

1/	BD	2/	B	3/	E	4/	ACD	5/	BCD
6/	ACD	7/	A	8/	AB	9/	D	10/	AD
11/	AC								

QCM 1 : BD

- A) Faux : on parle d'accélération centripète
 B) Vrai
 C) Faux : collisions avec les électrons de la matière
 D) Vrai
 E) Faux

QCM 2 : B

- A) Faux : ce sont les **électrons** qui sont accélérés dans le tube
 B) Vrai
 C) Faux
 D) Faux : l'électron mis en mvt peut aussi produire des RX
 E) Faux

QCM 3 : E

- A) Faux : dans la cathode
 B) Faux : par la haute tension U
 C) Faux : c'est l'anode = cible
 D) Faux : aucun rapport il absorbe les RX de faibles énergies
 E) Vrai

QCM 4 : ACD

- A) Vrai
 B) Vrai
 C) Faux : Seulement le spectre continu, les raies ne sont pas modifiées par le kV
 D) Vrai : si Ic augmente -> i augmente -> le flux augmente
 E) Faux

QCM 5 : BCD

$$P=U_i$$

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

QCM 6 : ACD

- A) Vrai : $R(2) = KZU = 120 \times 10 = 1200 / R(1) = 30 \times 20 = 600 \rightarrow 1200/600=2$
 B) Faux : $P(1) = U_i = 30 \times 20 = 600 / P(3) = U_i = 150 \times 10 = 1500 \rightarrow 1500/600 = 2,5$
 C) Vrai : $\phi(1) = 18000 / P(2) = 1200 \rightarrow 18000/1200 = 15$
 D) Vrai : $U = E_{max} \rightarrow 150/3 = 5$
 E) Faux

QCM 7 : A

Ici la formule pour le rendement : $r = \phi / P = KZU = kZU / 2 = 3.10^{-6} \times 42 \times 70.10^3 / 2 = 8820.10^{-3} / 2 = 4410.10^{-3}$

- A) Vrai

- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux
- E) Faux

QCM 8: AB

Ici on utilise : $\phi: kiZU^2/2$

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : car ici la haute tension est au carré au aurait divisé la puissance rayonnée par 16
- D) Faux : ϕ est proportionnel à i donc on aurait dû choisir un milli-ampérage 4 fois plus petit
- E) Faux

QCM 9 : D

- A) Faux : la plupart des photons au contraire vont traverser la matière sans interactions car ce sont des rayonnements non chargés et que la matière est pleine de vide
- B) Faux : pas de création de paires car les photons n'ont pas assez d'énergie
- C) Faux : dans la formule de proba de l'effet compton le Z n'intervient pas
- D) Vrai : dans la formule de proba de l'effet photo-électrique le Z apparait au cube donc il y aura une différence entre l'os qui a un Z élevé et les tissus mous.
- E) Faux

QCM 10 : AD

- A) Vrai : excitation de la couche K à L $\rightarrow |84|-|69| = 15$
- B) Faux : 69 est possible s'il y a ionisation de la couche L
- C) Faux : excitation de la couche L à M $\rightarrow |69|-|35|= 34$
Pour la B et la C les valeurs sont possibles mais il aurait fallu mettre d'abord 34 et ensuite 69 car les valeurs sont rangées par ordre croissant
- D) Vrai : l'énergie max de l'électron = E_{max} en keV = Haute tension en U
- E) Faux

QCM 11 : AC

- A) Vrai : les RX sont des photons \rightarrow Rayonnement électromagnétique
- B) Faux : produits par l'interaction des électrons avec les électrons et noyau de la cible
- C) Vrai : niveaux énergétique supérieurs à 13,6 eV
- D) Faux : les RX ne sont pas assez énergétiques pour faire des créations de paires
- E) Faux