

1/	BC	2/	ABCE	3/	ABD	4/	BDE	5/	D	6/	BCD	7/	ABCD
8/	BD	9/	D	10/	E	11/	D	12/	CD	13/	ABD	14/	CD
15/		16/		17/		18/		19/		20/		21/	
22/		23/											

QCM 1 : BC

- A) Faux, elles interrogissent de manière obligatoire
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux, c'est l'inverse : les neutrons lents mettent en mouvement des protons, et les rayons X et γ des électrons.

QCM 2 : ABCE

- A) Vrai, il suffit que l'énergie d'un photon soit supérieur à 100 eV pour qu'on puisse ioniser un électron de la couche K
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux
- E) Vrai

QCM 3 : ABD

- A) Vrai, électron libre sur L
- B) Vrai, desexcitation de M à L
- C) Faux
- D) Vrai, desexcitation de L à K puis photon percute L

QCM 4 : BDE

- A) Faux
- B) Vrai, $900-300 = 600$ eV (un électron libre arrive sur la couche L et le photon de fluo créé percute un électron de la couche M)
- C) Faux
- D) Vrai, $1700-900 = 800$ eV (un électron libre arrive sur la couche K et le photon de fluo créé percute un électron de la couche L)
- E) Vrai, $1700-300 = 1400$ eV (un électron de libre arrive sur la couche K et le photon de fluo créé percute un électron de la couche M)

QCM 5 : D

- A) Faux, ionisation de la couche L donc on touche pas à la K
- B) Faux, pas touche à la K
- C) Faux, qu'est ce que vous avez avec la K?
- D) Vrai, desexcitation de M à L puis photon percute M: $935-358-358=219$ eV

QCM 6 : BCD

Possibilités :

$$M \rightarrow K = 1273 - 0,6 = 1272,4$$

$$M \rightarrow L = 68 - 0,6 = 67,4$$

$$L \rightarrow K = 1273 - 68 = 1205$$

QCM 7 : ABCD

- A) Vrai, en se désexcitant, un électron passe de la couche M à la couche K, ce qui provoque un photon de 850 eV (980-130). Ce photon de 850 eV va percuter un électron de la couche M, ce qui provoque un électron d'Auger de 720 eV (80-130)
- B) Vrai, en se désexcitant, un électron passe de la couche M à la couche K, ce qui provoque un photon de 850 eV (980-130). Ce photon de 850 eV va percuter un électron de la couche L, ce qui provoquera un électron d'Auger de 380 eV (850-470).
- C) Vrai, en se désexcitant, un électron passe de la couche L à la couche K, du coup la case vacante se trouve sur la couche M et non pas sur la couche K. En se désexcitant encore, un électron passe de la couche M à la couche K, ce qui provoquera un photon de 340 eV (470-130). Ce photon de 340 eV va percuter un électron de la couche M, ce qui provoquera un électron d'Auger de 210 eV (340-130).
- D) Vrai, en se désexcitant, un électron passe de la couche L vers la couche K, ce qui provoque un photon de 510 eV (980-470). Ce photon de 510 eV va percuter un électron de la couche L, ce qui provoquera un électron d'Auger de 40 eV (510-470).

QCM 8 : BD

- A) Faux, lors d'une excitation il y a le bon nombre d'électron dans le cortège.
- B) Vrai
- C) Faux, l'inverse
- D) Vrai

QCM 9 : D

Explications : une couche de déci-atténuation laisse passer seulement 10% des photons incidents, en faisant une approximation on peut considérer que cela correspond à 3 CDA (3 CDA laissent passer 12,5% des photons incidents) Donc ensuite on divise la couche de déci atténuation par 3 : $3/3 = 1\text{mm}$.

QCM 10 : E

- A) Faux, le coeff linéique est inversement proportionnel à la CDA donc il est plus élevé chez le béton
- B) Faux; on les récupère pas, ils ont été absorbés
- C) Faux, pas tous mais on peut négliger
- D) Faux, 1cm de béton et 3cm d'alu ça fait 2CDA donc 75% des photons sont absorbés

QCM 11 : D

12,5% des photons récupérés veut dire qu'ils ont traversé 3 CDA. Donc $15/3=5\text{cm}$

QCM 12 : CD

- A) Faux, un transfert partiel
- B) Faux, plus probable pour les énergies faibles
- C) Vrai
- D) Vrai

QCM 13 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux, item nawak
- D) Vrai

QCM 14 : CD

- A) Faux, elle est faible, les neutrons ne sont pas chargés
- B) Faux
- C) Vrai
- D) Vrai