DOMANDE DI FISICA SANITARIA- RADIOPROTEZIONE (Allegato 16.1)

1. L' assorbimento dei raggi X i radiodiagnostica avviene prevalentemente per:
   a) Effetto coppia
   b) Effetto fotoelettrico
   c) Effetto paramagnetico
   d) Effetto Compton
   e) Fenomeni di impedenza tissutale

2. A parità di dose assorbita, le radiazioni che producono maggior danno all' individuo sono:
   a) I raggi gamma
   b) Gli elettroni
   c) Le particelle alfa
   d) I raggi X
   e) I beta

3. Nella formazione dell' immagine radiologica:
   a) L' effetto Compton è determinante
   b) L' effetto fotoelettrico è determinante
   c) L' effetto Compton è utile ai fini radiologici
   d) L' effetto produzione di coppie è determinante
   e) Tutta la radiazione diffusa del paziente causa un aumento del rumore

4. La risoluzione spaziale dell' immagine digitale:
   a) Diminuisce con l' età del paziente
   b) Aumenta all' aumentare della quantità di grasso corporeo
   c) Aumenta all' aumentare della grandezza dei pixel
   d) Diminuisce all' aumentare del numero di pixel che la compongono
   e) Aumenta all' aumentare dei pixel che la compongono

5. In radiodiagnostica l' esposizione mirata del paziente alle radiazioni:
   a) Deve essere occasionale e mirata alla patologia
   b) Deve essere frequente e non necessariamente indirizzata al distretto corporeo interessato
   c) Deve essere rara dato il costo degli esami
   d) Non ci sono rischi per 3 Rx torace all' anno
   e) E' necessario un controllo radiologico ogni 6 mesi

6. La radiologia digitale rispetto alla radiologia analogica:
   a) Può consentire l' eliminazione della pellicola
   b) Permette il post- processing
   c) Riduce le ripetizioni di radiogrammi per errore tecnico
   d) Tutte le precedenti
   e) Nessuna delle precedenti

7. Le radiazioni ionizzanti inducono sul DNA:
   a) Rottura di catene singole
   b) Rottura di catene doppie
   c) Distruzione di basi puriniche e piramidiniche
   d) Tutte le precedenti
   e) Nessuna delle precedenti

8. I raggi X sono:
   a) Elettroni
   b) Fotoni
   c) Tachioni
   d) Fononi
   e) Mesoni

9. Un esame è giustificato quando:
   a) Il costo dell' esame non è esagerato
   b) Vi è una indicazione diagnostica specifica correlata alla patologia da studiare
   c) Sempre, qualora il paziente lo ritenga tale
   d) E' presente una richiesta medica
   e) Il servizio sanitario rimborsa la prestazione

10. Nell' effetto Compton il fotone incidente:
   a) Cede tutta la propria energia ad un elettrone
   b) Cede parte della propria energia ad un elettrone
   c) Determina la formazione di coppie di elettroni
   d) Tutte le precedenti
   e) Nessuna delle precedenti

11. La dose impegnata:
   a) Dipende solo dal tempo di dimezzamento fisico del radioisotopo introdotto
   b) Dipende solo dal tempo di dimezzamento biologico del radioisotopo introdotto
   c) Dipende contemporaneamente dai primi due elementi citati
   d) Non dipende da nessuno dei primi due elementi citati
   e) E' equivalente della dose efficace

12. L' effetto produzione di coppie:
    a) E' molto utile in radiodiagnostica
    b) Si sfrutta in radioterapia
    c) Produce fasci di protoni
    d) E' alla base del fenomeno di risonanza
    e) Nessuna delle precedenti

13. Un individuo esposto a basse dosi di radiazioni ionizzanti:
    a) Sarà sicuramente affetto da tumore
    b) Presenterà subito effetti come arrossamento cutaneo e/o arrossamento degli occhi
    c) Avrà una certa probabilità di contrarre un tumore, tanto maggiore tanta più è alta la dose ricevuta
    d) Non presenterà sicuramente alcun effetto
    e) La comparsa o meno di un effetto dipende dalle condizioni fisiche dell' individuo esposto

14. La capacità di penetrazione di un fascio X dipende:
    a) Dalle caratteristiche fisiche del mezzo attraversato
    b) Dalla lunghezza d' onda
    c) Dalla differenza di potenziale tra anodo e catodo
    d) Da tutte le precedenti
    e) Da nessuna delle precedenti

15. Le radiazioni che penetrano più in profondità sono (in ordine decrescente):
    a) Particelle alfa, elettroni e beta, gamma e X
    b) Gamma e X, elettroni e beta, particelle alfa
    c) Elettroni e beta, particelle alfa, gamma e X
    d) Particelle alfa, gamma e X, elettroni e beta
    e) Particelle alfa, X, gamma, beta, elettroni