



## Correction de l'ECUE 2 de la ST du 13/09/2025

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

### QCM 1 : AB

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : de l'Angstrom !
- D) Faux : c'est le cas de la molécule, la protéine est entre 10 et 20 nm...
- E) Faux

### QCM 2 : BCD

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

### QCM 3 : B

- A) Faux : c'est l'inverse ! même Z, A différent
- B) Vrai
- C) Faux : attention, on a dit  $Z=6$ , il a bien 6 protons mais il a aussi 6 électrons, sinon il serait chargé !
- D) Faux : le tritium est un isotope de l'hydrogène, mais sa composition est juste
- E) Faux

### QCM 4 : AD

- A) Vrai
- B) Faux : on les range aussi selon la structure électronique de leur couche de valence, par colonne ! La liste est non exhaustive
- C) Faux : les métaux conduisent le courant, les non-métaux ne le conduisent pas !
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 5 : ABCD

- A) Vrai : C'est un QCM texto cours, c'est le premier paragraphe. Le but est que vous vous assuriez d'avoir intégré les bases de ce cours. Si ce n'est pas le cas, n'hésitez pas à me poser des questions !
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### QCM 6 : ACD

- A) Vrai
- B) Faux :  $AX_2$  est linéaire ! S'il n'y a que deux électrons formant des liaisons, il n'y a pas de raison qu'on ait un angle, les électrons ne se repoussent pas, ils sont déjà à l'opposé
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 7 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : c'est l'inverse !
- E) Faux

### **QCM 8 : BD**

- A) Faux :  $I > Br > F \rightarrow$  configuration absolue S
- B) Vrai
- C) Faux : Pas besoin, le plus petit substituant est bien vers l'arrière
- D) Vrai : attention à la négation +++
- E) Faux

### **QCM 9 : E**

- A) Faux : Keesom = force d'orientation, dispersion c'est London
- B) Faux : cf item A
- C) Faux : bah si (attention aux négations toujours +++)
- D) Faux : force d'attraction entre les molécules apolaires +++
- E) Vrai

### **QCM 10 : ACD**

- A) Vrai : piège énoncé, inductif=courte portée
- B) Faux : toujours piège énoncé
- C) Vrai : attention pas d'unité pour l'électronégativité +++
- D) Vrai : Non c'est en haut à droite +++
- E) Faux : il arrive que le prof fasse des pièges énoncés, je ne vous embête pas pour rien promis. Donc on lit les énoncés +++

### **QCM 11 : BC**

- A) Faux : nan je raconte d'importe quoi, chiralité=dévie la lumière
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : si si ils ont la même
- E) Faux

### **QCM 12 : E**

- A) Faux : il n'y a pas de simple liaison entre le doublet non liant de l'oxygène et la double liaison
- B) Faux : les liaisons qu'on ne voit pas ce sont des hydrogènes
- C) Faux : non jamais de la vie, on n'a jamais parlé de triple liaison en mésomérie
- D) Faux : non il est plus électro-négatif
- E) Vrai

### **QCM 13 : D**

- A) Faux : pas possible de déterminer
- B) Faux : pas possible de déterminer
- C) Faux : c'est Z
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 14 : AB**

- A) Vrai : définition de Lewis
- B) Vrai : définition de Brønsted
- C) Faux : bonne définition mais l'énoncé ne porte pas sur les bases
- D) Faux : bonne définition aussi mais hors sujet
- E) Faux

### **QCM 15 : A**

- A) Vrai : Vrai : plus la base possède des électrons, plus il va pouvoir se lier en cas de besoin (DNL disponible), il a un fort pouvoir basique
- B) Faux : cf réponse A
- C) Faux : acide fort -> base conjuguée faible
- D) Faux : si c'est une base voisine, lambda, elle n'est pas impactée par un autre acide et sa puissance
- E) Faux

### **QCM 16 : D**

- A) Faux : chiral ????? Amphotère oui, chiral ça n'a pas de lien ici
- B) Faux : elles peuvent être quantifiées à l'aide de la constante d'équilibre  $K_e$
- C) Faux : voir D
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 17 : AD**

- A) Vrai : oui c'est le cours
- B) Faux :  $pK_b = -\log(K_b)$  et pas le  $K_a$  (de l'acide)
- C) Faux : piège gentil, c'est  $pH = 7$
- D) Vrai +++
- E) Faux

### **QCM 18 : BCD**

- A) Faux : Plus élevé !!  $pK_{a2} > pK_{a1}$  (2= couple de la base. 1= couple de l'acide)
- B) Vrai
- C) Vrai : je remets la partie du cours qui explique le lien : *C'est une question d'équilibre, si le  $pK_a$  est faible, le  $K_a$  est grand, l'équilibre est forcément déplacé vers la droite (vers la base sur l'échelle), et inversement*
- D) Vrai : l'équilibre de la réaction est totalement déplacé vers la droite donc libération d'un proton à 100%
- E) Faux

### **QCM 19 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : Encore le piège dans les parenthèses. Dégradation = casser = Catabolisme ; Biosynthèse = anabolisme
- C) Faux : Protéines = 16% ; C'est les lipides qu'on retrouve à 15% dans l'organisme ; c'est dans le graphique du cours des lipides, dans l'intro. Vraiment si vous avez eu faux, allez voir où se trouve la réponse dans le cours, c'est super important !!
- D) Vrai
- E) Faux

### **QCM 20 : D**

- A) Faux : Non c'est 20 AA classiques et un 21 ième rare
- B) Faux : on lit bien jusqu'au bout : c'est pas les anticorps qui transportent l'oxygène mais l'hémoglobine. Les anticorps sont impliqués dans les défenses immunitaires
- C) Faux : Lors d'une décarboxylation l'AA devient une amine. Donc vraiment rien à voir. C'est l'Amidation qui formera la liaison peptidique. Faites-vous confiance si vous voyez que c'est bizarre. Et j'avoue aussi que cet item est dur pour une première ST, donc pas de panique si vous avez eu faux
- D) Vrai : Apprenez les tableaux ! Si vous savez vous avez le point !!
- E) Faux

### **QCM 21 : BC**

- A) Faux : Attention, c'est **NON** protéique
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : La Sélénocystéine n'est pas codée par le code génétique donc encore moins par le codon UGA. Dites vous que si vous ne l'avez jamais vu ou que c'est bizarre, que c'est sûrement faux.
- E) Faux

**QCM 22 : CD**

- A) Faux : Toujours et encore le piège dans les parenthèses. Liaisons covalentes = polaires, non polaires... = "vrai" liaison entre les atomes. Alors que liaisons non covalentes = liaisons ioniques... = attraction électromagnétique  
B) Faux : Si c'est non polaire = à l'intérieur de la protéine = abs d'eau ou de liquide = indépendant du pH  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 23 : ACD**

- A) Vrai  
B) Faux : Hélice-Boucle-Hélice  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 24 : ABCD**

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

**QCM 25 : BC**

- A) Faux : **Glycogène** ; le glucose c'est 1 molécule et le glycogène c'est l'assemblage de plusieurs molécules de glucose  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Faux : La formule est  $(CH_2O)_n$   
E) Faux

**QCM 26 : AD**

- A) Vrai  
B) Faux : 40 à 50% donc rôle énergétique très important  
C) Faux : Justement le stockage dans le foie et dans le muscle est limité  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 27 : AC**

- A) Vrai  
B) Faux : Inversement des définitions B et D  
C) Vrai  
D) Faux : inversement des définitions B et D  
E) Faux

**QCM 28 : B**

- A) Faux : nombre PAIR de C  
B) Vrai  
C) Faux : chaîne moyenne  
D) Faux : plusieurs doubles liaisons = AG polyINSaturés  
E) Faux

**QCM 29 : BCD**

- A) Faux : 3 cyclohexanes et 1 cyclopentane  
B) Vrai  
C) Vrai  
D) Vrai  
E) Faux

**QCM 30 : ABCD**

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

**QCM 31 : AD**

- A) Vrai
- B) Faux : C'est les réactions exergoniques qui libèrent de l'énergie pour que les réactions endergoniques puissent se faire. Mnémo : EXergonique = EXterieur
- C) Faux : Les acides nucléiques contribuent **très peu** au bilan énergétique
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 32 : ABCD**

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

**QCM 33 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : Triphosphates = 3 phosphates mais 2 liaisons riches en énergie
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 34 : B**

- A) Faux : au contraire ils AUGMENTENT car ils sont mobilisés, donc libérés dans le sang
- B) Vrai : tableau
- C) Faux : il utilise surtout ça, cf tableau
- D) Faux : 120g
- E) Faux

**QCM 35 : ABC**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Faux : Fructose par GLUT 5, SGLT c'est glucose et galactose rappelez vous du mémo
- E) Faux

**QCM 36 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : SECONDAIREMENT actif
- C) Vrai : C'est bien ubiquitaire = partout
- D) Vrai : +++
- E) Faux

**QCM 37 : AB**

- A) Vrai : +++
- B) Vrai : +++
- C) Faux : c'est la navette malate aspartate ça ! on ne confond pas +++
- D) Faux : c'est aussi la navette malate aspartate, retenez bien les valeurs pour le coup, c'est important ++
- E) Faux

**QCM 38 : AD**

- A) Vrai : **encrez-le-moi** dans votre cerveau de génie +++++
- B) Faux : elles sont **libératrices** d'énergie +++
- C) Faux : on se souvient que le bilan est favorable +++
- D) Vrai : +++
- E) Faux

**QCM 39 : ACD**

- A) Vrai
- B) Faux : elle est **consommatrice** d'énergie +++
- C) Vrai
- D) Vrai : on se souvient, elle est **spécifique** au glucose +++ (on l'appelle d'ailleurs aussi glucokinase )
- E) Faux

**QCM 40 : BCD**

- A) Faux : partie protéique + **cofacteur**
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 41 : AB**

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Faux : cela fait partie de leur **rôle**, notamment les coenzymes libres comme FAD
- D) Faux : **PAS** toujours : on se rappelle il y a aussi des coenzymes libres avec des liaisons de type électrostatique
- E) Faux

**QCM 42 : E**

- A) Faux : plus **RAPIDEMENT** (on le dit 50x dans le cours j'espère que tu l'as eu)
- B) Faux : que si le  $\Delta G < 0$  !!! Ca doit être thermodynamiquement favorable
- C) Faux : il est **DIMINUÉ**, c'est pour ça que ça va plus vite (si c'est pas compris venez mp)
- D) Faux : l'enzyme reste **intacte** !!!!
- E) Vrai

**QCM 43 : E**

- A) Faux : Elle **augmente** —> notre substrat se transforme
- B) Faux : Elle est très **courte** quelques millisecondes pour former notre complexe
- C) Faux : Elle tend vers un **plateau** (=> nos enzymes sont liées à leur substrat le temps de leur transformation)
- D) Faux : MINIMALE, soyez logique les amis : on est à la fin de notre réaction => les substrats (minimums) sont transformés en produits (maximums)
- E) Vrai

**QCM 44 : CD**

- A) Faux Durant la phase STATIONNAIRE
- B) Faux : Attention !!! C'est l'inverse :  $[E] \lllll [S]$
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

**QCM 45 : ABCD**

- A) Vrai : +++
- B) Vrai : +++
- C) Vrai : +++
- D) Vrai : hyper important +++
- E) Faux