

1/	ABD	2/	E	3/	BD	4/	BD	5/	AE	6/	BD	7/	BC
8/	E	9/	E	10/	BCD	11/	BC	12/	B	13/	A	14/	AB
15/	BCD												

**QCM 1 : ABD**

- A) Vrai : la masse atomique est la masse molaire atomique  
 B) Vrai : la masse d'un atome en uma est la même valeur que la masse molaire atomique en g  
 C) Faux :  $18,998 / 6,02 \times 10^{23} = 3,16 \times 10^{-23}$  g attention il faut le -  
 D) Vrai  
 E) Faux

**QCM 2 : E**

- A) Faux  
 B) Faux  
 C) Faux  
 D) Faux  
 E) Vrai : Tout d'abord l'énergie doit être en Joule donc  $1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19}$  donc  $40 \text{ eV} = 64 \cdot 10^{-19} \text{ J}$   
 $\lambda = hc/E = 6,62 \cdot 10^{-34} \times 3,00 \cdot 10^8 / 64 \cdot 10^{-19} = 0,31 \cdot 10^{-7} = 31 \text{ nm}$

**QCM 3 : BD**

- A) Faux : indépendante  
 B) Vrai  
 C) Faux  
 D) Vrai : les quantums d'énergies  
 E) Faux

**QCM 4 : BD**

- A) Faux : c'est la condensation  
 B) Vrai  
 C) Faux : 20 fois  
 D) Vrai  
 E) Faux

**QCM 5 : AE**

- A) Vrai  
 B) Faux  
 C) Faux  
 D) Faux  
 E) Vrai : quel casse-pied ce Simon quand même

		$^{37}_{17}\text{Cl}$	
$^{35}_{16}\text{S}$			
	$^{35}_{17}\text{Cl}$	$^{36}_{18}\text{Ar}$	
$^{33}_{16}\text{S}$			

**QCM 6 : BD**

- A) Faux : des isomères ont des niveaux d'énergies différents, ils ne sont donc pas isomères  
 B) Vrai  
 C) Faux : abondance isotopique  
 D) Vrai  
 E) Faux

**QCM 7 : BC**

- A) Faux : Rutherford a mis un émetteur alpha dans une boîte en plomb pour en créer un faisceau qui va traverser une fine feuille d'or  
 B) Vrai  
 C) Vrai  
 D) Faux : sur la table des nuclides  
 E) Faux

**QCM 8 : E**

- A) Faux
- B) Faux
- C) Vrai :  $\Delta M = \text{masse } {}^{226}_{88}\text{Ra} - (\text{masse du } {}^{222}_{86}\text{Rn} + \text{masse hélium}) = 226,0254 - 222,0176 - 4,0026 = 0,0052 \text{ u}$   
 $E = \Delta M \cdot 931,5 = 4,84 \text{ MeV}$
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 9 : E**

- A) Faux : excès d'énergie
- B) Faux : répartition aléatoire attention, elle peut être égale mais pas toujours
- C) Faux : il ne part pas de 0 attention, il est décalé
- D) Faux : l'iode 131 c'est pour la radiothérapie thyroïdienne
- E) Faux

**QCM 10 : BCD**

- A) Faux : il ne s'agit pas d'une ionisation donc pas de comblement direct
- B) Vrai : comblement de la couche K par un électron de la couche M
- C) Vrai : comblement de la couche L par un électron de la couche M
- D) Vrai : comblement de la couche K par un électron de la couche L, puis expulsion d'un électron de la couche M
- E) Faux

**QCM 11 : BC**

- A) Faux : 2 CDA atténuent 75 %
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : 2 CDA transmet 25 %
- E) Faux

**QCM 12 : B**

- A) Faux
- B) Vrai : comblement de la couche K par un électron de la couche L, puis expulsion d'un électron de la couche L
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 13 : A**

- A) Vrai : 1 = photo-électrique ; 2 = compton ; 3 = création de paire
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

**QCM 14 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : par freinage
- D) Faux : par collision
- E) Faux

**QCM 15 : BCD**

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