

|     |      |     |      |     |     |     |     |     |    |
|-----|------|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 1/  | A    | 2/  | BD   | 3/  | AD  | 4/  | BD  | 5/  | C  |
| 6/  | BCD  | 7/  | ABCE | 8/  | BCD | 9/  | BDE | 10/ | BD |
| 11/ | ABCD | 12/ | C    | 13/ | ACD | 14/ | C   | 15/ | B  |
| 16/ | BD   | 17/ | B    | 18/ | ACD |     |     |     |    |

**QCM 1 : A**

- A) **Vrai**  
 B) **Faux**, La cellule est l'unité structurale de base des organismes vivants ; leur nature très organisée nécessite un apport **constant** d'énergie  
 C) **Faux**, Les scientifiques ont combiné chimie, ~~biophysique~~ **physiologie** et biologie pour étudier la chimie des systèmes vivants  
 D) **Faux**, L'intégration de ces voies **est nécessaire**. Comme par exemple, la glycolyse, qui est si importante qu'elle se retrouve dans presque tous les organismes.  
 E) **faux**

**QCM 2 : BD**

- A) **Faux**, Il y a 20 Acides Aminés codés par le génome (réponse du prof !)  
 B) **Vrai**  
 C) **Faux**, La fonction amine des acides aminés est une amine primaire sauf pour la proline qui est une ~~amide~~ **amine** secondaire  
 D) **vrai**  
 E) **Faux**

**QCM 3 : AD**

- A) **vrai**  
 B) **faux**, La structure primaire est thermodynamiquement ~~favorable~~ **défavorable**  
 C) **Faux**, La Chymotrypsine hydrolyse la liaison côté C term du phénylalanine, du ~~thréonine~~ **tryptophane** et de la tyrosine  
 D) **vrai**  
 E) **faux**

**QCM 4 : BD**

- A) **faux**, Les acides aminés qui favorisent le feuillet bêta sont la valine et ~~la leucine~~ **l'isoleucine**  
 B) **vrai**  
 C) **faux**, Dans le coude Béta, en position 2, on retrouve la proline : sa structure en ~~TRANS~~ **CIS** permet à la protéine de se plier en formant un angle droit  
 D) **vrai**  
 E) **faux**

**QCM 5 : C**

- A) **Faux**, Les glucides représentent 20 à 30% **40 à 50 %** des calories apportées par l'alimentation  
 B) **Faux**, Les oses sont des glucides simples **non** hydrolysables  
 C) **vrai** : La formule globale d'un ose est :  $(CH_2O)_n$   
 D) **Faux** : Le glycéraldéhyde ~~et le dihydroxyacétone~~ possède un carbone asymétrique ATTENTION : ne pas confondre les aldéhydes et les cétones et leurs formules pour calculer le nombre de carbones asymétriques  
 E) **faux**

**QCM 6 : BCD**

- A) **Faux** : En projection de Fisher si le OH ~~du dernier~~ **de l'avant dernier** carbone est à droite alors l'ose est de la série D  
 B) **Vrai**  
 C) **Vrai**  
 D) **Vrai** : Les aldoses (**n-2**) ont 2 fois plus de carbones asymétriques que les cétones (**n-3**)  
 E) **Faux**

### **QCM 7 : ABCE**

- A) **Vrai ++**
- B) **Vrai**
- C) **Vrai ++**
- D) **Faux** : l'acide arachidonique est certes un  $\omega 6$  mais ce n'est pas un acide gras indispensable car il peut être synthétisé à partir de l'acide linoléique !
- E) **Vrai ++** : → C'est pour cela qu'on ne peut pas former de double liaison au-delà de C9 !

### **QCM 8 : BCD**

- A) **Faux** : L'essentiel des AG naturels sont de configuration CIS !!!!
- B) **Vrai**
- C) **Vrai ++**
- D) **Vrai ++**
- E) **Faux**

### **QCM 9 : BDE**

- A) **Faux** : Si t'as mis juste t'es une grosse moula ! ATTENTION c'est l'Acide PHOSPHATIQUE le précurseur de tous les glycérophospholipides !!!! L'acide phosphorique fait partie de l'Acide phosphatidique. Si ce n'est pas clair allez check la fiche !
- B) **Vrai** : notion importante ! C'est un item fortement inspiré des annales ça !
- C) **Faux** : Les glycosphingolipides (cérébrosides) font partie du groupe des glycolipides ! De plus les cérébrosides N'ONT PAS DE PHOSPHATE !
- D) **Vrai +++**
- E) **100% VRAI !!!!!**

### **QCM 10 : BD**

- A) **Faux** : c'est les **coenzymes** qui sont des cofacteurs indispensables à certaines réactions chimiques.
- B) **Vrai**
- C) **Faux** : Spécificité de réaction + spécificité de substrat.
- D) **Vrai**
- E) **Faux**

### **QCM 11 : ABCD**

- A) **Vrai** : réaction limitante = celle avec la vitesse la plus lente donc l'énergie d'activation la plus haute.
- B) **Vrai** : ordre 0 = lorsque les Enzymes sont saturées en substrat, la réaction est donc indépendante de la quantité de substrat.
- C) **Vrai**
- D) **Vrai** : c'est la définition de la prof !
- E) **Faux**

### **QCM 12 : C**

- A) **Faux** : C'est la Pyruvate Carboxylase (j'ai inventé l'enzyme sorry)
- B) **Faux** : Lorsque le précurseur est le Lactate, l'OAA se transforme en Aspartate (grâce à l'ASAT)
- C) **Vrai** : Elle nécessite une molécule d' $H_2O$ .
- D) **Faux** : pas d'ATP encore une fois contrairement à la réaction inverse.
- E) **Faux**

### **QCM 13 : ACD**

- A) **Vrai**
- B) **Faux** : AG à nombre impairs.
- C) **Vrai**
- D) **Vrai**
- E) **Faux**

### **QCM 14 : C**

- A) **Faux** : Le glycogène a une structure **arborescente**, avec des liaisons  $\alpha(1 \rightarrow 2)$  et des **ramifications**  $\alpha(1 \rightarrow 6)$ .
- B) **Faux** : C'est la Glycogène Synthase qui prend le relais après la Glycogénine et qui relie les résidus glucoses par des liaisons  $\alpha(1 \rightarrow 4)$ .
- C) **Vrai** : la plupart ++
- D) **Faux** : Le glycogène est un homo-polysaccharide..... (love la structure)
- E) **Faux**

**QCM 15 : B**

- A) **Faux** : C'est la Glycogénine qui reste fixée.
- B) **Vrai**
- C) **Faux** : L'insuline déphosphoryle la GS... Mais via la PP1 et la déphosphorylation elle active bien la GS.
- D) **Faux** : C'est le Glucose-6P qui active allostériquement la GS dans le muscle.
- E) **Faux**

**QCM 16 : BD**

- A) **Faux** : le glucose rentre dans les cellules entérocytaires par le biais du transporteur actif SGLT-1
- B) **Vrai**
- C) **Faux**
- D) **Faux** : L'insuline et le glucagon sont sécrétées par **le pancréas** endocrine au niveau des ilots de Langerhans !
- E) **Faux**

**QCM 17 : B**

- A) **Faux** : Glycolyse peut fonctionner en aérobie comme en anaérobie
- B) **Vrai +++**
- C) **Faux** : Dans le foie c'est la navette malate/aspartate ! Sinon le Bilan en ATP c'est bien 8 ATP.
- D) **FAUX ++++** : PAS DE REGULATION COVALENTE AU NIVEAU DE LA PK MUSCULAIRE ! ++++++
- E) **Faux**

**QCM 18 : ACD**

- A) **Vrai**
- B) **Faux** : ça dépend de son emplacement : par exemple dans le muscle, il sera utilisé pour apporter de l'énergie pour un exercice physique alors que dans le foie il sera utilisé pour réguler la glycémie !
- C) **Vrai**
- D) **Vrai**
- E) **Faux**