



## Correction de l'ECUE 02 du DM Pré Examen Blanc n°3

1/	D	2/	D	3/	ACD	4/	ABC	5/	D
6/	C	7/	AC	8/	B	9/	D	10/	AD
11/	AD	12/	BD	13/	AD	14/	ABC	15/	A
16/	B	17/	BC	18/	E	19/	AC	20/	ABD
21/	BD	22/	ABD	23/	CD	24/	ABD	25/	CD
26/	CD	27/	AD	28/	AD	29/	AC	30/	E
31/	E	32/	C	33/	AD	34/	B	35/	AD
36/	BC	37/	ABCD	38/	ABC	39/	E	40/	BCD
41/	ACD	42/	D	43/	B	44/	AB	45/	AB

### QCM 1 : D

A) Faux : QCM facile, mais piège énoncé... donnez les fausses ! Pensez à y faire attention, quitte à revérifier à la fin de chaque page en examen tous les "exacte(s)" comme ça vous voyez en même temps si c'est un QRU !

Ici, on a bien 15 électrons dans la configuration électronique (on additionne), et ce n'est pas un ion, donc 15 protons aussi

B) Faux

C) Faux : numéro atomique = nombre de protons

D) Vrai : non, elle en comporte 5, les électrons de valence sont tous ceux de la **couche** la plus externe, donc sous-couche s + sous-couche p ici

E) Faux

### QCM 2 : D

A) Faux : attention, on n'oublie pas l'azote !

B) Faux

C) Faux : on parle bien de masse molaire **moléculaire** pour une **molécule** et atomique pour un atome, tous deux notés M !

D) Vrai :  $M(C_3 H_7 NO_2) = 3M(C) + 7M(H) + M(N) + 2M(O) = 3 \times 12 + 7 + 14 + 2 \times 16 = 89 \text{ g/mol}$  (peut aussi s'écrire  $\text{g.mol}^{-1}$ )

E) Faux

### QCM 3 : ACD

A) Vrai

B) Faux : tétraédrique (à lire *seulement si vous pensiez l'item vrai pour ce genre de molécule* :  $O=C=O$  : en VSEPR, la valeur de X (m) correspond au nombre d'atomes auquel est lié l'atome central, et non au nombre de liaisons qu'il fait. Donc ici, le carbone est lié deux fois à chaque oxygène, mais on s'en fiche de la nature de la liaison : on compte juste les atomes, il est lié à 2 oxygènes, donc AX<sub>2</sub>. Les molécules AX<sub>4</sub> auront forcément une forme de croix, car l'atome sera lié à 4 autres atomes étalés à égale distance autour de lui. Si vous faites cette erreur et que mon explication n'est pas claire pour vous, demandez moi de développer sur le forum, je vous ferai des dessins ou quoi !

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

### QCM 4 : ABC

A) Vrai

B) Vrai

C) Vrai : pour ce genre d'exercices, n'hésitez pas à le (re)faire avec le cours sous les yeux. Ici, j'ai choisi des molécules très compliquées, je pense que c'est loin d'être le genre de molécules que mettra le prof, mais je voulais vous entraîner sur des molécules difficiles au moins une fois pour que celles de l'examen vous paraissent (surement) plus simples, et tout était juste.

D) Faux : pas le carbone de la molécule A ! Il est lié à 3 atomes.

E) Faux

### QCM 5 : D

- A) Faux : On a une **amide** au milieu ( $R=O-NH-R$ ), un **ester** à droite ( $R-C=O-O$ ), et une cétone à gauche ! Le deuxième O n'a pas de radical, c'est donc un R' à lui tout seul, c'est une cétone et non pas un ester. Et les amines on n'a pas de O du tout !
- B) Faux
- C) Faux :  $NH_3 > C(OON) > C(C)$  -> H en avant = on inverse
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 6 : C

- A) Faux : il est excédentaire
- B) Faux : il va être donneur d'électrons du fait de sa charge
- C) Vrai
- D) Faux : pas d'unité
- E) Faux

### QCM 7 : AC

- A) Vrai : 4 directions différentes
- B) Faux : sp car seulement deux directions
- C) Vrai : car 3 directions
- D) Faux : sp<sup>3</sup> car 4 directions
- E) Faux : je vais vous faire une fiche récap là-dessus (dès que le prof aura répondu à mon mail) mais en attendant retenez ça comme ça (il y a une explication sur le forum dans la section questions)

### QCM 8 : B

- A) Faux : celui hors du cycle est hybridé sp<sup>2</sup>
- B) Vrai
- C) Faux : il y a une double liaison à côté
- D) Faux : non non non il y aurait des charges + sinon ++++++++
- E) Faux

### QCM 9 : D

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Vrai : électro-négatif
- E) Faux : attention piège énoncé

### QCM 10 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : ce n'est pas un carbone
- C) Faux : relative +++
- D) Vrai : (3)
- E) Faux

### QCM 11 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : bimoléculaire quand il y a deux réactifs qui jouent sur la vitesse
- C) Faux : on appelle « état de transition » la barrière
- D) Vrai : et quand on augmente on joue sur le contrôle thermodynamique
- E) Faux

### QCM 12 : BD

- A) Faux : rien ne mène à cette conclusion : on a bien le base qui a un pKa supérieur à celui de l'acide
- B) FVrai : pKa [couple jouant le rôle de base] (=40) - pKa [couple jouant le rôle d'acide] (=16) > 3 (=24)
- C) Faux : c'est une réaction acido-basique
- D) Vrai : logique non ? Vous l'aviez celle là
- E) Faux

### **QCM 13 : AD**

- A) Vrai : L'azote est électronégatif comparé au carbone, la liaison est réactive et permet des attaques nucléophiles, des substitutions, etc  
B) Faux : c'est l'inverse !!  
C) Faux : justement on s'arrête à l'alcène (configuration Z +++), comme si on "forçait" l'arrêt de la réaction pour obtenir un alcane  
D) Vrai : à cause de la triple liaison  
E) Faux

### **QCM 14 : ABC**

- On a une base forte, de la chaleur, un solvant polaire aprotique et un substrat secondaire, la E2 est favorisée  
A) Vrai : Le tBuOK est une base forte -> tableau à maîtriser  
B) Vrai On peut former une double liaison sur les 2 liaisons carbonées (à gauche et celle en avant) que fait le carbone lié au Cl, la double liaison ira majoritairement là où elle est le plus stable, mais aussi en minorité de l'autre côté  
C) Vrai  
D) Faux : aprotique !  
E) Faux

### **QCM 15 : A**

- A) Vrai : c'est le cours !  
B) Faux : soyez attentif ! C'est bien une élimination qui permet de passer d'une liaison simple à une double, la SN permet d'échanger = substituer 2 atomes ou groupements, dont un nucléofuge et un nucléophile  
C) Faux : au contraire elle est favorisée dans un milieu chaud  
D) Faux : les éliminations se font en présence de bases et non de nucléophiles ! De plus les types 1 = seulement le réactif, les types 2 dépendent de l'halogéno-alcane de départ et de la force de la base!  
E) Faux

### **QRU 16 : B**

- A) Faux : nous sommes dans une dihalogénéation, il n'y a pas de catalyse acide  
B) Vrai  
C) Faux : Réaction totale lors que le dichlore et le dibrome sont utilisés, en revanche, elle demeure incomplète lors de l'addition du diiode  
D) Faux : mélange racémique  
E) Faux

### **QCM 17 : BC**

- A) Faux : c'est une oxydation  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Faux : qu'est-ce que je raconte ???  
E) Faux

### **QRU 18 : E**

- A) Faux : un carbocation  
B) Faux : règle Markovnikov (formation carbocation le plus stable)  
C) Faux : régiosélectif  
D) Faux : pas pour l'hydrohalogénéation  
E) Vrai

### **QCM 19 : AC**

- A) Vrai  
B) Faux : Ils ont une **charge complète** (+ ou -), pas partielle  
C) Vrai  
D) Faux : Je suis sur que c'est une erreur d'inattention car tu le sais -> Les AA sont reliés par **liaisons peptidiques**  
E) Faux

### **QCM 20 : ABD**

- A) Vrai : c'est la base de la base  
B) Vrai  
C) Faux : La dénaturation détruit la structure tertiaire donc il y a une perte de fonction !  
D) Vrai  
E) Faux

Petite page pour souffler et que vous preniez le temps de vous rappeler que vous êtes des boss, vous tenez bon, c'est déjà le plus important ! Donc bravo ! Et sur ce, on continue :)

**QCM 21 : BD**

- A) Faux : C'est la région **Fab** (avec les domaines variables VH et VL) qui fixe l'antigène. Le **Fc** se lie aux récepteurs des cellules immunitaires  
B) Vrai  
C) Faux : Il est dans l'état **ferreux (Fe<sup>2+</sup>)** pour pouvoir fixer l'O<sub>2</sub>  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 22 : ABD**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Faux : Attention les oses sont des glucides simples, ils sont donc NON hydrolysables !  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 23 : CD**

- A) Faux : Les glycosphingolipides n'ont pas de groupement phosphate  
B) Faux : Le cholestérol est le principal stérol d'origine animale ++  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 24 : ABD**

- A) Vrai  
B) Vrai  
C) Faux : La réserve d'ATP est faible en comparaison à celle de la Créatine phosphate qui est plus abondante  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 25 : CD**

- A) Faux : Km = **Vmax/2**  
B) Faux : **inversement** proportionnelle donc : quand Km bas => affinité est élevée  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 26 : CD**

- A) Faux : la ronétone (mnémo : roténONE, one = 1)  
B) Faux : L'antimicyne A  
C) Vrai : long mais vrai  
D) Vrai : fonctionnement des UCP, +++  
E) Faux

**QCM 27 : AD**

- A) Vrai : Page 2  
B) Faux : une dyslipidémie et une hypercholestérolémie  
C) Faux : cf D  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 28 : AD**

- A) Vrai : +++ la base  
B) Faux : Attention, piège de la prof : les TG ne sont pas des mono entités, ce sont les AG qui passent  
C) Faux : vrai piège de la prof, le maltose n'est pas une mono entité, c'est composé de 2 glucose donc ça doit être dégradé avant de passer dans l'entérocyte  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 29 : AC**

- A) Vrai  
B) Faux : la prof a tout whippin, les hydrolases lysosomales c'est pour la digestion des protéines **endogènes**  
C) Vrai  
D) Faux : tout ça c'est pour GLUT 4

E) Vrai

**QCM 30 : E**

A) Faux : elle est **faiblement endergonique et réversible**

B) Faux : dans les globules rouges +++

C) Faux : attention piège classique : la PFK-1 régule le flux entrant +++

D) Faux : en condition **aérobic**+++ **UNE NAVETTE NE FONCTIONNE PAS EN ANAÉROBIE** +++++

E) Vrai

**QCM 31 : E**

A) Faux : attention c'est lors de la **carboxylation du pyruvate en oxaloacétate** ( étape 1 )

B) Faux : dans le réticulum endoplasmique +++

C) Faux : coopération entre le **foie et le muscle** +++

D) Faux : les acides gras **impairs**

E) Vrai : oui deux E d'affilé je n'ai même pas fais exprès, faites-vous confiaancee

**QCM 32 : C**

A) Faux : attention c'est l'inversee, allez-voir le mnémo ça c'est vraiment +++

B) Faux : dans le **cytoplasme**, dans la mitochondrie ça n'aurait aucun sens

C) Vrai

D) Faux : ça c'est dans le muscle attentionnn, dans le foie le G6P est bien dephosphorylé et le glucose se retrouve dans la circulation sanguine pour réguler la glycémie +++

E) Faux

**QCM 33 : AD**

A) Vrai

B) Faux : intolérance à la FIP aldolase +++

C) Faux : ça c'est la NGG, la VPP c'est uniquement dans le cytoplasme +++++

D) Vrai ++ la baaase

E) Vrai

**QCM 34 : B**

A) Faux : ce sont des hormones **polypeptidiques** +++ ≠ l'adrénaline est monoaminée

B) Vrai : zéro pièges

C) Faux : par la **corticosurrénale** : pensez à mon mnémo : cortisol <=> cortico

D) Faux : au niveau de la membrane +++

E) Faux

**QCM 35 : AD**

A) Vrai : ça c'est +++++

B) Faux : attention c'est bien la **glycogène phosphorylase** d'une part ( pour la GGL ), mais c'est la **glycogène synthase** pour la GGG +++

C) Faux : big piège mais c'est teellement important : faut se dire que la PFK-2 est pas logique : sous sa forme **kinase**, elle est **déphosphorylée**, et inversement +++

D) Vrai : +++

E) Faux

**QCM 36 : BC**

A) Faux : En post-absorptif, le foie répond principalement au glucagon !

B) Vrai

C) Vrai

D) Faux : Non c'est **pathologique**, on appelle ça une stéatose hépatique. Je sais que c'est pas encore écrit dans le cours car la prof l'a rajouté dans le présentiel mais au moins vous le savez déjà

E) Faux

**QCM 37 : ABCD**

A) Vrai

B) Vrai

C) Vrai

D) Vrai

E) Faux

**QCM 38 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : pas E2 mais E1
- E) Faux

**QCM 39 : E**

- A) Faux : pas la succinate DH
- B) Faux : 3 NADPH+H<sup>+</sup> et 1 FADH<sub>2</sub>
- C) Faux : FADH<sub>2</sub> pas NADH+H<sup>+</sup>
- D) Faux : vrai piège de la prof, mais c'est la citrate synthase, l'isocitrate déshydrogénase et l'**alpha cétooglutarate déshydrogénase**
- E) Vrai

**QCM 40 : BCD**

- A) Faux : 0 PROTONS pour le complexe 2
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai : très réel
- E) Faux

**QCM 41 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : **monocouche** lipidique !!!
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 42 : D**

- A) Faux : **post prandial** +++
- B) Faux : surtout le **foie**
- C) Faux : attention c'est dans l'autre sens : **mito** → **cytoplasme**
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 43 : B**

- A) Faux : dans la mitochondrie
- B) Vrai
- C) Faux : nonnn, c'est **OAA + AcétylCoA** → **citrate**
- D) Faux : c'est le **NADPH** +++++
- E) Faux

**QCM 44 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : les AG issus de la dégradation par la LPL sont transportés par des **chylomicrons**
- D) Faux : **uniquement les plus petits**, les AG longs nécessitent le transporteur FAT pour pouvoir traverser la membrane cellulaire
- E) Faux

**QCM 45 : AB**

- A) Vrai : leur **thioKINASE** est mitochondriale +++ donc ils ne sont pas encore activés (pas de CoA lorsqu'ils franchissent la mitochondrie)
- B) Vrai
- C) Faux : tous doivent être activés **AVANT** => donc possède un CoA et ne peuvent pas franchir librement
- D) Faux : il y a un système de **transporteur** qui est mis en place
- E) Faux

Courage, entraînez vous, vous verrez les bienfaits des journées full QCM et DM

On est tous derrière vous,  
les tuteurs de l'ECUE2 :)

Allez les machines ! Perfectez moi l'ECUE2

Merci à la bioch d'exister et de  
faire aimer par dépit la chimie

je parle trop, désolée