

QCM 8 : BC

- A) Faux : Elle est bien non invasive mais là c'est la définition d'indirect
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Pareil définition de non-invasive
- E) Faux

QCM 9 : E

- A) Faux : 3 familles la dernière a disparue !
- B) Faux
- C) Faux : Toujours le Plomb ++
- D) Faux : Les éléments naturels seulement
- E) Vrai

QCM 10 : D

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai : La technique est très simple ici : $238 - 206 = 32$ qui est un multiple de 4 (4×8) donc l'Uranium 238 fait partie de la famille du Plomb 206
- E) Faux

QCM 11 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai : Hyper important ++
- D) Vrai
- E) Faux : Pas de piège ici !

QCM 12 : E

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Vrai : La première transformation est une transformation B⁺ (puisque'il y a un décalage vers la gauche donc gain en neutron, ce qui signifie qu'initialement il y avait un excès de protons, alors émission B⁺) et elle est suivie d'une transformation isomérique (émission gamma ou conversion interne)

QCM 13 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : Pas du tout
- C) Vrai : Oui, le glucose associé au Fluor donne l'atome de Fluoro-deoxy-glucose radioactif
- D) Vrai : On peut visualiser les zones les plus perfusées du cœur et donc en déduire les zones hypoxiques
- E) Faux

QCM 14 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : Spectre de raie(s), c'est super important le prof adore poser des questions là-dessus++
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 15 : C

- A) Faux
- B) Faux : Le positon à un parcours sinueux dans la matière
- C) Vrai
- D) Faux : Les deux photons gamma produits +++
- E) Faux

QCM 16 : BD

- A) Faux : Elles sont appliquées pour TOUTES les transformations +
- B) Vrai
- C) Faux
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 17 : CD

- A) Faux : il migre sur une couche + périphérique !
- B) Faux : ça c'est dans le cas d'une ionisation
- C) Vrai : il faut que l'E soit exactement **égale** à la différence d'énergie entre les 2 couches ($E = |W_i| - |W_j|$)
- D) Vrai : c'est le principe même
- E) Faux

QCM 18 : BCD

- A) Faux : ça aurait marché dans le cas d'une ionisation
- B) Vrai : désexcitation de M à K (1070-15)
- C) Vrai : désexcitation de M à L, le photon de fluorescence ionise un électron de M (40-15-15)
- D) Vrai : désexcitation de M à K, le photon de fluorescence ionise un électron de L (1070-15-40)
- E) Faux : faites-vous un schéma ++

QCM 19 : D

- A) Faux
 - B) Faux
 - C) Faux
 - D) Vrai : on sait qu'une CDA diminue le flux de photon par 2
- 1 CDA = 50%
2 CDA = 25%
3 CDA = 12.5 %
4 CDA = 6.25 %
- On a donc ici 4 CDA qui vont atténuer le flux de photon
La couche de papier faisant 12 cm ; $\frac{12}{4} = 3$ cm
Tous les 3 cm, la **moitié** du flux de photon est atténué
- E) Faux

QCM 20 : D

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai : la probabilité d'interaction d'un rayonnement électromagnétique par effet photoélectrique **DEPEND** de la matière traversée (du Z)
- E) Faux : (QCM d'entraînement donné par le prof l'année dernière)

QCM 21 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 22 : BC

- A) Faux : ils sont très pénétrants oui, mais parce qu'ils interagissent **très peu** justement !
- B) Vrai : texto cours
- C) Vrai : l'eau va permettre de les ralentir
- D) Faux : ils sont captés par les noyaux (capture nucléaire), ce sont les neutrons rapides qui rebondissent
- E) Faux

QCM 23 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : avec les réorganisations (fluorescence et Auger)
- E) Faux : (QCM d'entraînement donné par le prof l'année dernière)

QCM 24 : BD

- A) Faux : la masse d'un atome (pas le nombre de masse)
- B) Vrai
- C) Faux : attention une mole s'exprime en **gramme**
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 25 : A

- A) Vrai : $13,6 \times \frac{(15-5)^2}{2^2} = 13,6 \times \frac{100}{4} = 13,6 \times 25 = 340$
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QCM 26 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : C'est pour le neutron !! (attention)
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 27 : ACD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : le modèle planétaire c'est **Rutherford**
- D) Vrai : car $2n^2$ donc $2 \times 3^2 = 18$
- E) Faux

QCM 28 : A

- A) Vrai
- B) Faux : non elle ne se modifie pas car on parle de pré-charge et pas post charge
- C) Faux
- D) Faux : le VES augmente (c'est la loi de Frank-Starling)
- E) Faux

QCM 29 : B

- A) Faux
- B) Vrai : $W = VES \times P$ et $VES = \frac{Q}{Fc} = \frac{4,8}{60} = 8 \times 10^{-2} L = 8 \times 10^{-2} \times 10^{-3} m^3$
 $W = 8 \times 10^{-2} \times 10^{-3} \times 16 \times 10^3 = 1,28 J$
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QCM 30 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : la pression s'élève très rapidement
- C) Vrai
- D) Faux : avec la valve **aortique**
- E) Faux