



Correction de l'ECUE 2 du DM PRE EB n°2 du 09/10/2022

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

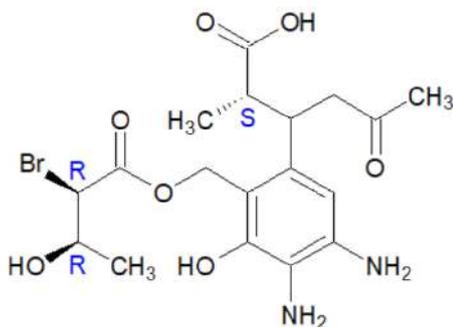
QCM 1 : B

- A) Faux : c'est lorsque l'électron retourne à l'**état fondamental** depuis l'**état excité** ! On ne peut pas retourner à l'état excité vu qu'on y était pas de base
- B) Vrai : c'est la série de Lyman
- C) Faux : l'énergie de l'état fondamentale est de $-13,6\text{eV}$. Si on fournit + de $13,6\text{eV}$ on a pas une excitation, mais une ionisation, l'électron est carrément éjecté de l'atome
- D) Faux : Einstein associe le « **photon** » seulement à une onde lumineuse, c'est Louis de Broglie qui associe « **toute particule en mouvement** » à l'onde
- E) Faux

QCM 2 : E

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux : je sais que certains ont déjà vu que lorsque la 3d était remplie elle passait avant la 4s, mais le prof ne fait pas attention à cette exception. J'ai fais exprès de vous le faire tomber pour que vous n'hésitez plus. Le prof ne se casse pas la tête sur ça vraiment, donc gardez en tête (pour l'examen du moins) : 4s AVANT 3d !
- D) Faux : 2d6 ??? d ??? *Oui c'était méchant, m'insultez pas svp, je vous aime <3*
- E) Vrai : 1s², 2s², 2p⁶, 3s², 3p⁶, 4s², 3d¹⁰, 4p⁶

QCM 3 : BCD



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

QCM 4 : BC

- A) Faux : en conformation (pas configuration) attention !!! Allez voir le schéma récap sur ma fiche à la fin pour pas confondre ☐
- B) Vrai : la B est en conformation décalée, c'est plus stable que la D (en syn) mais moins stable que la conformation anti (A)
- C) Vrai
- D) Faux : ça ressemble, mais vous voyez que les groupements OH (les groupements les plus importants de la molécule) sont côte à côte : c'est donc syn ici
- E) Faux

QCM 5 : ABC

- A) Vrai : on a la rupture de la liaison pi au profit de 2 liaisons sigma (une avec OH et une avec H non-représentée)
B) Vrai : c'est sur la ronéo qui va sortir normalement dans alcènes et alcanes, sorry je vous ai pas encore fait de fiche je fais le plus vite possible, mais vous aviez eu le cours à la fac, donc je vous ai mis un item dessus quand même, à l'EB c'est normalement sur tout le programme car vous avez tout vu à la fac (mais don't worry si vous avez pas eu le time de tout voir ok ? surtout le cours sur les alcènes il est un peu chaud au début, donc faites de votre mieux pour l'EB mais sans pression ☐)
C) Vrai : une réaction d'élimination c'est l'inverse d'une addition, on casse 2 liaisons sigma au profit d'une liaison pi
D) Faux : C'est selon Brønsted
E) Faux

QCM 6 : E

- A) Faux : J'ai tout inversé, vous avez juste à échanger « basicité » et « nucléophilie » dans tous les items et ça devient correct
B) Faux
C) Faux
D) Faux
E) Vrai

QCM 7 : C

- A) Faux ; On observe ici une fonction **ester**
B) Faux : On observe une **cétone**
C) Vrai
D) Faux : On observe 19 doublets non-liants (4 pour les alcools, 3 pour Br, 4 pour ester, 2 pour les amines, 4 pour acide carboxylique et 2 pour cétone)
E) Faux

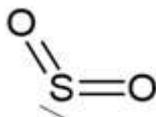
QCM 8 : ABD

- A) Vrai
B) Vrai
C) Faux : Etant donné que l'eau a une constante diélectrique élevée, les interactions non-covalentes ou moléculaires sont plus fortes dans l'eau que le vide **sont plus fortes dans le vide que dans l'eau (justement à cause de sa constante diélectrique très élevée)**
D) Vrai
E) Faux

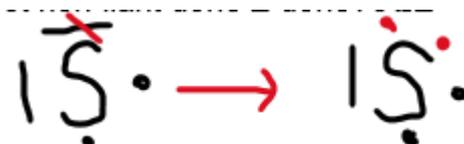
QCM 9 : C

- A) Faux : On observe que **des insaturations : une liaison double et une liaison triple**. Le squelette carboné est composé de **6 carbones donc hex**. On numérote ensuite pour **que LA DOUBLE LIAISON AIT UN NUMERO PLUS PETIT QUE LA TRIPLE** donc **2-ene et 4-yne**. Enfin on remet tout dans l'ordre : préfixe- chaîne carbonée- insaturation-suffixe et on obtient : **hex-2-en-4-yne** (on n'oublie pas que la triple liaison termine le nom pour des raisons phonétiques)
B) Faux
C) Vrai : On observe que **des insaturations : 3 liaisons doubles**. Le squelette carboné mesure **7 carbones donc hepta**. On numérote ensuite pour que **la double liaison ait le numéro le plus petit** donc **1,3,5-triene et pas 2,4,6-triene**. Enfin on remet tout dans l'ordre et on obtient : **hepta-1,3,5-triene**
D) Faux
E) Faux

QCM 10 : D

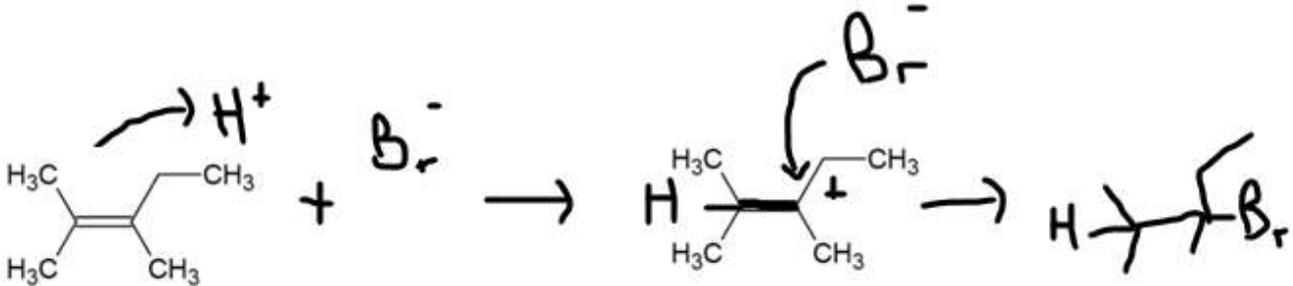


- A) Faux : Ici on a besoin de 4 électrons célibataires, or la valence primaire du soufre en possède uniquement 2, étant donné qu'il possède 2 doublets non-liants et qu'il possède une orbitale 3d vide, on fait le phénomène d'hypervalence. Sa valence secondaire possède 4 électrons célibataires et 1 doublet non-liant, donc on utilise celle-ci. L'atome de soufre est lié à 2 atomes donc AX₂ et possède 1 doublet non-liant donc E donc AX₂E
B) Faux
C) Faux : La géométrie de la VSEPR AX₂E est coudée
D) Vrai
E) Faux



QCM 11 : AC

- A) Vrai : On observe une mésomérie n - sigma - pie , entre la double liaison est l'atome d'azote
 B) Faux : On observe un schéma pie - sigma - sigma - pie et un schéma n - sigma - sigma - pie (avec le doublet non-liant de l'oxygène) , ces 2 schémas ne correspondent pas à la mésomérie
 C) Vrai : L'atome de carbone 1 est lié à un carbone, un azote et un oxygène, il est donc AX₃ donc sp² (3+0-1=2)
 D) Faux : L'atome d'azote a pour VSEPR AX₃E donc sp², car le doublet non-liant de l'azote participe à une mésomérie donc (3+1-2=2)
 E) Faux

QCM 12 : AC

- A) Vrai : Le HBr se dissocie en H⁺ + Br⁻, le H⁺ se fait attaquer par la double liaison, on forme le carbocation le plus stable donc à droite car (car méthyl + éthyle), puis le Br⁻ attaque le carbocation
 B) Faux
 C) Vrai
 D) Faux : en deux étapes
 E) Faux

QCM 13 : CD

- A) Faux : holosides
 B) Faux : 10
 C) Vrai : ça me donne un diholoside
 D) Faux : c'est des glucides
 E) Faux

QCM 14 : A

- A) Vrai
 B) Faux : 3, et parfois 4
 C) Faux : ça c'est quaternaire
 D) Faux : ça c'est primaire
 E) Faux

QCM 15 : CD

- A) Faux : chez les obèses par exemple on sera à plus
 B) Faux : Les lipides possèdent une large diversité au niveau de leurs structures et de leurs fonctions
 C) Vrai
 D) Vrai
 E) Faux

QCM 16 : A

- A) Vrai
 B) Faux : c'est considéré comme long
 C) Faux : 3 à 5 minutes ++
 D) Faux : c'est l'ADP en ATP
 E) Faux

QCM 17 : AB

- A) Vrai
 B) Vrai
 C) Faux : polyalcool aliphatiques
 D) Faux : aldoses oui, cétooses après isomérisation seulement
 E) Faux

QCM 18 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai : la base
- D) Faux : K_m = concentration en **SUBSTRAT** permettant une vitesse initiale de la réaction enzymatique égale à la moitié de la vitesse maximale = FON-DA-MEN-TAL
- E) Faux

QCM 19 : BCD

- A) Faux : macroenzyme de type 1 = pas généralement associé à des pathologies, c'est plutôt de type 2
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : Le taaaaableeaaaaaaauuuuuuuuu
- E) Faux

QCM 20 : A

- A) Vrai
- B) Faux : intracellulaire
- C) Faux : ANABOLISME +++
- D) Faux : DYNAMIQUE
- E) Faux

QCM 21 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai : Contrôle **hormonal** = phosphorylation + Contrôle **neuronal** = concentration en Calcium suite à une contraction musculaire
- C) Vrai
- D) Faux : Les étapes de la glycolyse qui ont besoin du Mg^{2+} sont les étapes 1,3,7,8,9 et 10
- E) Faux

QCM 22 : BCD

- A) Faux : Glucagon stimule seulement la PEPCK et la G6Pase
- B) Vrai
- C) Vrai : F2,6BP = effecteur allostérique positif de la PFK1 = Glycolyse opérationnelle (post-prandiale)
- D) Vrai : Le glucose n'est pas le seul ose à contribuer à la glycolyse
- E) Faux

QCM 23 : BCD

- A) Faux : Glucagon ? Muscle ? Tié fou ?
- B) Vrai
- C) Vrai : Réel, je tourne en rond avec la GL
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 24 : BD

- A) Faux : l'AMPc se fixe aux sous-unités régulatrices
- B) Vrai
- C) Faux : plutôt du G6P en G1P...
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 25 : B

- A) Faux : ET la glycogène synthase ! Elle est vexée que tu l'es oubliée
- B) Vrai
- C) Faux : E1 agit **après** E2
- D) Faux : l'ACC nécessite la **biotine**
- E) Faux

QCM 26 : BD

- A) Faux : les chylomicrons sont moins denses que les VLDL
- B) Vrai
- C) Faux : dans le tissu adipeux, seul le **DHAP** permet la synthèse des glycérides
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 27 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : c'est la **β -oxydation** qui est la voie réciproque de la lipogenèse
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 28 : ABCD

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

QCM 29 : B

- A) Faux : l'ATP **stimule** la PDH kinase
- B) Vrai
- C) Faux : le NADH n'inhibe **pas l'isocitrate déshydrogénase**
- D) Faux : seulement **11 via la CRM et 1 via le GTP**
- E) Faux

QCM 30 : E

- A) Faux : l'oxaloacétate se condense avec un **acétyl-CoA**
- B) Faux : l'isomérisation passe par la **cis-aconitase**
- C) Faux : tout est vrai sauf que cette réaction est **endergonique**
- D) Faux : les décarboxylations oxydatives libèrent du carbone sous forme de **CO₂**
- E) Vrai