

Correction de l'ECUE 2 de la Séance Tutorat n°7 du 01/11/2025

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

QCM 1 : AC

- A) Vrai
 B) Faux : $A=16$ et $Z=8$; A est le nombre de masse = nombre de nucléons (protons + neutrons) et Z est le numéro atomique = nombre de protons (il y a autant de protons que d'électrons) ; on fait $16 - 8 = 8$ neutrons et pas 7.
 C) Vrai
 D) Faux : $1s^2 2s^2 2p^4$ (la sous couche $2p$ est moins énergétique que la $3s$ qui l'est moins que la $3p$!)
 E) Faux

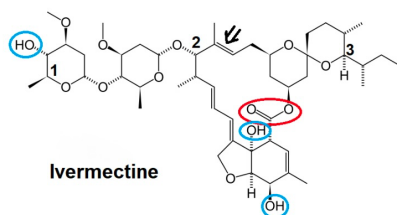
QRU 2 : C

- A) Faux : $1s^2 2s^2 2p^3$: sur sa structure de Lewis ne sont représentés que les électrons de valence, mais la couche 1 n'en fait pas partie et comporte bien 2 électrons ! Donc il a 7 électrons en tout (vous aviez un petit coup de pouce dans l'énoncé avec le numéro atomique Z précisé)
 B) Faux : 1 DNL et 3 électrons célibataires aucune case vacante
 C) Vrai
 D) Faux : AX3 E1 (on a bien un DNL et 3 électrons célibataires)
 E) Faux

QCM 3 : AB

- A) Vrai
 B) Vrai
 C) Faux : elle se nomme cyclopentène, il s'agit d'un cycle à 5 carbones
 D) Faux : piège sur les numéros : cette molécule se nomme 2-éthyl-5-méthylhexan(-1-)amine car on commence à numéroter à partir de l'amine, seule fonction donc prioritaire (les parenthèses ne sont pas obligatoires, c'est juste avec ou sans)
 E) Faux

QCM 4 : AC



- A) Vrai : entourée en rouge
 B) Faux : la fonction amine contient un atome d'azote, il n'y en a pas dans cette molécule
 C) Vrai : effectivement pas de fonction amide, qui contient un atome d'azote elle aussi
 D) Faux : elle en possède trois, entourées en bleu (le prof veut le nombre exact)
 E) Faux

QCM 5 : CD

- A) Faux : piège énoncé
 B) Faux : piège énoncé
 C) Vrai : électrophile = attiré par les électrons = riche en nucléons
 D) Vrai : c'est l'inverse
 E) Faux

QCM 6 : E

- A) Faux
- B) Faux
- C) Faux
- D) Faux

E) Vrai : tout était vrai mais on parle de liaisons non-covalentes, lisez bien l'énoncé (promis je vous aime bien mais fallait vous faire comprendre qu'il faut lire les énoncés)

QCM 7 : B

- A) Faux : chiral = asymétrique
- B) Vrai
- C) Faux : voir correction item A
- D) Faux : on ne peut pas savoir
- E) Faux

QCM 8 : AE

- A) Vrai
- B) Faux : carbone symétrique
- C) Faux : carbone symétrique
- D) Faux : carbone symétrique
- E) Vrai

QCM 9 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : cf def
- D) Faux : ne retenez pas les bêtises que je vous dis
- E) Faux

QCM 10 : BC

- A) Faux : +++
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est bien là le problème et c'est la raison pour laquelle vous avez ce cours en LAS
- E) Faux

QRU 11 : D

- A) Faux : à éliminer directement car les signes sont inversés : ordre décroissant on met du plus grand au plus petit
- B) Faux : il faut inverser B et C (regardez correction item D)
- C) Faux : à éliminer directement car les signes sont inversés
- D) Vrai : la molécule C = mésomérie dont les électrons sont disposés à bouger pour stabiliser +++
La molécule A = reçoit 3 effets +I car il est tri-substitué
La molécule B = reçoit 2 effets +I
La molécule D = reçoit 2 effets +I mais un autre qui est -I
Ainsi on a bien C>A>B>D
- E) Faux : à éliminer directement car les signes sont inversés

QCM 12 : C

- A) Faux : ici qu'est ce qu'on a ?
 - HS⁻ = Nu fort ++
 - Cl⁻ = nucléofuge moyen
 - substrat secondaire (pas d'une grande aide)
 - solvant polaire aprotique= SN2
- B) Faux : il y a une inversion de walden, si le nucléofuge était en avant, le nucléophile qui attaque la molécule sera en arrière du plan
- C) Vrai : l'inversion a bien eu lieu ici
- D) Faux : SN2 = en 1 seule étape donc pas d'intermédiaire
- E) Faux

QCM 13 : BCD

- A) Faux : En présence d'alcool -> des halogénoéthers mais ici on a un halogénoalcool
B) Vrai
C) Vrai : on a un intermédiaire ponté : bromonium
D) Vrai
E) Faux

QCM 14 : AB

- A) Vrai : phrase de cours
B) Vrai : la liaison qui rattache l'alcool aux molécules (donc C-OH) est très réactive et polarisée ! La polarité est : Oxygène = delta moins et Carbone = delta plus
C) Faux : vous avez lu jusqu'au bout ? C'est l'oxygène qui a des DNL. Attention le prof peut vous mettre des phrases qui semblent justes mais changent un mot
Donc on lit et on voit si c'est possible
D) Faux : ce sont bien des espèces amphotères !! Attention ils possèdent des propriétés acides ET basiques
E) Faux

QCM 15 : BC

- A) Faux : on a une dihydroxylation -> se fait en une seule étape
B) Vrai
C) Vrai
D) Faux : alcène = double liaison
E) Faux

QRU 16 : D


- A) Faux : c'est bien de l'eau en présence d'acide !
B) Faux : catalyse = accélère
C) Faux : Qu'est ce qu'il fait là celui là ?? Ce scientifique est connu pour sa formule avec l'absorbance
D) Vrai
E) Faux

QCM 17 : AC

- A) Vrai
B) Faux : c'est vrai mais je parlais des oxydations douces !! attention
C) Vrai
D) Faux : On obtient dans les deux cas des diols
E) Faux

QCM 18 : ABD

- A) Vrai : LDA est une base forte

$\text{Bu}^- \text{Li}^+$	50	
$\text{NH}_2^- \text{Na}^+$	38	
LDA = $(\text{iPr})_2\text{N}^- \text{Li}^+$	35	
$\text{Na}^+ \text{H}^-$	35	
$\text{tBuO}^- \text{K}^+$	18	
$\text{EtO}^- \text{Na}^+$	17	Basicité
$\text{MeO}^- \text{Na}^+$	16	
HO^-	15,7	
CO_3^{2-}	11	
R-NH_2	10-11	
 = Pyridine (Py)	6	
CH_3CO_2^-	4,5	

- B) Vrai : il y a seulement une base forte et l'alcool est amphotère donc ici joue le rôle d'acide ! C'est la seule réaction possible
C) Faux : Pour qu'une élimination (E2 ou E1) se produise, il faut :
un bon groupe partant (comme un halogène),
une base forte (comme LDA),
Ici, le groupement -OH n'est pas un bon groupe partant (sauf s'il est protoné ou transformé en tosylate, par ex.).
Et LDA est une base très forte, mais non nucléophile
= il n'y aura pas élimination : LDA ne protonne pas le -OH, donc aucune E1 ou E2 ne peut avoir lieu.
D) Vrai : texto cours
E) Faux

QCM 19 : ABCD

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

QCM 20 : BC

- A) Faux : Justement, dénaturer = casser les liaisons hydrogènes, polaires, apolaires.... Donc tout SAUF la liaison peptidique et donc la structure primaire n'est pas altérée
- B) Vrai
- C) Vrai : Phrase du cours à apprendre par cœur +++++
- D) Faux : On n'oublie pas la base de la base !!! **Toutes les protéines n'ont pas de structure quaternaire !!!!!**
- E) Faux

QCM 21 : ABCD

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

QRU 22 : D

- A) Faux : Anomère α (OH en **bas**) et β (OH en **haut**)
- B) Faux : Oui c'est bien le cétotriose le + simple mais comme il n'a que 3 C il n'est pas asymétrique donc pas de D- ou de L- donc "D-dihydroxyacétone" ça n'existe pas
- C) Faux : La partie glycosaminoglycane est composée de longues chaînes osidiques linéaires **NON ramifiées**
- D) Vrai
- E) Faux : Attention !!! On lit bien les énoncés -> c'était un QRRRUUUU -> donc 1 seule réponse juste !!!

QCM 23 : BD

- A) Faux : On parle des Glucocorticoïdes et non des Minéralocorticoïdes qui, eux, sont importants dans l'équilibre minéral
- B) Vrai
- C) Faux : C'est les Glycérophospholipides qui drivent de l'acide phosphorique !
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 24 : BCD

- A) Faux : J'ai bien écrit n'importe quoi ! La cellule échange **en continu** de la matière et de l'énergie avec son milieu environnant
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 25 : E

- A) Faux : elles ne fonctionnent PAS en continue (page 4)
- B) Faux : tout est vrai sauf activité physique
- C) Faux : Des phosphorylations oui, des phosphorolyses j'ai inventé
- D) Faux : les **érythrocytes** pas entérocytes lisez bien
- E) Vrai

QCM 26 : AC

- A) Vrai
- B) Faux : pour le gaba c'est vrai mais c'est l'histidine qui devient de l'histamine par décarboxylation
- C) Vrai
- D) Faux : j'ai tout whippin c'est la GDH l'enzyme, pas la GS
- E) Faux

QCM 27 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux : c'est la citrulline qui va sortir de la mitochondrie
- C) Vrai
- D) Vrai : la base
- E) Faux

QCM 28 : ABC

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : tout est vrai mais c'est Ca²⁺ pas Na⁺
- E) Faux

QCM 29 : BCD

- A) Faux : Le CK produit à lui seul pas moins de 0 ATP
- B) Vrai
- C) Vrai : hyper important de faire le lien entre les cours
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 30 : B

- A) Faux : non, le ck se fait déjà dans la matrice donc pas besoin
- B) Vrai : +++
- C) Faux : c'est bien l'aspartate mais c'est un antiport, tableau page 3
- D) Faux : foie reins coeur
- E) Faux

QCM 31 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : L'ATP est très peu stockée dans la cellule mais synthétisée continuellement en fonction des besoins cellulaires page 9
- C) Faux : UbiquiNONE sous forme oxydée (mnémo dans ma vidéo)
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 32 : ABD

- A) Vrai : la base +++
- B) Vrai
- C) Faux : j'ai inversé
- D) Vrai : +++
- E) Faux

QCM 33 : E

- A) Faux : c'est 2 molécules d'ATP, 2 molécules de NADH+H⁺ et 2 molécules de pyruvate ++
- B) Faux : nooonn on se rappelle bien : **l'affinité est inversement proportionnelle au Km**, donc ici pour la glucokinase, on a une **faible affinité** et donc un **fort Km** +++
- C) Faux : j'ai inventé c'est la phospho-glycérate **kinase** +++
- D) Faux : c'est bien 2 ATP mais c'est le **complexe II** +++
- E) Vrai : eh oui on se fait confiannncee

QCM 34 : AD

- A) Vrai : j'ai fait un big recap dans ma vidéo mais on retient bien que le muscle apporte les précurseurs au foie pour que ce dernier puisse réaliser la NGG, et en échange, le foie apporte les molécules de glucose qu'il a produite via la NGG au muscle pour qu'il puisse en faire de l'énergie +++
- B) Faux : elle se fait dans le **tissu adipeux** +++
- C) Faux : alors LÀ c'est ++++ : **PAS DE GLYCEROL KINASE DANS LE TISSU ADIPEUUUUX** : la phosphorylation du G3P se fait dans le **foieee** +++
- D) Vrai : zéro piège
- E) Faux

QCM 35 : E

- A) Faux : ATTENTIOON c'est au niveau de l'extrémité **réductrice** et c'est **C1 +++**
- B) Faux : c'est à la **troisième étape +++**
- C) Faux : c'est la **phosphoryse** j'insiste c'est pas pareil vous avez un big récap dans ma fiche +++
- D) Faux : elle se fait par l'**enzyme débranchante +++**
- E) Vrai : eh ouuu encore, vraiment c'est possible d'avoir des E plusieurs fois, donc faites-vous confiance vous connaissez votre cours, si c'est faux c'est faux +++

QCM 36 : ABC

- A) Vrai : pas de pièges, regardez bien le schéma ça aide ++ à visualiser
- B) Vrai : schéma +++ encore
- C) Vrai : textooo pour le coup
- D) Faux : c'est la **galactosémie de type II +++**
- E) Faux

QCM 37 : ABCD

- A) Vrai : +++
- B) Vrai : +++
- C) Vrai
- D) Vrai : textooo
- E) Faux

QCM 38 : A

- A) Vrai : vraiment ça c'est la baaaase ++++
- B) Faux : nonnn le but du glucagon c'est justement qu'on ait du sucre donc c'est d'**augmenter la concentration en glucose** dans le sang +++
- C) Faux : dites-vous que vraiment le **rôle de l'insuline ça va être de stocker un max +++** elle ne veut PAS libérer de sucre, donc elle ne va pas stimuler des voies comme la NGG ou la GGL qui nous donnent du glucose, au contraire, mais des voies qui le stockent +++ : **GGG, GL et lipogénèse**
- D) Faux : apprenez bien le tableau mais **la glycogène phosphorylase phosphorylée est active +++**
- E) Faux

QCM 39 : ABD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : **Apo-100**
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 40 : A

- A) Vrai
- B) Faux
- C) Faux : inverse la B et C
- D) Faux : piège méchant... c'est le **cytochrome b5 réductase**
- E) Faux

QCM 41 : CD

- A) Faux : les stérides sont des **lipides** simples attention
- B) Faux : **sphingolipides**
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 42 : B

- A) Faux : **cytoplasmique ++++**
- B) Vrai
- C) Faux : aussi de l'**enzyme malique**
- D) Faux : un seul à la fois
- E) Faux

QCM 43 : CD

- A) Faux : item WTF, la LHS c'est une enzyme... Les **AG** sont toujours **transportés par l'albumine** (ou parfois des chylomicrons)
- B) Faux : NON, c'est le **glycérol** qui le peut
- C) Vrai
- D) Vrai : b-ox → acetylCoA → CDK et CRM => ATP
- E) Faux

QCM 44 : A

- A) Vrai : +++++
- B) Faux : on ne confond pas svppp => c'est la **thioKINASE** = Acyl-CoA synthétase (j'ai fait une errata dans ma vidéo lipogénèse je le dis ici comme ca plus personne ne se trompe donc on recapitule' : thioesterase => lipogénèse et thioKINASE => bêta-ox)
- C) Faux : dans la **mitochondrie et micrososome**
- D) Faux : dans le **cytoplasme et le RE** (ne me détestez pas svppp au moins vous les retenez comme ça)
- E) Faux

QCM 45 : BC

- A) Faux : attention **deux pièges** ici : 1- **tous** les **CC** ne sont **pas** des substrats énergétiques (pas l'acétone) et 2- le foie ne peut pas les utiliser +++++ (**PAS DE CÉTOLYSE DANS LE FOIE**)
- B) Vrai
- C) Vrai : l'acétoacétylCoA
- D) Faux : si justemennnt : ils **peuvent traverser la BHE**
- E) Faux