERI DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

La valutazione della prova orale è stata operata, previo esame collegiale in relazione al livello di conoscenza ed analisi dell'argomento trattato dimostrato dai candidati.

CRITERI VALUTAZIONE TITOLI

Come indicato nella sottostante tabella.





Concorso pubblico per titoli ed esami per la copertura a tempo indeterminato e a tempo pieno di N. 2 posti DI Collaboratore Professionale Sanitario - Tecnico Sanitario di Radiologia Medica (Cat. D)

CARRIERA (max 15,000 punti)

arrotonda periodi superiori ai 15 gg a 1 mese

Cod.	Regola	Punti	x mesi	Tipo calcolo	Unità mis.	Omog.	Sovr.	% val.
100	Presso USL/PA nel profilo	1,200	12	PRC	mesi	Si	Si	100
101	Presso USL/PA nel profilo cat. superiore	1,200	12	PRC	mesi	Si	Si	100
102	Presso USL/PA nel profilo cat. inferiore	0,600	12	PRC	mesi	Si	Si	100
170	Servizio militare/civile funzioni inerenti	1,200	12	PRC	mesi	Si	Si	100
180	Presso case di cura convenzionate o accreditate nel profilo	1,200	12	PRC	mesi	Si	Si	25
181	Presso case di cura convenzionate o accreditate nel profilo cat. inferiore	0,600	12	PRC	mesi	Si	Si	25
199	Servizio non valutabile	0,000	12	PRC	mesi	Si	Si	100

ACCADEMICI E DI STUDIO (max 5,000 punti)

arrotonda periodi superiori ai 0 gg a 0 mesi

Cod.	Regola	Punti	x mesi	Tipo calcolo	Unità mis.	Omog.	Sovr.	% val.
200	Laurea Magistrale Scienze delle Prof.ni Sanitarie Tecniche	2,000	0	N	n.	No	No	100
201	Dottorato di ricerca attinente	2,000	0	N	n.	No	No	100
202	Dottorato di ricerca NON attinente	1,000	0	N	n.	No	No	100
203	Master di 1° LIV. attinenti al profilo / Certificato Abilitazione Funzioni Direttive	1,000	0	N	n.	No	No	100
204	Laurea Triennale/Master NON attinenti al profilo	0,250	0	N	n.	No	No	100
205	Diploma di Laurea vecchio Ord./Laurea Spec. o Magistrale NON attinenti al profilo	0,500	0	N	n.	No	No	100
206	Master di II livello attinenti al profilo	1,500	0	N	n.	No	No	100
207	Altra Laurea Triennale attinente oltre a quella prevista quale requisito di ammissione	1,000	0	N	n.	No	No	100
299	Titoli di studio ed accademici non valutabili	0,000	0	N	n.	No	No	100

PUBBLICAZIONI E TITOLI SCIENTIFICI (max 5,000 punti)

arrotonda periodi superiori ai 0 gg a 0 mesi

Cod.	Regola	Punti	x mesi	Tipo calcolo	Unità mis.	Omog.	Sovr.	% val.
301	Pubblicazioni su riviste con impact-factor attinenti	1,000	0	N	n.	No	No	100
302	Pubblicazioni su riviste indicizzate attinenti	0,500	0	N	n.	No	No	100
350	Abstract, poster comunicazioni a congressi attinenti	0,100	0	N	n.	No	No	100
360	Pubblicazioni su riviste NON indicizzate attinenti	0,100	0	N	n.	No	No	100
370	Lavori NON attinenti	0,000	0	N	n.	No	No	100
399	Lavori non valutabili	0,000	0	N	n.	No	No	100

CURRICULUM FORMATIVO E PROFESSIONALE (max 5,000 punti)

arrotonda periodi superiori ai 15 gg a 1 mese

Cod.	Regola	Punti	x mesi	Tipo calcolo	Unità mis.	Omog.	Sovr.	% val.
400	Servizi prestati nel profilo a qualsiasi titolo non	0,300	12	PRC	mesi	Si	No	100



Concorso pubblico per titoli ed esami per la copertura a tempo indeterminato e a tempo pieno di N. 2 posti DI Collaboratore Professionale Sanitario - Tecnico Sanitario di Radiologia Medica (Cat. D)

	valutati in carriera presso Strutture Sanitarie Pubbliche o Convenzionate.o IRCCS Privati							
401	Serv. prestati nel profilo a qualsiasi titolo non val. in carriera presso Privati, e Strutture Estere	0,150	12	PRC	mesi	Si	No	100
405	frequenza volontaria/Stage/Tirocinio quale Tecnico Sanitario di Radiologia Medica	0,000	12	PRC	mesi	Si	No	100
409	Altri Servizi prestati NON nel profilo a qualsiasi titolo	0,000	12	PRC	mesi	Si	Si	100
450	Corsi di Formazione, Agg.to Prof.le, Convegni ecc. (Partecipante/Tutor)	0,001	0	N	n.	No	No	100
451	Corsi di Formazione, Agg.to Prof.le, Convegni ecc. (Relatore/Responsabile Scientifico/Docente)	0,050	0	N	n.	No	No	100
452	PBLS - BLS conseguito negli ultimi due anni	0,030	0	N	n.	No	No	100
453	PBLS D - BLS D conseguito negli ultimi due anni	0,050	0	N	n.	No	No	100
455	Altre Certificazioni di competenza Prof.le secondo standard Internazionali	0,050	0	N	n.	No	No	100
456	PTC ALS PALS ILS ect - Corso Radioprotezione D.Lgs 187/2000	0,010	0	N	n.	No	No	100
457	Corsi di Perfezionamento a livello Universtario attinenti al profilo	0,030	0	N	n.	No	No	100
480	Attività didattica attinente	0,100	12	PRC	mesi	Si	No	100
490	Titoli vari NON attinenti	0,000	0	N	n.	No	No	100
499	Titoli non valutabili	0,000	0	N	n.	No	No	100
800	=====	0,000	0	N	n.	No	No	100



TRACCE PROVE SCRITTE

COME DI SEGUITO RIPORTATE:



PROVA SCRITTA N. 1

1) Lo spettro della radiazione uscente dal tubo radiogeno è composto da: (1) radiazione di frenamento, (2) radiazione caratteristica, (3) radiazione di scattering:

- A. Solo 1 e 2
- B. Solo 1 e 3
- C. Solo 2 e 3
- D. 1,2 e 3

2) Le proiezioni standard nello studio radiografico della mano sono:

- A. AP e LL
- B. **dorso-volare e obliqua a suonatore d'arpa**
- C. AP e PA
- D. solo LL

3) L'interazione responsabile per la creazione della radiazione diffusa (scattering) è:

- A. l'assorbimento differenziale
- B. l'effetto fotoelettrico
- C. l'attenuazione
- D. **l'effetto Compton**

4) L'attenuazione del fascio radiante da parte del corpo umano dipende:

- A. dalla quantità di acqua contenuta e dalla temperatura corporea
- B. dall'energia del fascio e dalla temperatura corporea
- C. **dall'energia del fascio e dalla densità dei tessuti attraversati**
- D. dalla quantità di calcio contenuta e dallo spessore corporeo

5) Le proiezioni standard nello studio radiografico della colonna cervicale sono:

- A. PA e LL
- B. LL e obliqua
- C. **AP e LL**
- D. solo obliqua anteriore destra

6) In una proiezione postero-anteriore il fascio radiogeno incide:

- A. in senso obliquo rispetto al paziente
- B. lateralmente al paziente
- C. anteriormente al paziente
- D. **posteriormente al paziente**

7) L'anodo di un tubo radiogeno:

- A. è sempre fisso
- B. può essere composto da oro
- C. **è rotante**
- D. non contribuisce alla formazione della radiazione

8) Un sistema radiografico DR:

- A. necessita di una sviluppatrice a liquidi
- B. **permette di visualizzare l'immagine radiografica direttamente su un monitor**
- C. necessita di una cassetta CR
- D. non permette esami al letto del paziente

9) Quale dei seguenti fattori tecnici di esposizione influisce sulla qualità del fascio RX?

- A. kV
- B. SID
- C. mA
- D. Dimensione fuoco

10) L'acquisizione a bassa dose radiante in una TC dell'encefalo:

- A. non è utilizzabile in quanto espone il paziente a una dose eccessiva di radiazioni
- B. va effettuata sempre in assenza del Medico
- C. è utilizzabile nei controlli di patologia nota**
- D. può essere effettuata solo su apparecchiature monostrato

11) Per ridurre gli artefatti da "beam hardening" (indurimento del fascio) è opportuno:

- A. contenere il paziente
- B. somministrare mezzo di contrasto per via enterale
- C. non utilizzare l'esposimetro automatico, riducendo i kV
- D. aumentare la tensione al tubo (kV)**

12) In tomografia computerizzata, quando si utilizza l'esposimetro automatico è necessario:

- A. impostare la scansione in senso cranio-caudale
- B. eseguire obbligatoriamente due scanogrammi
- C. utilizzare alti pitch
- D. evitare di far comparire sullo scanogramma oggetti metallici**

13) M.I.P è l'acronimo di:

- A. Maximum Intensity Projection**
- B. Minimum Intensity Projection
- C. Multiplanar Imaging Projection
- D. Manual Intensity Projection

14) La TC del massiccio facciale senza mezzo di contrasto è fondamentale nello studio:

- A. dell'orecchio interno
- B. dei seni paranasali**
- C. dei labirinti
- D. del condotto uditivo interno

15) In cardioTC:

- A. è necessaria una elevata risoluzione temporale**
- B. è necessaria una bassa risoluzione temporale
- C. la risoluzione temporale è un parametro che non influisce sull'esame
- D. la risoluzione temporale è direttamente proporzionale ai mAs utilizzati

16) Nella stadiazione del cancro della mammella con TC è necessario:

- A. acquisire sempre con tecnica trifasica torace, addome completo e arti inferiori
- B. aumentare i kV, soprattutto nella fase arteriosa
- C. utilizzare alti valori di mAs per la tipizzazione del tessuto mammario
- D. visualizzare le strutture ossee con apposita finestra**

17) La TC nello studio di una sospetta embolia polmonare:

- A. prevede sempre un'acquisizione in fase arteriosa polmonare**
- B. non ha alcuna indicazione diagnostica
- C. deve essere eseguita esclusivamente con scansioni in fase tardiva
- D. è utile solo nei casi in cui il paziente è intubato

18) L'uroTC prevede sempre:

- A. una radiografia dell'addome dopo l'esecuzione della TC
- B. l'acquisizione trifasica sulla vescica
- C. una scansione eseguita ad 8-10 minuti dall'iniezione del mezzo di contrasto**
- D. un controllo ecografico per la valutazione dell'idronefrosi

19) Il SAR (Specific Absorption Rate) è:

- A. indipendente dal campo magnetico statico B0
- B. inversamente proporzionale al campo magnetico statico B0
- C. direttamente proporzionale al campo magnetico statico B0**
- D. direttamente proporzionale alla radice quadrata del campo magnetico statico B0

20) Per ottenere un radiogramma del torace in inspirazione in un lattante non collaborante il TSRM:

- A. sfrutterà il pianto del piccolo paziente per ottenere un radiogramma in massima inspirazione**
- B. aspetterà che il bambino si tranquillizzi per provare ad eseguire l'esame
- C. userà la tecnica "eat and wrap"
- D. rimanderà l'esame

21) Nel suo stato gassoso l'elio è pericoloso?

- A. Sì, sempre
- B. No, mai
- C. Solo per alcune indirette condizioni di pericolo che la sua presenza è in grado di creare**
- D. I vapori di elio sono estremamente infiammabili

22) In mammografia quali tra queste è considerata una proiezione aggiuntiva (particolare) alle proiezioni standard?

- A. Cranio-Caudale
- B. Medio-Laterale-Obliqua
- C. Cranio-Caudale Ruotata**
- D. Medio-Laterale

23) Diminuendo l'ampiezza di banda (BW) in RM:

- A. si rischia di dover ricorrere all'utilizzo del pulsante di quench
- B. aumenta l'SNR**
- C. non ha nessun effetto sull'SNR
- D. non è possibile diminuire la BW

24) Le diverse linee dello spazio K contribuiscono a informazioni differenti:

- A. linee centrali per la risoluzione spaziale
- B. linee periferiche codifica di "punti" grandi
- C. linee centrali per la risoluzione di contrasto e quelle periferiche per la risoluzione spaziale**
- D. linee periferiche per la risoluzione di contrasto

25) La dimensione della macchia focale di un tubo radiogeno determina principalmente:

- A. la durata dell'esposizione
- B. la quantità di elettroni accelerata
- C. la velocità di rotazione dell'anodo
- D. la risoluzione spaziale**

26) Il TR governa principalmente:

- A. la pesatura in T1**
- B. la pesatura in T2
- C. la pesatura in T2*

D. Il tempo di inversione (TI)

27) L'aumento del FOV sull'apparecchiatura RM porta a:

- A. aumento della risoluzione
- B. aumento dell'area di studio**
- C. diminuzione dell'area di studio
- D. diminuzione del tempo di acquisizione

28) PET è l'acronimo di:

- A. Positron Evalutation Tomograhly
- B. Proton Emission Tomograhly
- C. Positron Emission Tomograhly**
- D. Photon Emission Tomograhly

29) La mammografia di screening viene eseguita nelle seguenti proiezioni:

- A. CC + MLO**
- B. CC + MLO + LAT + ML
- C. CC + MLO + LAT + Proiezione per il cavo ascellare
- D. dipende dal singolo caso

30) Il passaggio da fluoroscopia continua a fluoroscopia pulsata, a parità di altri parametri permette:

- A. un incremento di dose molto elevato al paziente, a discapito della qualità di immagine
- B. un incremento di dose molto elevato al paziente, migliorando la qualità di immagine
- C. generalmente un risparmio di dose al paziente**
- D. non è consentito in ambito pediatrico

PROVA SCRITTA N. 2

1) Quali tra le seguenti sono considerate proiezioni standard nello studio radiografico del gomito:

- A. obliqua anteriore
- B. AP e LL**
- C. solo AP
- D. obliqua posteriore

2) Quale dei seguenti fattori aumenta all'aumentare della collimazione (= significa: ridurre il campo raggi)?

- A. l'esposizione al paziente
- B. la quantità della radiazione diffusa
- C. il velo, nei sistemi analogici
- D. Il contrasto radiografico**

3) In caso di patologia traumatica della spalla è buona norma:

- A. contenere nella radiografia anche la clavicola del lato interessato
- B. eseguire la proiezione trans-toracica nel sospetto di lussazione
- C. non forzare l'intra o l'extra-rotazione, accontentandosi di mantenere l'arto nella posizione trovata
- D. tutte le alternative sono corrette**

4) Nello studio dell'addome a letto del paziente quale fianco viene sollevato per evidenziare l'aria libera?

- A. Destro**
- B. Sinistro
- C. Indifferente
- D. Il paziente non deve essere mosso

5) Come può essere eseguita la radiografia del torace nel sospetto clinico di versamento pleurico?

- A. In ortostasi o in posizione semi-supina**
- B. In posizione supina
- C. In posizione prona
- D. Non è un esame radiografico indicato**

6) La bolla gastrica è un punto di repere evidenziabile sulla radiografia eseguita:

- A. solo con il mezzo di contrasto
- B. a paziente digiuno
- C. a paziente in posizione eretta**
- D. solo nell'ipocondrio destro

7) Il processo mastoideo indica:

- A. il livello della prima vertebra lombare
- B. il livello della prima vertebra cervicale**
- C. il livello della seconda vertebra dorsale
- D. il livello della seconda vertebra lombare

8) La protuberanza visibile sulla parte posteriore del collo indica:

- A. il processo clinoideo
- B. il processo spinoso dell'atlante
- C. il processo spinoso della settima vertebra cervicale**
- D. il processo spinoso della prima vertebra dorsale

9) Il processo xifoideo indica:

- A. il passaggio tra prima e seconda vertebra cervicale

- B. il passaggio tra terza e quarta vertebra lombare
- C. il passaggio tra sesta e settima vertebra cervicale
- D. il passaggio tra nona e decima vertebra dorsale**

10) La Colonscopia Virtuale TC:

- A. prevede la distensione del grosso intestino con aria**
- B. prevede la distensione del grosso intestino con acqua e solfato di bario
- C. non prevede la distensione del grosso intestino
- D. tutte le alternative sono corrette

11) Quale delle seguenti strutture si presta maggiormente ad essere esaminata con metodica TC a bassa dose radiante?

- A. fegato
- B. massiccio facciale**
- C. pancreas
- D. mediastino

12) Quale tra i seguenti è un indice di dose assorbita in TC:

- A. DAP
- B. DLP**
- C. Kerma
- D. SAR

13) Rispetto ad una tecnica standard che prevede una scansione elicoidale volumetrica, collimazione 0.5*32 e pitch 0.828, in una TC del cranio da eseguire a paziente poco collaborante è utile:

- A. l'acquisizione con tecnica spirale, usando un pitch più ampio ed una collimazione 0.5*64**
- B. l'acquisizione con tecnica sequenziale, utilizzando spessore di strato di 1 mm e intervallo di strato uguale allo spessore
- C. l'acquisizione con tecnica spirale, usando un pitch <1 ed una collimazione 0.5*32
- D. l'acquisizione con tecnica sequenziale, pitch > 1 e tempo di rotazione del tubo più basso possibile

14) Nei tomografi TC multidetettore di ultima generazione per ridurre rumore e dose radiante si utilizzano:

- A. algoritmi di ricostruzione iterativa**
- B. algoritmi di ricostruzione FBP non filtrata
- C. detettori dinamici
- D. matrici rettangolari asimmetriche e collimazioni ridotte

15) Nella tecnica di bolus tracking per esami di Tomografia Computerizzata:

- A. si somministra una piccola quantità di mdc per valutare il tempo dopo il quale si verifica il picco di massimo enhancement, stabilendo così il ritardo esatto da programmare per una scansione TC arteriosa o vascolare
- B. si esegue la scansione con un ritardo standardizzato a seconda dell'organo da studiare
- C. si monitora il mezzo di contrasto su uno strato assiale di riferimento attraverso scansioni a bassa dose radiante fino al raggiungimento dell'enhancement desiderato**
- D. si somministra il mezzo di contrasto a basso flusso per studiare l'impregnazione tardiva delle lesioni degli organi parenchimatosi

16) L'acronimo M.P.R. sta per:

- A. Minimum Plate Recovery
- B. Multi Planar Reconstruction**
- C. Maximum Process Reconstruction
- D. Minimum Process Reconstruction

17) L'acquisizione cosiddetta Dual Energy (doppio valore di chilovoltaggio) necessita di:
A. TC con contatti striscianti fissi
B. TC con elevata risoluzione temporale
C. TC con detettori a più strati
D. TC capace di doppia scansione a differenti valori di kV e software di analisi adeguato

18) Quale tra le seguenti è un'indicazione allo studio radiografico dello scheletro in toto:
A. ricerca sistemica di fratture
B. paziente poco collaborante
C. dubbio diagnostico alla MOC
D. ricerca di alterazioni ossee in pazienti affetti da mieloma multiplo

19) Quando usiamo un'acquisizione 2D in RM, il principale fattore che limita il numero di slices in un pacchetto d'acquisizione è:
A. dimensione della matrice
B. versione del software installata
C. TR
D. intensità campo magnetico

20) Le bobine di shim sono usate per:
A. regolare la corrente nei superconduttori del sistema RM
B. compensare le disomogeneità di campo
C. generare gradienti di campo per la codifica spaziale
D. incrementare l'intensità di BO

21) Quale dei seguenti è un Mezzo di Contrasto per RM?
A. Iodio
B. Bario
C. Paracetamolo
D. Gadolinio

22) Quale dei seguenti fattori influenza lo spessore dello strato in RM?
A. Pendenza del gradiente
B. Larghezza di banda
C. Le interazioni spin-reticolo
D. Pendenza del gradiente e larghezza di banda

23) In che ordine i tre gradienti (selezione strato, fase e frequenza) vengono attivati durante una sequenza, ad esempio SE?
A. Fase, selezione strato e frequenza.
B. Frequenza, fase e selezione strato
C. Selezione strato, frequenza e fase
D. Selezione strato, fase e frequenza

24) L'effetto cross-talk:
A. aumenta con l'aumentare del TR perché dispone di maggior tempo per intervenire
B. si manifesta eccitando gli spin delle sezioni del volume considerato in modo alternato
C. resta identico all'aumentare del TR perché non ne è influenzato
D. diminuisce con l'aumentare del CM

25) La Risonanza Magnetica Mammaria deve essere effettuata:
A. non può mai essere effettuata
B. durante la seconda settimana del ciclo mestruale

- C. solo in menopausa
- D. in qualsiasi momento del ciclo mestruale

26) Relativamente agli effetti delle radiazioni ionizzanti i pazienti pediatrici rispetto agli adulti:

- A. sono ugualmente sensibili
- B. sono meno sensibili
- C. hanno una maggiore radiosensibilità ed aspettativa di vita**
- D. sono ugualmente sensibili ma hanno un'aspettativa di vita minore

27) I benefici della collimazione in radiologia convenzionale sono:

- A. aumento dell'area esposta
- B. riduzione del prodotto dose area (dose area product – DAP)**
- C. aumento della radiazione diffusa
- D. riduzione del numero di proiezioni da eseguire

28) Cosa sono gli isotopi?

- A. Nuclidi con lo stesso numero di massa ma differente numero atomico
- B. Nuclidi con lo stesso numero atomico ma differente numero di massa**
- C. Nuclidi con lo stesso numero atomico e di massa
- D. Nessuna delle alternative è esatta

29) Quale delle seguenti è una proiezione specifica nello studio mammografico di una paziente portatrice di protesi mammaria additiva:

- A. Medio-Laterale
- B. Manovra di Eklund quando possibile**
- C. Cranio-Caudale
- D. Medio-Laterale-Obliqua

30) Quale materiale viene utilizzato per la costruzione dell'anodo nei sistemi mammografici digitali?

- A. Tungsteno**
- B. Argento
- C. Oro
- D. Bronzo

PROVA SCRITTA N. 3

1) Al livello delle parti più alte delle creste iliache si colloca:

- A. la prima vertebra dorsale
- B. il giugulo
- C. l'ultima vertebra cervicale
- D. la quarta vertebra lombare**

2) La sinfisi pubica è posizionata:

- A. all'altezza dei surreni
- B. all'altezza della sesta vertebra dorsale
- C. all'altezza del coccige**
- D. all'altezza delle ultime vertebre lombari

3) Il legamento di Treitz si trova:

- A. nel ginocchio
- B. nel gomito
- C. nell'addome superiore**
- D. nel cervelletto

4) Da quanti archi è delimitata l'ombra mediastinica in una radiografia del torace in proiezione PA?

- A. 2 a destra e 3 a sinistra**
- B. 2 a sinistra e 3 a destra
- C. 1 a destra e 2 a sinistra
- D. 2 a sinistra e 1 a destra

5) In quanti segmenti si divide il fegato?

- A. 6
- B. 4
- C. 8**
- D. 2

6) La linea di Francoforte:

- A. unisce il margine superiore del foro acustico esterno con il margine inferiore del contorno orbitario**
- B. unisce il centro del foro acustico esterno con il punto più vicino del contorno laterale dell'orbita (Canto Esterno)
- C. unisce il margine superiore del foro acustico esterno con il margine superiore del contorno orbitario
- D. è tangente al piano della lamina cribrosa dell'etmoide e raggiunge e passa il tubercolo della sella turcica

7) Per l'esecuzione della mineralometria ossea computerizzata (MOC) con tecnica DEXA si usano:

- A. radionuclidi ad alta energia
- B. radionuclidi a bassa energia
- C. radionuclidi con due picchi energetici
- D. apparecchi a raggi X con fasci radiogeni a due energie**

8) Quale delle seguenti metodiche d'indagine in ambito odontoiatrico è la più indicata a valutare la forma e la dimensione del canale radicolare?

- A. La radiografia dell'arcata zigomatica
- B. La TC del massiccio facciale
- C. La radiografia endorale periapicale**
- D. La teleradiografia laterale del cranio

9) Quale soggetto, fra quelli elencati, è più radiosensibile?

- A. Bambino di 1 anno
- B. Bambina di 1 anno**
- C. Uomo di 40 anni
- D. Donna di 55 anni

10) Nelle procedure di radiologia interventistica della regione addominale, qual è la posizione del complesso tubo-recettore dell'immagine più favorevole per una migliore radioprotezione dell'operatore?

- A. Amplificatore di brillantezza sotto il tavolo porta paziente
- B. È indifferente
- C. Tubo radiogeno sopra al tavolo porta paziente
- D. Tubo radiogeno sotto il tavolo porta paziente**

11) Qual è la differenza fra stent metallico (BMS) e stent medicato (DES)?

- A. Nessuna, hanno la stessa struttura ma il DES è l'evoluzione del BMS
- B. A differenza dello stent BMS, lo stent DES rilascia un farmaco per evitare eventuali restenosi della lesione trattata**
- C. Lo stent BMS rilascia un farmaco che consente l'endotelizzazione precoce, mentre il DES la contrasta per evitare restenosi intrastent
- D. Nessuna delle alternative è corretta

12) Il cateterismo cardiaco destro:

- A. consente di valutare pressioni del piccolo circolo
- B. si effettua per via venosa e consente di calcolare la portata cardiaca
- C. entrambe le alternative sono corrette**
- D. nessuna delle alternative è corretta

13) Che cosa si intende per generazioni TC:

- A. l'evoluzione tecnologica dei generatori di corrente alternata ad alta tensione necessaria per il funzionamento di un tomografo computerizzato
- B. la modalità di produzione del fascio radiante nei Tomografi Computerizzati che lavorano con modalità spirale multistrato
- C. la modalità di produzione del fascio radiante nei Tomografi Computerizzati che lavorano con modalità spirale a strato singolo
- D. l'evoluzione tecnologica delle apparecchiature per Tomografia Computerizzata**

14) La tecnica detta "split bolus" prevede:

- A. l'iniezione della totalità del mezzo di contrasto seguito dalla stessa quantità di soluzione fisiologica a flusso raddoppiato
- B. l'iniezione di un bolo di fisiologica per la dilatazione della vena incannulata, seguito dal mezzo di contrasto iniettato a basso flusso per una migliore visualizzazione delle arterie del distretto esaminato
- C. il controllo con modalità bolus tracking del mezzo di contrasto in fase venosa portale
- D. l'iniezione di una piccola quantità di mezzo di contrasto prima dell'esame, seguita da un bolo tardivo con successiva scansione, per la visualizzazione simultanea di una fase vascolare dell'addome completo e reperti visibili in fase tardiva nello stesso set di dati**

15) Quale delle seguenti strutture possono essere studiate con un'acquisizione TC Dental Scan:

- A. le arcate dentarie**
- B. la vascolarizzazione dell'encefalo
- C. i rapporti morfologici del cranio

D. i segmenti epatici

16) L'AngioTC aorta addominale per la ricerca di un endoleak:

- A. non è consigliata nei pazienti con protesi aortica
- B. prevede l'acquisizione di una fase tardiva dell'addome completo**
- C. deve essere eseguita con bassi flussi di iniezione del mezzo di contrasto
- D. ha indicazione esclusiva dopo il secondo anno dall'intervento di endoprotesi

17) La Colonscopia Virtuale TC prevede:

- A. la somministrazione di MDC baritato per via parenterale
- B. un singolo topogramma
- C. la distensione del grosso intestino con aria**
- D. un protocollo trifasico

18) L'iniettore a doppia testata rispetto a quello a singola testata consente:

- A. una migliore geometria del bolo di contrasto**
- B. un aumento di volume di MDC da iniettare
- C. una riduzione dell'opacizzazione intraluminale dei vasi arteriosi
- D. l'utilizzo della stessa coppia di siringhe per tutta la seduta TC

19) I parametri di visualizzazione di una immagine TC ricostruita comprendono:

- A. collimazione
- B. filtro di convoluzione
- C. ampiezza e livello di finestra**
- D. matrice di acquisizione

20) In un sistema TC a doppia sorgente, la tecnica Spectral Imaging prevede:

- A. la modulazione dei mAs sull'asse x, y e Z
- B. l'acquisizione di immagini a bassa risoluzione
- C. l'utilizzo di due fasci X a differenti kV**
- D. l'utilizzo di detectori esterni

21) Cos'è il fenomeno della Suscettibilità Magnetica?

- A. Un parametro estrinseco del segnale RM
- B. Una peculiare sequenza di impulsi in RM
- C. Un fenomeno che deteriora le immagini rendendole non utili dal punto di vista diagnostico
- D. Il comportamento assunto da un tessuto esposto a un campo magnetico esterno**

22) La Cardio-RM:

- A. si compone di più fasi (funzione, morfologia e vitalità) oltre a piani specifici e l'impiego del Gating Cardiaco**
- B. viene eseguita in apnea e spesso senza MdC: può essere eseguita sia a basso che ad alto campo magnetico ed anche senza MdC
- C. consta in acquisizioni a respiro libero e senza MdC grazie alle ricostruzioni iterative e alla velocità delle nuove tecniche di Parallel Imaging e Compressed Sensing
- D. non si può mai eseguire in pazienti con pacemaker

23) La Risonanza Magnetica Fetale è un esame:

- A. non invasivo**
- B. doloroso
- C. invasivo
- D. invasivo solo per il feto

24) In gravidanza:

- A. la paziente non può far mai l'esame RM
- B. la paziente non è mai in grado di effettuare l'esame
- C. è preferibile che la paziente non faccia l'esame nei primi tre mesi**
- D. è preferibile che la paziente faccia l'esame dopo aver partorito

25) I magneti resistivi:

- A. pesano meno dei magneti permanenti
- B. hanno costi di gestione maggiore dei magneti permanenti
- C. necessitano di un sistema di raffreddamento
- D. tutte le alternative sono corrette**

26) I fingers sono:

- A. cavi che collegano le bobine all'apparecchiatura
- B. dispositivi di contenzione per pazienti non collaboranti
- C. dispositivi specifici che si trovano a livello della porta della sala magnetica**
- D. umidità e ossigeno

27) L'artefatto di Gibbs in risonanza magnetica è legato:

- A. all'utilizzo di dispositivi di contenzione
- B. al sottocampionamento dello spazio K**
- C. al SAR
- D. all'echostrainlength nelle sequenze TSE/FSE

28) Cosa cambia sull'immagine radiografica quando si esegue la proiezione AP del cranio invece che la proiezione PA?

- A. la rappresentazione della sella turcica è molto più nitida
- B. la rappresentazione della sella turcica è molto meno nitida
- C. la rappresentazione delle orbite è a minor ingrandimento
- D. la rappresentazione delle orbite è a maggior ingrandimento**

29) La radioprotezione nella conduzione di un esame RX al letto del paziente prevede:

- A. la massima collimazione possibile
- B. l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale
- C. l'esecuzione solo quando il paziente non è trasportabile in radiologia
- D. tutte le alternative sono corrette**

30) Gli artefatti da movimento in RM:

- A. si verificano lungo l'asse di codifica di frequenza
- B. si verificano lungo l'asse di codifica di fase**
- C. entrambe le alternative sono corrette
- D. nessuna delle alternative è corretta



TRACCE PROVE PRATICHE

PROVA PRATICA N. 1:

- 1) Il candidato descriva sinteticamente le fasi di esecuzione di una radiografia della mano per sospetta artrosi (tecnica, posizionamento, criteri di correttezza etc..).
- 2) Il candidato descriva sinteticamente il funzionamento dei sistemi di modulazione automatica della corrente al tubo in TC.
- 3) Il candidato descriva sinteticamente le controindicazioni all'esecuzione di un esame di Risonanza Magnetica.
- 4) Il candidato descriva sinteticamente le fasi di esecuzione di una scintigrafia ossea.

PROVA PRATICA N. 2:

- 1) Il candidato descriva sinteticamente le fasi di esecuzione di una radiografia del piede per sospetta spina calcaneare (tecnica, posizionamento, criteri di correttezza etc..).
- 2) Il candidato descriva sinteticamente l'acquisizione TC cardiaca con sincronizzazione prospettica (gating prospettico).
- 3) Il candidato descriva sinteticamente l'utilità della gabbia di Faraday.
- 4) Il candidato descriva sinteticamente quali sono i dispositivi di protezione individuale per l'operatore in radiologia interventistica.

PROVA PRATICA N. 3:

- 1) Il candidato descriva sinteticamente le fasi di esecuzione di una radiografia della colonna cervicale per trauma (tecnica, posizionamento, criteri di correttezza etc..)
- 2) Il candidato descriva sinteticamente quali accorgimenti è possibile mettere in pratica per diminuire la dose erogata durante l'esecuzione di un esame angio-TC
- 3) Il candidato descriva sinteticamente a cosa servono in RM le bobine emittenti e riceventi
- 4) Il candidato descriva sinteticamente la tecnica di esecuzione di una proiezione MLO in mammografia





TRACCE PROVA ORALE

QUESITO N. 1: RX SPALLA IN PAZIENTE POLITRAUMATIZZATO

QUESITO N. 2: RX CRANIO PER SINUSITE

QUESITO N. 3: RX POLSO CON STUDIO SCAFOIDE

QUESITO N. 4: RX POLSO IN SOSPETTA FRATTURA

QUESITO N. 5: RX TORACE IN SOSPETTO PNX

QUESITO N. 6: RX ADDOME PER COLICA RENALE

QUESITO N. 7: RX MAMMELLA PER SCREENING

QUESITO N. 8: RX MAMMELLA STANDARD

QUESITO N. 9: RX MANO

QUESITO N. 10: RX AVAMBRACCIO

QUESITO N. 11: RX OMERO

QUESITO N. 12: RX STERNO

QUESITO N. 13: RX COSTE SOSPETTA FRATTURA

QUESITO N. 14: RX COLONNA DORSALE

QUESITO N. 15: RX COLONNA LOMBO-SACRALE

QUESITO N. 16: RX GINOCCHIO

QUESITO N. 17: RX BACINO

QUESITO N. 18: RX CLAVICOLA

QUESITO N. 19: RX SPALLA INTRAROTATA

QUESITO N. 20: RX SPALLA EXTRAROTATA

QUESITO N. 21: RX ANCA

QUESITO N. 22: RX GOMITO

QUESITO N. 23: TC ENCEFALO

QUESITO N. 24: TC MASSICCIO FACCIALE

QUESITO N. 25: TC PER SOSPETTA EMBOLIA POLMONARE

QUESITO N. 26: TC TORACE SENZA MDC

QUESITO N. 27: TC ADDOME PER STUDIO FEGATO

QUESITO N. 28: TC ADDOME COMPLETO PER SOSPETTA CALCOLOSI RENALE

QUESITO N. 29: ANGIO TC AORTA ADDOMINALE

QUESITO N. 30: CARDIO TC

QUESITO N. 31: ANGIO TC TRONCHI SOVRAORTICI

QUESITO N. 32: PRESA IN CARICO E PREPARAZIONE DEL PZ PER ESAME TC

QUESITO N. 33: BOLUS TRACKING (SINCRONIZZAZIONE CON MEZZO DI CONTRASTO)



QUESITO N. 34: RX GAMBA

QUESITO N. 35: RX CAVIGLIA

QUESITO N. 36: TC TORACE AD ALTA RISOLUZIONE

QUESITO N. 37: RX PIEDE

QUESITO N. 38: RX PIEDI IN CARICO

QUESITO N. 39: RX PIEDE IN SOSPETTA FRATTURA DEL CALCAGNO

QUESITO N. 40: MPR MIP E VR

QUESITO N. 41: RX SPALLA PER SOSPETTA LUSSAZIONE

QUESITO N. 42: RX OSSA NASALI

QUESITO N. 43: RX TORACE AL LETTO

QUESITO N. 44: ORTOPANTOMOGRAMMA

QUESITO N. 45: MEZZI DI CONTRASTO IN TC

QUESITO N. 46: SIGNIFICATO SOTTRAZIONE DIGITALE IMMAGINE

QUESITO N. 47: PRECAUZIONI DA ADOTTARE IN SALA OPERATORIA CON USO DI IB

QUESITO N. 48: DIFFERENZE TRA TC ASSIALE E SPIRALE

QUESITO N. 49: PRINCIPIO DI GIUSTIFICAZIONE

QUESITO N. 50: PRINCIPIO DI OTTIMIZZAZIONE

QUESITO N. 51: PARAMETRO T1 IN RMN

QUESITO N. 52: PARAMETRO T2 IN RMN

QUESITO N. 53: PARAMETRO DP IN RMN

QUESITO N. 54: CONTROINDICAZIONI ASSOLUTE IN RMN

QUESITO N. 55: CONTROINDICAZIONI IN TC

QUESITO N. 56: RX PER ETA' OSSEA

QUESITO N. 57: RX DEL DENTE DELL'EPISTROFEO

QUESITO N. 58: PROIEZIONE CC MAMMELLA

QUESITO N. 59: RX V DITO MANO

QUESITO N. 60: RX FEMORE

QUESITO N. 61: RX CRANIO

QUESITO N. 62: PROIEZIONI OBLIQUE RACHIDE CERVICALE

QUESITO N. 63: PROIEZIONI OBLIQUE RACHIDE LOMBARE_RECUPERO DI SPERMATOZOI DA MATERIALE TESTICOLARE: PROCEDIMENTO