

1/	A	2/	C	3/	AB	4/	ABCD	5/	AD
6/	ACD	7/	B	8/	A	9/	E	10/	B

QCM 1 : A

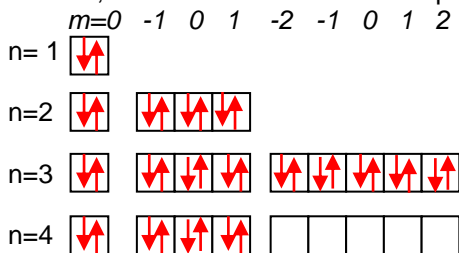
- A) Vrai : toutes les conditions sont respectées
 B) Faux : $0 \leq l \leq n-1$, donc le l ne pas être supérieur à 3.
 C) Faux : le spin ne peut prendre que 2 valeurs : +1/2 ou -1/2
 D) Faux : ici, rien ne va. n ne peut pas prendre la valeur 0, tout comme le spin.
 E) Faux

QCM 2 : C (ce qcm est un peu compliqué et demande de la réflexion, je préfère vous y préparer pour que vous compreniez le raisonnement)

- A) Faux
 B) Faux
 C) Vrai : alors je vais vous détailler le raisonnement par étapes :

En premier, on écrit la structure électronique du Kr : Z=36 donc il a 36 électrons : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6$

Ensuite, on les met dans les cases quantiques, et on obtient ça :



En faisant comme ça, on peut facilement compter les électrons dont $m=0$, et on voit bien qu'il y en a 16.

Après, si vous êtes à l'aise vous pouvez soit compléter directement le graphe en faisant la structure électronique en même temps, sinon vous pouvez directement raisonner à partir de la structure électronique (par exemple pour s il y a forcément 2 e- donc $m=0$, 2 pour p, etc...

QCM 3 : AB

- A) Vrai
 B) Vrai
 C) Faux : attention, pour rendre plus cours l'écriture de la configuration électronique, on part du gaz noble précédent et non suivant (c'est important de connaître quelques parties du TEP pour les qcms)
 D) Faux : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 4d^{10}$ ATTENTION, on enlève les électrons de la couche la plus externe, qui n'est pas forcément celle la plus à droite sur l'écriture, (en l'occurrence, ici c'était la couche 5).
 E) Faux

QCM 4 : ABCD

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

QCM 5 : AD

- A) Vrai
 B) Faux : c'est une bipyramide à base carrée
 C) Faux : c'est une molécule en T
 D) Vrai
 E) Faux

QCM 6 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : Le carbone ne possède aucun doublet non-liant il est relié à 4 atomes.
- C) Vrai
- D) Vrai étant donné la VSEPR AX4
- E) Faux

QCM 7 : B

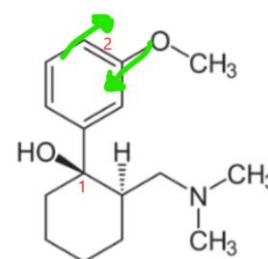
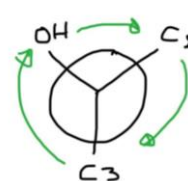
- A) Faux : Une seule double liaison et deux liaisons simple !
- B) Vrai
- C) Faux : cela va nous donner des molécules trigonales avec un angle de 120°
- D) Faux : c'est l'hybridation sp^3 qui permet de former une molécule linéaire
- E) Faux

QCM 8 : ABCD

- A) Vrai
- B) Faux : les atomes d'oxygène ont chacun 2 doublet non liant. Il y a 3 atomes d'oxygène donc $3 \times 2 = 6$ doublet non liant en tout dans la molécule.
- C) Faux : C'est un carbone tertiaire, il est lié à 3 autres carbones.
- D) Faux : C'est un carbone secondaire, il est lié à 2 autres carbones.
- E) Faux

QCM 9 : E

- A) Faux : On applique les règles CIP pour trouver la configuration. Le carbone asymétrique est lié à un O et 3 C. Le O prend donc le numéro 1. Puis, le carbone de droite est lié à 2 C et 1 H, me C de gauche est lié à 2 H et 1 C, et celui du haut est lié à 1 c par une liaison simple et 1 C par une double liaison (on considère ainsi qu'il est lié à A C). Ainsi, le carbone du haut prend le numéro 2, le carbone de droite le numéro 3 et celui de gauche le numéro 4. Ainsi, on visualise dans l'axe C*-4, et on relie 1-2-3, en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre → **configuration absolue R**
- B) Faux : configuration ABSOLUE R
- C) Faux : Configuration E. $Z(O) > Z(C) > Z(H)$
- D) Faux : seulement 2, le carbone 1 et le carbone à sa droite
- E) Vrai



QCM 10 : B

- A) Faux : ce sont les énantiomères
- B) Vrai
- C) Faux : différente (et opposée en signe)
- D) Faux : conformère de type chaise
- E) Faux