

MEDECINE NUCLEAIRE

Epreuve de vérification des connaissances fondamentales

Sujet :

Question n° 1

Citer les principaux composants de la tête de détection d'une caméra de Anger. Donner leur(s) rôle(s). Faites un schéma.

Question n° 2

Principe et intérêt(s) de la collimation Fan Beam. Faites un schéma.

Question n° 3

Citer les différents traceurs permettant la réalisation d'une scintigraphie thyroïdienne en routine clinique.

Pour chaque traceur, donner :

- les caractéristiques physiques essentielles,
- leur principe de captation intra-cellulaire,
- le principe de réalisation de la scintigraphie.

Question n° 4

Citer les moyens à mettre en œuvre en radioprotection par rapport à :

- une irradiation
- une contamination

Question n° 5

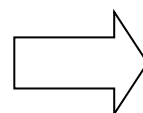
En législation française, quelle est la limite annuelle de dose efficace :

- pour une personne du public,
- pour un travailleur de catégorie A.

Question n° 6

On réalise une scintigraphie rénale au ^{99m}Tc -MAG3 et Lasilix chez un patient bien hydraté. Le protocole consiste à réaliser une série dynamique sur 25 minutes, suivie d'une miction dans les 5 minutes suivantes.

Donner une estimation de la période effective. Justifiez.



Question n° 7

Quels sont les apports du scanner à rayons X en tomographie d'émission de positons (TEP) ?

Question n° 8

En TEP, définir le SUV. Quel est le principe de son calcul ?

Question n° 9

Différents traceurs peuvent interagir avec le métabolisme osseux, les biphosphonates technétiés (^{99m}Tc), le Na^{18}F , le samarium 153, le strontium 89, le radium 223. Citer pour chacun la méthode de détection en imagerie in-vivo.