

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|------|
| 1/ | ABD | 2/ | D | 3/ | BC | 4/ | D | 5/ | ABCD |
| 6/ | AB | 7/ | BC | 8/ | E | 9/ | BD | 10/ | AC |
| 11/ | C | 12/ | BD | 13/ | AD | 14/ | AB | 15/ | BC |

QCM 1 : ABD

- A) Vrai : d'après le diagramme de Klechkowski
 B) Vrai : 2 pour chaque case
 C) Faux : voir B
 D) Vrai : les électrons tel que $m=+1$ ne peuvent être présent que dans les orbitale p ou d. Ici l'orbitale 2p₆ possède bien 2 électrons de nombre quantique $m=+1$ puisque les cases quantiques sont pleines.
 E) Faux

QCM 2 : D

- A) Faux : c'est une exception ce n'est pas un alcalin
 B) Faux : c'est la première colonne
 C) Faux : il fait partie de la 1^{ère} colonne
 D) Vrai
 E) Faux

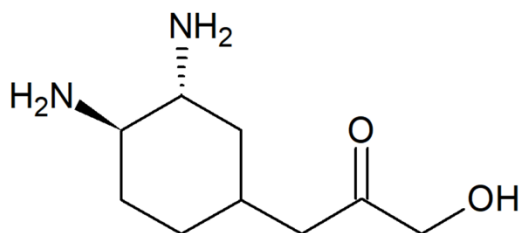
QCM 3 : BC

- A) Faux : AX₂E₂ (ne pas oublier les 2 doublets non liants)
 B) Vrai
 C) Vrai
 D) Faux : AX₄ (4 H liés au C)
 E) Faux

QCM 4 : D

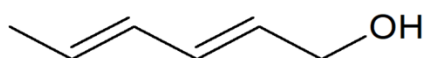
- A) Faux : 2p₆ se trouve après 2s₂
 B) Faux
 C) Faux
 D) Vrai
 E) Faux

QCM 5 : ABCD



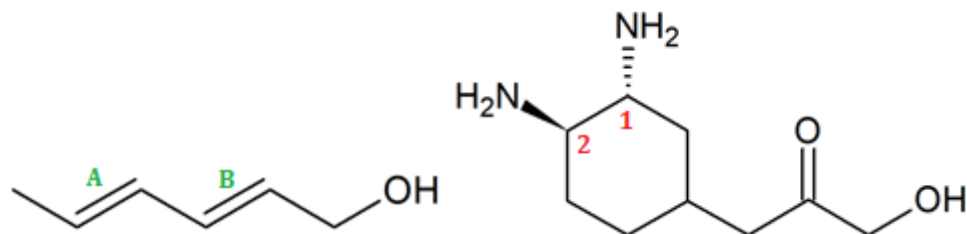
- A) Vrai : situées sur le cycle, elles sont primaires car reliées uniquement à 1 carbone
 B) Vrai : il s'agit de la fonction C=O sur la chaîne carbonée
 C) Vrai : il s'agit de la fonction -OH sur la droite
 D) Vrai : car elles sont situées de part et d'autre du plan du cycle
 E) Faux

QCM 6 : AB



- A) Vrai : son nom IUPAC est : hexan-2,4-dièn-1-ol, les règles de nomenclature sont respectées
 B) Vrai : les deux doubles liaisons sont conjuguées, on a un système π - σ - π
 C) Faux : pour avoir un système conjugué π - σ - π , il faut une double liaison et un doublet non-liant séparés par une liaison simple. Or, l'oxygène possède bien des doublets non-liants mais il est séparé de la liaison double par deux liaisons simples, le système n'est pas conjugué !
 D) Faux : car la condition requise pour qu'il soit impliqué dans une mésomérie est la conjugaison ! Or on vient de dire que l'oxygène n'est pas dans un système conjugué
 E) Faux

QCM 7 : BC



A) Faux :

En bas à gauche :

→ 1^{er} degré : on a le C de la double liaison lié à 1 H en bas et 1 C en haut. On trace donc une flèche du bas vers le haut.

En haut à droite :

→ 1^{er} degré : on a le C de la double liaison lié à 1 C en bas et 1 H en haut. On trace donc une flèche du haut vers le bas.

Les flèches sont dirigées en sens contraire, on a donc une **configuration relative E**.

B) Vrai :

En bas à gauche :

→ 1^{er} degré : on a le C de la double liaison lié à 1 H en bas et 1 C en haut. On trace donc une flèche du bas vers le haut.

En haut à droite :

→ 1^{er} degré : on a le C de la double liaison lié à 1 C en bas et 1 H en haut. On trace donc une flèche du haut vers le bas.

Les flèches sont dirigées en sens contraire, on a donc une **configuration relative E**.

C) Vrai :

→ 1^{er} degré : on a notre C* lié à 1 H, 1 N et 2 C. On a donc le H numéroté 4, le N numéroté 1 et indetermination au niveau des 2 C.

→ 2nd degré : on a le C de gauche lié à 1 C et 1 N et le C de droite lié à 1 C. On a donc le C de gauche numéroté 2 et le C de droite numéroté 3.

Une fois le classement effectué, on parcourt les substituants 1, 2 et 3 dans l'ordre décroissant de priorité et on trouve S. Or le 4^{ème} groupement est dirigé vers l'avant, on inverse donc la configuration absolue et on trouve une

configuration absolue R.

D) Faux :

→ 1^{er} degré : on a notre C* lié à 1 H, 1 N et 2 C. On a donc le H numéroté 4, le N numéroté 1 et indetermination au niveau des 2 C.

→ 2nd degré : on a le C du haut lié à 1 C et 1 N et le C du bas lié à 1 C. On a donc le C du haut numéroté 2 et le C du bas numéroté 3.

Une fois le classement effectué, on parcourt les substituants 1, 2 et 3 dans l'ordre décroissant de priorité et on trouve une **configuration absolue R**. Comme le 4^{ème} groupement est dirigé vers l'arrière, on n'inverse pas la configuration absolue.

E) Faux

QCM 8 : E

A) Faux : l'électronégativité est une grandeur sans unité qui mesure l'aptitude du noyau d'un élément à attirer vers lui **les électrons** et pas les protons !

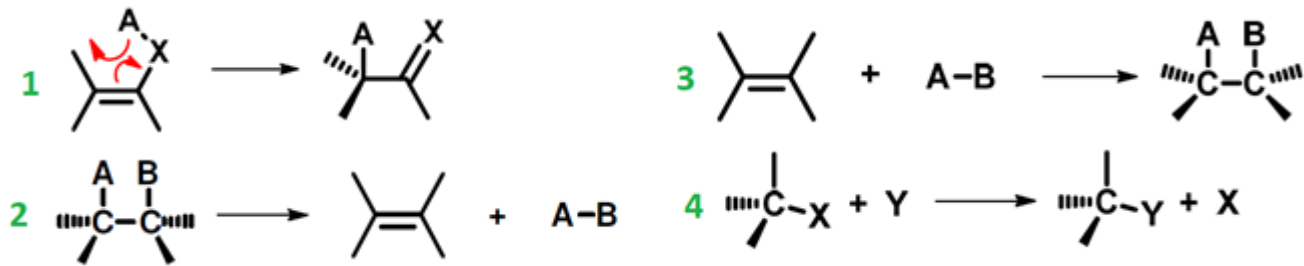
B) Faux : les interactions de Keesom sont des interactions dipôle-dipôle, que l'on peut aussi appeler forces d'orientation ++ pas d'induction (les forces d'induction sont les interactions de Debye)

C) Faux : c'est l'inverse, le carbone a une électronégativité de 2,4 sur l'échelle de Pauling alors que l'azote a une électronégativité de 3.

D) Faux : si ++ car si on a un soluté apolaire on prendra plutôt un solvant apolaire alors que si le soluté est polaire on prendra un solvant polaire !

E) Vrai

QCM 9 : BD



- A) Faux : la réaction 4 est une ~~transposition~~ **substitution** tandis que la réaction 1 est une ~~substitution~~ **transposition**.
B) Vrai
C) Faux : une réaction acido-basique est un échange de protons entre ~~2 couples RedOx~~ **un acide et une base**.
D) Vrai
E) Faux

QCM 10 : AC

- A) Vrai
B) Faux : selon **Bronsted Lewis**, une base est une espèce comportant un DNL.
C) Vrai
D) Faux : selon **Lewis Bronsted**, une base est une espèce capable de capter un proton.
E) Faux

QCM 11 : C

- A) Faux : la sélénocystéine n'est **PAS codé génétiquement**, elle est incorporée dans la protéine après sa traduction +++
B) Faux : ils en le sont pas +++ au même titre que les boucles, en revanche les hélices alpha et beta sont des structures répétitives
C) Vrai
D) Faux : 27 types ++
E) Faux

QCM 12 : BD

- A) Faux : elles possèdent aussi un domaine variable aussi sur leur chaînes lourdes attention ++
B) Vrai
C) Faux : ça c'est l'hémoglobine !! **L'affinité de la myoglobine est constante ++++**
D) Vrai
E) Faux

QCM 13 : AD

- A) Vrai
B) Faux : état inactif = déphosphorylé
C) Faux : c'est dans le foie ça
D) Vrai
E) Faux

QCM 14 : AB

- A) Vrai
B) Vrai : ils ont une action dite **orexigène**
C) Faux : aussi en provenance de l'intestin grêle ou du colon
D) Faux : l'insuline n'est pas sécrétée par le tissu adipeux mais le pancréas <3
E) Faux

QCM 15 : BC

- A) Faux : l'AMPK est présente dans toutes les cellules eucaryotes ++
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : elle inhibe l'activité de la PFK
E) Faux