

X Dr Ay/A 2009

NOM ~~XXXXXXXXXX~~

PRENOM ~~XXXXXX~~

GROUPE/SECTION 15/A

CONTROLE N°1 DE RADIOLOGIE  
HEURE

MERCREDI 17/06/09 à 10

3<sup>ème</sup> Année de Médecine



- 1- La TDM :
  - a - est un procédé radiologique conventionnel / b - est un procédé tomographique complet à un ordinateur / c - est un procédé ultrasonographique.
- 2 - Quel est le couple constituant du système mécanique ?
  - a - tube - Générateur /  b - Tube - Détecteurs / c - Tube - Ordinateur.
- 3 - Les cristaux scintillants sont des éléments indispensables :
  - a - En radiologie conventionnelle /  b - Dans une chaîne scannographique / c - Dans une chaîne d'IRM.
- 4 - Les densités des pixels sont :
  - a Représentées par des nuances de gris /  b Exprimés en UIH / c - Déterminées dans une échelle de 200 paliers.
- 5 - L'échelle de Hounsfield est définie par :
  - a - (0) est la valeur de : *eau*
  - b - (-1000) est la valeur de : *air*
  - c - (+1000) est la valeur de : *os (Co<sup>2+</sup>)*
- 6 - Le tube à RX est le dispositif par lequel est produit :
  - a - Le faisceau ultrasonore /  b Le rayonnement X Polychromatique / c - L'onde de radiofréquence.

7 - Citez deux causes (02) de l'usure de la cathode :

- surcharge thermique
- court-circuit

8 - Citez trois causes (03) d'usure de l'anode :

- échauffement des crêtes superficielles
- usure en rotation de l'anode
- usure électrolytique du système de lubrification



✓ oif

9 - Le tube à RX est alimenté par un courant qui doit avoir :  
a - Une tension élevée / b - Une intensité faible  
c - Une tension faible et une intensité élevée / d - Aucune des réponses n'est

✓ oif

10 - Le faisceau cathodique est :  
a - Chargé positivement / b - Il est constitué d'un ensemble d'électron de même  
c - Il se dirige de la cathode vers l'anode / d - Aucune des réponses n'est

✓ oif

11 - L'agrandissement de l'image radiologique est :  
a - Proportionnel à la distance Foyer-Film.  
b - Inversement proportionnel à la distance Foyer-Film.  
c - Proportionnel à la distance Foyer-Objet.  
d - Augmente en approchant l'Objet du Foyer.

✓ oif

12 - Un objet parallèle au film est :  
a - Agrandi et Déformé / b - Agrandi Non déformé / c - Non agrandi mais D  
d - Non agrandi et Non déformé.

✓ oif

13 - La qualité de l'image radiologique dépend uniquement du :  
a - Flou géométrique / b - Flou cinétique / c - Flou de réception.  
d - Des trois flous associés.

✓ oif

14 - Dans un cadre diagnostique, l'angiographie numérisée est supplantée actuellement par :  
a - la cholangiographie IRM / b - l'angioscanner / c - l'angioIRM / d - scintigraphie.

✓ oif

15 - Quelle est la meilleure incidence pour explorer la morphologie cardiaque ?  
a - Face / b - Profil / c - OAD / d - OAG

✓ oif

16 - Que représente l'arc inférieur du bord gauche du cœur sur un téléthorax de Face ?  
a - Ventricule droit / b - Oreillette droite / c - Ventricule gauche / d - Aorte.

✓ oif

17 - Une hypertrophie de l'oreillette gauche se traduit par un bombement du bord cardiaque :  
a - Gauche sur le thorax de FACE / b - Postérieur sur l'incidence OAD  
c - Droit sur le cliché thoracique de FACE / d - Antérieur sur l'incidence OAD

✓ oif

18 - La coarctation de l'aorte se manifeste sur une radiographie thoracique de Face par :  
a - accentuation du bouton aortique / b - Disparition du bouton aortique  
c - Des érosions costales / d - Comblement des cils de sacs pleuraux

19- Une cholécystite se traduit à l'échographie par :  
a- Contenu vésiculaire épais / b- Augmentation de la taille vésiculaire  c- Épaississement de la paroi / d- Augmentation de la taille de la vésicule associée à un épaississement pariétal vésiculaire

20- La pathologie pancréatique est dominée par :  
 a- Le cancer du pancréas / b- Les tumeurs bénignes  
 c- Les pancréatites / d- Les tumeurs kystiques

21- L'échographie est une méthode actuelle d'imagerie moderne :  
a- Le principe technique est non différent de celui de l'image radiologique conventionnelle  
 b- Elle est d'application médicale large pour toutes les tranches d'âge.  
 c- Elle est connue par ses limites liées à la réflexion totale du faisceau US.  
 d- C'est une technique non invasive, non coûteuse.

22- Le remplissage vésical est un moyen indispensable pour :  
 a- Créer une fenêtre acoustique facilitant l'examen.  
b- Examiner les structures abdominales pleines.  
 c- Chasser les gaz digestifs intestinaux (obstacle pour le faisceau US)  
 d- Explorer les structures pelviennes essentiellement.

23- La fraction d'énergie US responsable de la formation du point écho est représentée par :  
a- L'énergie réfractée au point de contact du faisceau initial US.  
b- L'énergie diffusée  
 c- L'énergie réfléchie à l'interface

24- Définir la nature du matériau dont est composée le transducteur ou la sonde.  
*Le quartz ou la ferro-céramique = corps élastique (pouvoir de se comprimer et de se décompresser)*

25- Quelle est l'aptitude ou la faculté du matériau utilisé en imagerie ultrasonographique ?

*La faculté ou l'aptitude du matériau quartz est de transformer une énergie électrique en énergie mécanique vibratoire et vice versa.*

26- Le principe technique de l'échographie est basé sur le principe technique de :

- a- La réflexion volumique
- b- La réflexion spéculaire
- c- La réflexion spéculaire et la réflexion volumique
- d- La réflexion spéculaire et la réflexion par diffusion
- e- La réflexion spéculaire et la réflexion par diffusion et la réflexion volumique
- f- La réflexion spéculaire et la réflexion par diffusion et la réflexion volumique et la réflexion par diffusion

27- Donner les trois étapes indispensables au principe de base de l'IRM Hydrogénique :

1<sup>ère</sup> étape : POLARISATION

(champ magnétique stable =  $\omega_{H_1} = B_0$   
constant - stable - homogène - uniforme - intense)

2<sup>ème</sup> étape : EXCITATION

situation hors d'équilibre par onde de radiofréquence (excitation, impulsion courte)

3<sup>ème</sup> étape : RELAXATION

Retour à l'équilibre ( $\vec{\pi} \parallel \vec{B}_0$ )

- 28- L'examen de résonance magnétique nucléaire est non compatible en cas de :
- (a) Corps étrangers de nature métallique ferro-magnétique intracorporelle (coudes)
  - (b) Agrafes chirurgicales thoraciques/ opération à cœur ouvert
  - (c) Stimulateur cardiaque.
  - (d) Claustrophobie du patient.

- 29- L'antenne est un dispositif :
- (a) Indispensable au déroulement de l'examen IRM.
  - (b) Elle recueille le courant induit généré par l'aimantation transversale.
  - (c) Elle n'est d'aucune utilité dans la chaîne d'IRM.
  - (d) Elle doit être placée sur l'axe de mesure.

- 30- Le proton d'hydrogène est un un micro-aimant doté :
- (a) D'un moment cinétique ou angulaire appelé SPIN.
  - (b) D'un moment individuel magnétique.
  - (c) Les deux moments ne caractérisent pas le noyau protonique.
  - (d) Le principe de l'IRM hydrogénique est fondé sur le moment magnétique individuel.

Cochez la ou les réponses justes

