

<b>1/</b>	D	<b>2/</b>	ABC	<b>3/</b>	AD	<b>4/</b>	B	<b>5/</b>	CD
<b>6/</b>	AD	<b>7/</b>	BC	<b>8/</b>	BC	<b>9/</b>	C	<b>10/</b>	E
<b>11/</b>	AC	<b>12/</b>	D	<b>13/</b>	AC	<b>14/</b>	BD	<b>15/</b>	AC
<b>16/</b>	ACD	<b>17/</b>	E	<b>18/</b>	AD	<b>19/</b>	AB	<b>20/</b>	B
<b>21/</b>	BC	<b>22/</b>	AB	<b>23/</b>	ACD	<b>24/</b>	A	<b>25/</b>	BD
<b>26/</b>	ACD	<b>27/</b>	BCD	<b>28/</b>	CD	<b>29/</b>	ACD	<b>30/</b>	AD

**QCM 1 : D**

- A) Faux  
 B) Faux : j'ai fais exprès de faire tomber, retenez que pour le prof on met vraiment la 4s AVANT la 3d (il ne devrait pas y avoir de piège sur l'ordre normalement)  
 C) Faux : 2p6 pas 2d6 (oui bon c'est petit comme piège, mais il y a pas énormément de pièges là-dessus)  
 D) Vrai  
 E) Faux

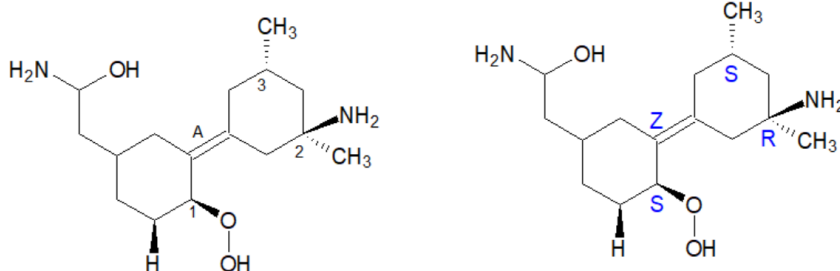
**QCM 2 : ABC**

- A) Vrai  
 B) Vrai  
 C) Vrai  
 D) Faux : c'est le phosphore pas « phosphate »  
 E) Faux

**QCM 3 : AD**

- A) Vrai : il n'y a pas encore eu de délocalisation  
 B) Faux  
 C) Faux : d'autres atomes peuvent en faire, sauf l'azote, à part en condition particulières  
 D) Vrai  
 E) Faux

**QCM 4 : B**



- A) Faux : il n'y en a que 3, l'hydrogène qui est en avant du plan n'est pas lié à un carbone asymétrique puisque ce carbone présente 4 liaisons simples certes (dont une non-représentée avec un H), mais il n'est pas lié à 4 groupements différents, en effet, il es lié à 2 H (celui représenté en avant du plan ici, et un autre NON-représenté)  
 B) Vrai : je détaille tout après  
 C) Faux  
 D) Faux  
 E) Faux

Détail des configuration RS :

C1 :

On classe en fonction du numéro atomique ses différents substituants :

N°1 → O

N°2 → le carbone de la double liaison, car si on regarde avec la règle de second rang on remarque qu'il est lié à 3C

N°3 → le carbone à gauche, car en observant avec la règle du second rang on constate qu'il est lié à 2H et 1C seulement

N°4 → H

Notre H (le numéro 4) est à l'arrière, niquel on a juste à lire dans le sens classique 1, 2, 3 ... Le carbone est S on tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

C2 :

On classe en fonction du numéro atomique ses différents substituants :

N°1 → N

N°2 → le carbone du bas car en appliquant la règle de second puis de 3<sup>e</sup> rang, on observe une liaison à 3C

N°3 → le carbone du haut car en appliquant de nouveau la règle du 3<sup>e</sup> rang on se retrouve lié seulement à 2C et 1H

N°4 → CH<sub>3</sub>, car le carbone est juste lié à 3H

Notre CH<sub>3</sub> (le numéro 4) est à l'arrière, niquel on a juste à lire dans le sens classique 1, 2, 3 ... Le carbone est R on tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

C3 :

On classe en fonction du numéro atomique ses différents substituants :

N°1 → le carbone à droite car en appliquant la règle de second puis de 3 rang on est lié à un N

N°2 → le carbone de gauche, de même avec la règle de 3 rang on est lié seulement à des C, or l'N est + fort que le C

N°3 → CH<sub>3</sub> (à l'arrière)

N°4 → H (non-représenté)

On a le numéro 3 à l'arrière du plan, le 1 et le 2 dans le plan, le numéro 4 est donc à l'avant (c'est l'H non-représenté). Soit vous pouvez faire pivoter la molécule dans votre tête pour placer l'H à l'arrière du plan.

Soit plus simple, quand le numéro 4 (H ici) est à l'avant, le petit tips est de lire à l'envers (pour éviter de faire tout tourner dans la tête), c'est logique, puisque le numéro 4 est à l'opposée de la position normale pour la lecture RS, on a juste à lire l'inverse aussi. Donc 3, 2, 1 (c'est pas un compte à rebours hein) ... Le carbone est S

Bon j'espère qu'avec ça c'est tout parfait pour vous, sinon revenez me voir sur le forum !!! <3

#### **QCM 5 : CD**

A) Faux : RELATIVE !!!! (oui, je sais c'est méchant, mais LISEZ BIEN SVP)

B) Faux : 😞

C) Vrai : les 2 sont en arrière du cycle, si on est dans le même plan = cis (sinon plan opposés = trans)

D) Vrai : Et oui ! Ce n'est pas parce que les 2 sont en avant et pas en arrière qu'ils ne sont pas en cis, dans tous les cas ils sont du même côté du plan.

E) Faux

#### **QCM 6 : AD**

A) Vrai

B) Faux : AUCUN AXE IMPROPRE/ CENTRE OU AXE DE SYMETRIE

C) Faux : est TOUJOURS NON-superposable

D) Vrai : c'est la seule propriété physico-chimique différente entre 2 énantiomères

E) Faux

#### **QCM 7 : BC**

A) Faux

B) Vrai

C) Vrai

D) Faux : On observe 9 doublets non-liants dans cette molécule (4 dans la fonction ester et 5 pour le nitro dont 2 et 3 pour les oxygènes)

E) Faux

### QCM 8 : BC

A) Faux : Le soufre en valence primaire n'a que deux électrons célibataires et deux doublets non-liants, ici on a besoin de 6 électrons célibataires pour faire les 6 liaisons simples avec les Fluors donc on fait le phénomène d'hypervalence (ici ça fonctionne car orbitale d libres car 3<sup>e</sup> période), le soufre en valence secondaire a 4 électrons célibataires donc il ne peut pas faire les 6 liaisons, on passe donc à la valence tertiaire (car case encore vide dans l'orbitale + un doublet non-liant) qui elle possède 6 électrons célibataires donc il peut faire les 6 liaisons avec les Fluors : on choisit donc la valence tertiaire du soufre.

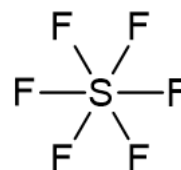


B) Vrai : car le soufre fait 6 liaisons avec les atomes de Fluor donc **AX<sub>6</sub>** et 0 doublet non-liants → donc **AX<sub>6</sub>**

C) Vrai : voir tableau

D) Faux : voir dessus + bipyramidal à base triangulaire correspond à **AX<sub>5</sub>**

E) Faux



### QCM 9 : C

A) Faux : Les solvants polaires protiques ont un moment dipolaire permanent et **sont** donneur de liaisons hydrogènes

B) Faux : Les solvants polaires aprotiques ont un moment dipolaire permanent et **ne sont pas** donneur de liaisons hydrogènes

C) Vrai

D) Faux : Plus un atome est chargé et **petit** et plus il sera fortement solvaté

E) Faux

### QCM 10 : E

A) Faux : On a une fonction **amine et une fonction aldéhyde**. La fonction principale est l'**aldéhyde**, la chaîne carbonée la plus longue portant la fonction principale mesure **5 carbones donc pent**. On numérote la chaîne carbonée pour que l'aldéhyde ait le chiffre le plus petit donc **(1) -al et 4-amino**. Enfin on remet tout dans l'ordre selon le schéma suivant : préfixe- chaîne carbonée- insaturation-suffixe et on obtient : **4-amino-pentanal**

B) Faux

C) Faux : On a une **fonction ester et un groupement propyle (car 3 carbones)**. La fonction principale est **ester**, la chaîne carbonée principale mesure **5 carbone donc pent**. On n'a pas besoin de numéroté car pas de substituant. Enfin on remet dans l'ordre et on obtient : **pentanoate de propyle** (désolé, pas cool !! mais rappel quand un substituant est placé en suffixe il finit par un E, alors que quand il est en préfixe il ne se termine pas par un E)

D) Faux

E) Vrai

### QCM 11 : AC

A) Vrai : On a un schéma  $n - \sigma - \pi$  avec un des doublets non-liants du Fluor

B) Faux

C) Vrai : On observe ici un schéma  $n - \sigma - \pi$  avec un des doublets non-liants du Fluor donc on utilise la technique 2 ( $m+n-2$ ) (car il s'agit d'une vraie liaison simple ne participant pas déjà à une mésomérie de type  $\pi - \sigma - \pi$ ) et on obtient : la VSEPR de l'atome de Fluor est **AXE<sub>3</sub>** (pas oublier les doublets non-liants) → donc hybridation **sp<sup>2</sup>** ( $1+3-2=2$ )

D) Faux : Aucun des doublets non-liants de l'oxygène ne participe à une mésomérie de type  $n - \sigma - \pi$ , donc on utilise la technique 1,  $m+n-1$  et on obtient : la VSEPR de l'atome d'oxygène est **AXE<sub>2</sub>** → donc hybridation **sp<sup>2</sup>** ( $1+2-1=2$ )

E) Faux

### QCM 12 : D

A) Faux : L'électronégativité ~~augmente~~ **diminue** de droite à gauche sur une même ligne

B) Faux : L'électronégativité ~~diminue~~ **augmente** de bas en haut sur une même colonne

C) Faux : L'atome le plus électronégatif est ~~l'oxygène~~ **le Fluor**

D) Vrai

E) Faux

### QCM 13 : AC

A) Vrai

B) Faux : les feuillets  $\beta$  parallèles sont **rare**s

C) Vrai

D) Faux : l'insuline bovine est un **hétéromère** (la chaîne A et la chaîne B sont différentes)

E) Faux

**QCM 14 : BD**

- A) Faux : la **thréonine** n'est pas un acide aminé aromatique (le tryptophane et la phénylalanine oui)
- B) Vrai
- C) Faux : le sens de lecture va du **N-terminale vers le C-terminale** (rappelez-vous le mnémo : seNs de leCture)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 15 : AC**

- A) Vrai
- B) Faux : c'est soit l'un soit l'autre
- C) Vrai
- D) Faux : soluble
- E) Faux

**QCM 16 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : ça c'est l'entropie
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 17 : E**

- A) Faux : exergonique
- B) Faux : elles ne sont pas isolées
- C) Faux : quasiment jamais
- D) Faux : exergonique
- E) Vrai

**QCM 18 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : uniquement de C,H,O
- C) Faux : Stéroïde= molécule non-glycéride avec une structure polycyclique
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 19 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : il est indispensable
- D) Faux : c'est les glucocorticoïdes
- E) Faux

**QCM 20 : B**

- A) Faux : pas de stockage des protéines
- B) Vrai
- C) Faux : autophagie = dégradation de protéines intracellulaire, à l'inverse de l'autophagie = dégradation de protéines extracellulaires
- D) Faux : non sélective
- E) Faux

**QCM 21 : BC**

- A) Faux : lipides
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Seulement ceux à chaîne longue et très longue
- E) Faux

**QCM 22 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : L'apoenzyme est constitué uniquement de la partie protéique !
- D) Faux : Plus on a d'enzymes, plus on aura de réactions qui seront catalysées, la vitesse de catalyse ne change pas à cause du nombre.
- E) Faux

**QCM 23 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : Seul le site actif qui occupe un faible volume de la protéine permet la catalyse
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 24 : A**

- A) Vrai
- B) Faux : La néoglucogénèse se déroule dans 3 compartiments : d'abord la mitochondrie puis le cytoplasme et enfin le réticulum endoplasmique
- C) Faux : Il faut réfléchir ainsi : Post-prandial = après manger = glycémie élevée = insuline = activation PP1 (une phosphatase) = déphosphorylation des enzymes
- D) Faux : La G6P Phosphatase n'est présente que dans le réticulum endoplasmique bêta
- E) Faux

**QCM 25 : BD**

- A) Faux : C'est d'abord la glycogénine qui met les 8 premières molécules de glucose puis la glycogène synthase et l'enzyme branchante qui prennent le relais : 3 acteurs dans la création d'un glycogène
- B) Vrai
- C) Faux : Condition post-absorptif = Veut glucose = Glucagon + adrénaline = Phosphorylation de la glycogène synthase = la rendant inactive (on veut pas faire de glycogène, on veut du glucose)
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 26 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : Les navettes ne fonctionnent qu'en condition AEROBIE, en anaérobie, le NADH+H<sup>+</sup> est réoxydé par la réduction du pyruvate en lactate
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 27 : BCD**

- A) Faux : Pardon ? Régulation de la F2,6 BP dans le muscle ?????? Fada toi que dans le FOIE
- B) Vrai
- C) Vrai : Déjà tombé à l'EB
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 28 : CD**

- A) Faux : c'est dans le tissu **EXTRA**-hépatique (désolé mais c'est important, pour la prof, d'avoir conscience des compartiments où se produisent les réaction)
- B) Faux : ce n'est pas phosphorylé mais **isomérisé** !!!! (lisez-bien tous les mots svp)
- C) Vrai : n'ayez pas peur des longs items
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 29 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : la LPL reconnaît l'**Apo CII** des lipoprotéines
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 30 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : les TG sont transportés par les lipoprotéines et les AG sont transportés par l'albumine
- C) Faux : les chylomicrons transportent les TG exogènes, mais les VLDL transportent les triglycérides endogènes
- D) Vrai
- E) Faux