

<b>1/</b>	C	<b>2/</b>	ABD	<b>3/</b>	A	<b>4/</b>	BD	<b>5/</b>	A
<b>6/</b>	A	<b>7/</b>	D	<b>8/</b>	ACD	<b>9/</b>	ABC	<b>10/</b>	D
<b>11/</b>	E	<b>12/</b>	A	<b>13/</b>	D	<b>14/</b>	ABCD	<b>15/</b>	

**QCM 1 : C**

- A) Faux : non car l'énergie du photon est largement supérieure à l'énergie des couches  
 B) Faux : non car l'énergie du photon est supérieure à la différence d'énergie entre les couches  
 C) Vrai : oui car l'énergie du photon est largement supérieure à l'énergie des couches  
 D) Faux : non car il peut se produire des ionisations  
 E) Faux

**QCM 2 : ABD**

- A) Vrai :  $M \rightarrow K$  ;  $1072 - 0,7 = 1071,3$   
 B) Vrai :  $L \rightarrow K$  ;  $1072 - 39 = 1033$   
 C) Faux  
 D) Vrai :  $M \rightarrow L$  ;  $39 - 0,7 = 38,3$   
 E) Faux

**QCM 3 : A**

- A) Vrai  
 B) Faux : car supérieur à 13,6 eV  
 C) Faux : si supérieur à 13,6 eV c'est ionisant  
 D) Faux : ce n'est pas ionisant  
 E) Faux

**Récap :**

- NON ionisant : énergie inférieure à 13,6 eV
- IONISANT : énergie supérieure à 13,6 eV
- INDIRECTEMENT ionisant : REM + neutrons
- DIRECTEMENT ionisant : chargées

**QCM 4 : BD**

- A) Faux  
 B) Vrai :  $L \rightarrow K$   
 C) Faux  
 D) Vrai : électron qui revient sur K et qui tape un e<sup>-</sup> sur L  
 E) Faux

PS : ce qui est sur la droite c'est la correction du prof

Photon de fluorescence

- Libre  $\rightarrow K = 190 \text{ eV}$
- $L \rightarrow K = 190 - 10 = 180 \text{ eV}$
- Libre  $\rightarrow L = 10 \text{ eV}$

Electrons Auger L :

- Photon de  $190 \text{ eV} \rightarrow \text{Auger} : T = 190 - 10 = 180 \text{ eV}$
- Photon de  $180 \text{ eV} \rightarrow \text{Auger} : T = 180 - 10 = 170 \text{ eV}$

**QCM 5 : A**

- A) Vrai : l'électron passe de la couche L à K et émet un photon de fluorescence de  $188 - 7,3 = 180,7 \text{ eV}$ . Ce photon va taper un électron sur la couche L et cet électron aura une énergie cinétique de  $180,7 - 7,3 = 173,4 \text{ eV}$   
 B) Faux  
 C) Faux  
 D) Faux  
 E) Faux

**QCM 6 : A**

- A) Vrai  
 B) Faux : il est ionisant  
 C) Faux : directement car chargé  
 D) Faux : n'est pas ionisant  
 E) Faux

**QCM 7 : D**

- A) Faux  
 B) Faux  
 C) Faux  
 D) Vrai : correction du prof  
 E) Faux

$$CDA = \frac{Ln2}{\frac{\mu}{\rho}}$$

$$\frac{\mu}{\rho} = 0,007 \text{ cm}^2 \cdot \text{g}^{-1} \Rightarrow \mu = \frac{\mu}{\rho} \times \rho = 0,007 \text{ cm}^{-1}$$

$$CDA = \frac{0,693}{0,007} \cong \frac{0,7}{0,007} \cong 100 \text{ cm}$$

**QCM 8 : ACD**

- A) Vrai : oui car c'est inversement proportionnel à la CDA  
 B) Faux : c'est supérieur à 10 CDA donc presque atténuation complète  
 C) Vrai : 1 CDA = 5cm donc il y a 50 % d'atténuation  
 D) Vrai : 1CDA plomb + 1 CDA béton = 2CDA(en général) → donc 25 % de passage de flux ou 75 % d'atténuation  
 E) Faux

Correction :

B- 5 cm de plomb > à 10 CDA → laisse passer moins de 1%

C- 5 cm de béton = 1 CDA

D- 0,4 cm de plomb = 1 CDA → laisse passer 50%;

5 cm de béton = 1CDA → laisse passer 50% (de 50%) = 25%.

**QCM 9 : ABC**

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

**QCM 10 : D**

- A) Faux  
 B) Faux  
 C) Faux  
 D) Vrai : ça DEPEND de la matière  
 E) Faux

**QCM 11 : E**

- A) Faux : énergie  
 B) Faux : compton  
 C) Faux : création de paire  
 D) Faux : photo électrique  
 E) Vrai

**QCM 12 : A**

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

**QCM 13 : D**

- A) Faux : ionisant  
 B) Faux : positon + électron = création de paire  
 C) Faux : fin de parcours  
 D) Vrai  
 E) Faux

**QCM 14 : ABCD**

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

Tant qu'on y est, petite place aux dédis spécial tutorat....

- Juste avant dédi tutorat, dédi à ma famille <3

Place maintenant aux dédis TUTORAT

- Dédi à toute la biophy
  - mes cotut Elea, Yasmine et Greg
  - mes vieux de BIOPHY Cass et Bastou
  - mes vieux de biophysio Oscar, Dydou, Clara et Elisa
  - mes vieux vieux EMILIEEEE et GIO
  - Et quand même dédi à la biophytalie et bientôt biophisola
- Dédi à Audrey (tutrice de l'année dernière)
- Dédi aux tuteurs de la patinoire
  - Elea, Manon, Axel, Chiara, Aurélie, Noah, Camilya, et bien sur Bryan (on se souvient son petit tour à Pasteur...)
- Dédi aux autres tuteurs <3
  - Emma, Flavie, Camille, Assyl, Carla, Léa, les Elsa, Felix, Lou, Madeline, Manon, Mathilde, Minh Nhat, Victoire, Lou et tous les autres
- Dédi à nos futurs piouxxx