



**concorso pubblico, per titoli ed esami, per n. 32 posti di
TECNICO SANITARIO DI RADIOLOGIA MEDICA
Area dei Professionisti della Salute e dei Funzionari – Ruolo Sanitario**

In ottemperanza a quanto disposto dall'art. 19 del D.Lgs. 14/3/2013 n. 33 e s.m.i., si riportano i criteri di valutazione della Commissione Esaminatrice e le tracce della prova SCRITTA.

La prova sorteggiata è la n. 1.

Criteri di attribuzione dei punteggi per la correzione della prova:

- 1,5 punti per ogni risposta corretta,
- 0 punti per ogni risposta omessa, errata o multipla.

La risposta corretta è indicata in verde.

PROVA SCRITTA N. 1

- 1) In un'indagine HRCT, qual è lo spessore di strato ottimale?
 - A) 1 mm
 - B) 5 mm
 - C) 8 mm

- 2) I cosiddetti L.E.A. "livelli essenziali di assistenza":
 - A) sono definiti dalle ASL
 - B) sono definiti dai Comuni
 - C) sono definiti a livello nazionale

- 3) Quale dei seguenti tipi di radiazioni non provoca la ionizzazione nella materia?
 - A) Raggi X
 - B) Gamma
 - C) Infrarossi

- 4) Quali sono le principali caratteristiche delle sospensioni baritate utilizzate nello studio radiologico con D.C. dell'esofago?
 - A) Particelle di piccole dimensioni, ad elevata densità e bassa viscosità
 - B) Particelle di grosse dimensioni, ad elevata densità e alta viscosità
 - C) Particelle di piccole dimensioni, a bassa densità ed a bassa viscosità

- 5) Quale delle seguenti affermazioni riguardanti l'RX cranio è vera?
 - A) E' indispensabile in caso di sospetto ematoma
 - B) Non è un esame raccomandato in caso di trauma
 - C) Fornisce informazioni indispensabili per lo studio dell'encefalo

- 6) Cos'è la firma digitale?
 - A) È la firma posta mediante l'utilizzo di una tavoletta digitale
 - B) È una firma digitalizzata e salvata in formato PDF
 - C) È un sistema di validazione basato sulla crittografia per autenticare un documento informatico

- 7) Nella radiografia del rachide l'aspetto a "Canna di Bambù" è tipico di:
 - A) spondiloartrosi
 - B) ernia discale
 - C) frattura

- 8) In un esame RM, come si presenta un'area infartuale ischemica a 10 ore dal suo esordio?
 - A) Iperintensa in tutte le sequenze di imaging RM
 - B) Iperintensa nelle sequenze DWI
 - C) Presenta marcato enhancement dopo iniezione di mdc

- 9) In una radiografia A-P del torace, il seno costofrenico è situato:
 - A) tra la trachea e l'arco polmonare
 - B) tra le coste e lo sterno
 - C) alla base del polmone, all'estremo laterale

- 10) Il Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR) definisce come "dati personali":
 - A) le informazioni che identificano o rendono identificabile, direttamente o indirettamente, una persona fisica e che possono fornire informazioni sulle sue caratteristiche, le sue abitudini, il suo stile di vita, le sue relazioni personali, il suo stato di salute, la sua situazione economica, ecc...
 - B) i dati che rivelano l'origine razziale o la vita sessuale
 - C) i dati che rivelano l'esistenza di determinati provvedimenti giudiziari

- 11) **Quale delle seguenti strutture o regioni del sistema nervoso NON è associata in modo corretto ad una delle sue funzioni?**
A) Midollo allungato – controllo del respiro
B) **Talamo – produzione degli ormoni ADH (antidiuretico) ed ossitocina**
C) Cervelletto – coordinamento motorio
- 12) **L'effetto Coppia:**
A) si sfrutta in medicina nucleare
B) **si sfrutta in radioterapia**
C) è molto utile in radiodiagnostica
- 13) **Gli effetti non stocastici:**
A) riguardano solamente la radiazione ionizzante
B) **hanno una dose soglia**
C) si manifestano soltanto entro poche ore dall'esposizione
- 14) **Le radiazioni ionizzanti inducono sul DNA:**
A) rottura di catene singole
B) rottura di catene doppie
C) **entrambi i precedenti tipi di danno**
- 15) **Indicare quale delle seguenti affermazioni è falsa. La TC multi-detettore rispetto a quella a singolo detettore consente di:**
A) utilizzare un volume minore di mdc
B) ridurre lo spessore di strato
C) **incrementare la risoluzione di contrasto delle immagini**
- 16) **La R.O.L.L. è utilizzata nella ricerca di:**
A) **lesioni della mammella**
B) lesioni cerebrali
C) lesioni scheletriche
- 17) **Qual è il limite di dose efficace per gli individui della popolazione?**
A) 10 mSv/anno
B) **1 mSv/anno**
C) 6 mSv/anno
- 18) **Quale proiezione può essere effettuata per la visualizzazione del dente dell'epistrofeo se il paziente non è in grado di aprire la bocca?**
A) Proiezione di Rosenberg
B) Proiezione di Neer
C) **Proiezione di Fuchs**
- 19) **Quale deve essere il criterio di correttezza nella proiezione obliqua della colonna cervicale?**
A) Dimostrazione delle spine e delle interlinee articolari
B) Netta visualizzazione dell'arco posteriore dell'atlante
C) **I forami di coniugazione devono essere liberi in tutta la loro circonferenza**
- 20) **La radiografia del torace eseguita in espirio può essere utile per identificare:**
A) versamento pleurico
B) polmoniti da "ab ingestis"
C) **pneumotorace**

PROVA SCRITTA N. 2

- 1) **Le norme interne di radioprotezione sono:**
 - A) predisposte dall'esperto qualificato ed emanate dal datore di lavoro
 - B) predisposte ed emanate dal datore di lavoro
 - C) predisposte ed emanate dal responsabile dell'impianto radiologico
- 2) **Cosa rileva un contatore Geiger?**
 - A) La presenza di soli elementi radioattivi
 - B) La presenza di materiali ferromagnetici
 - C) La presenza di radiazione di tipo ionizzante
- 3) **La mammografia di screening viene eseguita nelle seguenti proiezioni:**
 - A) dipende dal singolo caso
 - B) CC, MLO
 - C) CC, MLO e LL
- 4) **Due elementi si definiscono isotoni quando:**
 - A) hanno lo stesso numero di massa
 - B) hanno lo stesso numero di elettroni
 - C) hanno lo stesso numero di neutroni
- 5) **Il taglio di griglia "fuori focalizzazione" viene causato con l'impostazione di SID che NON è:**
 - A) non dipende dall'impostazione di SID
 - B) compresa nel range di focalizzazione della griglia
 - C) fuori dal range di focalizzazione della griglia
- 6) **Con quale delle seguenti azioni si riesce a mantenere costante l'esposizione al rivelatore radiografico quando i Kv sono aumentati del 15%?**
 - A) Un aumento dei mAs del 15%
 - B) Raddoppio dei mAs
 - C) Dimezzamento dei mAs
- 7) **Il legamento di Treitz si trova:**
 - A) nel gomito
 - B) nel collo
 - C) nell'addome superiore
- 8) **Come viene realizzata la proiezione "ragno"?**
 - A) O.A.S. 45°-50°, caudale 20°-25°
 - B) O.A.D. 40°, craniale 30°- 40°
 - C) O.A.D. 45 caudale 25°-30°
- 9) **L'overbeaming e l'overranging:**
 - A) sono fenomeni tipici della RM
 - B) sono fenomeni tipici della TC multidetettore e contribuiscono all'aumento della dose
 - C) nessuna delle precedenti
- 10) **L'artefatto da chemical shift di 2° tipo si ha:**
 - A) nella direzione della codifica di fase
 - B) nella direzione della codifica di fase e di frequenza
 - C) nessuna delle precedenti
- 11) **Qual è il riferimento normativo in materia di radioprotezione:**
 - A) Decreto legislativo n. 101/2020 e successive integrazioni
 - B) Decreto legislativo n. 151/2001 e successive integrazioni
 - C) Nessuna delle precedenti

- 12) **Quale porzione della mammella è anche chiamata “Coda di Spence”?**
A) La regione retroareolare
B) **Il prolungamento ascellare**
C) Il solco sotto mammario
- 13) **Il processo con il quale viene creata l'immagine radiografica al variare dei fenomeni di assorbimento e trasmissione viene chiamato:**
A) attenuazione
B) **assorbimento differenziale**
C) effetto Compton
- 14) **Quali dei seguenti fenomeni hanno luogo durante l'interazione di raggi X con i tessuti?**
1) assorbimento
2) trasmissione
3) diffusione dei fotoni X
A) Solo 1 e 3
B) Solo 2 e 3
C) **1, 2 e 3**
- 15) **Al variare dello spessore del paziente e con l'utilizzo del sistema AEC, varia l'esposizione al rivelatore:**
A) vero
B) **falso**
C) solo con il DAP
- 16) **Nello studio dell'addome nel paziente allettato, quale fianco viene sollevato per evidenziare l'aria libera?**
A) **Destro**
B) Sinistro
C) Indifferente
- 17) **Nella Defeco RM:**
A) i pazienti sono sempre seduti, simulano ed eseguono l'evacuazione intestinale
B) l'esame viene eseguito sempre in ortostatismo
C) **l'esame viene eseguito in modalità statica e dinamica facendo compiere al paziente azioni di contrazione, Valsalva ed evacuazione**
- 18) **L'angio TC aorta addominale per la ricerca di un endoleak:**
A) non è consigliata nei pazienti con endoprotesi aortica
B) non prevede l'acquisizione di una fase diretta
C) **deve essere eseguita con alti flussi di iniezione del mdc**
- 19) **Nelle procedure di radiologia interventistica TC guidata qual è un metodo efficace per ridurre la dose di irradiazione totale al termine della procedura sulla regione di interesse senza inficiare la procedura?**
A) Non eseguire la scansione basale pre procedurale
B) Utilizzare sempre lo stesso protocollo senza variare mai i parametri di esposizione
C) **Utilizzare scansioni ad elevato impatto dosimetrico solamente ad inizio procedura riducendo i valori esposimetrici durante i successivi step mantenendo una qualità ottimale dell'immagine nella visualizzazione di avanzamento dell'ago**
- 20) **Che valore ha il codice deontologico in materia di professioni sanitarie in Italia:**
A) ha valore di legge;
B) **non ha valore di legge, ma è fonte di regolamentazione dell'esercizio professionale, ai sensi della legge n. 42/1999**
C) è di consultazione, esclusivamente facoltativa, da parte del professionista sanitario;

PROVA SCRITTA N. 3

- 1) **Definiamo stabilità di un radiofarmaco:**
 - A) la misura della variazione nel tempo della purezza chimica
 - B) la misura della variazione nel tempo della purezza radiochimica
 - C) la misura della variazione nel tempo del PH
- 2) **Il Road Mapping:**
 - A) è una particolare tecnica di sottrazione digitale dell'immagine
 - B) è una particolare tecnica interventistica delle arterie iliache
 - C) nessuna delle precedenti
- 3) **Quando un elettrone viene rimosso da un atomo, l'atomo si dice:**
 - A) metastabile
 - B) ionizzato
 - C) eccitato
- 4) **In Radioterapia si acquisiscono immagini con la TC:**
 - A) per rilevare il profilo corporeo
 - B) per l'elaborazione del piano di cura
 - C) per la ricerca di eventuali metastasi
- 5) **Nell'esame RM dell'addome superiore la sequenza pesata in DWI:**
 - A) non è influenzata dalla somministrazione di mdc
 - B) viene eseguita solo prima della somministrazione di mdc
 - C) nessuna delle precedenti
- 6) **Cosa significa in radioprotezione l'acronimo ALARA:**
 - A) as long as reasonably achievable
 - B) as low as reasonably acceptable
 - C) as low as reasonably achievable
- 7) **Quanto vale la densità dell'acqua nella scala Hounsfield?**
 - A) 100 HU
 - B) -1000 HU
 - C) 0 HU
- 8) **Indica la definizione corretta di "B0":**
 - A) static magnetic field (campo magnetico statico)
 - B) decibel
 - C) radio frequency magnetic field (campo magnetico a radiofrequenza)
- 9) **Qual è l'inclinazione del raggio centrale per la proiezione radiografica del capitello radiale?**
 - A) 45° in direzione medio-laterale
 - B) 45° in direzione latero-mediale
 - C) 60° in direzione medio-laterale
- 10) **A che cosa serve l'apparecchiatura Telos?**
 - A) Serve per la traumatologia capsulo-legamentosa della caviglia nello studio RX in AP e OBL, è in grado di stressare, in modo dosato, l'articolazione per lo studio radiografico
 - B) Serve per la traumatologia capsulo-legamentosa del ginocchio nello studio RX in AP e LL, è in grado di stressare, in modo dosato, l'articolazione in varismo o in valgismo per lo studio radiografico
 - C) Nessuna delle precedenti

- 11) Quali sono le vertebre che si articolano con le coste fluttuanti?
A) T11 e T12
B) T5 e T6
C) C3 e C4
- 12) Qual è di norma l'ordine di esecuzione di un esame RX Torace?
a) Preparazione del paziente
b) Esecuzione dell'esame
c) Identificazione del paziente
d) Archiviazione delle immagini
e) Verifica qualità e correttezza delle immagini
A) a, c, e, d, b
B) c, a, b, e, d
C) b, d, e, a, c
- 13) La metodologia "Cone Beam CT" è indicata per studi:
A) vascolari
B) odontoiatrici e maxillo-facciali
C) addominali
- 14) Il Tecnezio-99m ha un'emivita di:
A) 12 ore
B) 6 ore
C) 30 min
- 15) All'interno del sito RM, nella Zona ad Accesso Controllato, l'ingresso è limitato:
A) al solo personale della radiologia
B) a tutti i dirigenti medici del presidio ospedaliero
C) ai lavoratori iscritti nell'elenco degli autorizzati; tale elenco viene periodicamente aggiornato dal medico responsabile del sito
- 16) Indicare il tessuto più radiosensibile:
A) encefalo
B) fegato
C) midollo osseo
- 17) Un magnete superconduttivo:
A) può generare campi magnetici di intensità massima di 0,3-0,7 Tesla
B) serve per amplificare il segnale captato
C) può generare campi magnetici ad elevata intensità (da 0,5 fino a 4 Tesla)
- 18) Quando il gadolinio può attraversare la barriera emato-encefalica (BEE)?
A) Sempre
B) Quando la BEE è danneggiata
C) Mai
- 19) Il solfato di bario somministrato al paziente viene rapidamente assorbito dall'organismo?
A) No
B) Dipende dalla quantità
C) Si
- 20) A parità di dose assorbita, le radiazioni che producono maggior danno sull'individuo sono:
A) Radiazione X
B) Particelle Alfa
C) Raggi Gamma