

TUTORAT UE1 2012-2013 – Biochimie

CORRECTION Séance n°7 – Semaine du 12/11/2012

Glucides

QCM n°1 : B, C, E

- 1: D-Ribose
- 2: D-Fructose
- 3: D-Mannose
- 4: D-Galactose
- 5: D-Glucose

- A. Faux : 4 est le D-galactose.
- B. **Vrai**
- C. **Vrai**
- D. Faux : par action de l'iode en milieu alcalin, le galactose donnera l'acide galactonique.
- E. **Vrai**

QCM n°2 : B, D, E

- A. Faux : la fonction réductrice du fructose n'est pas portée par la fonction cétone mais par la fonction acyloïne. Le fructose possède 1 OH sur le C en alpha de la fonction cétone (= fonction acyloïne qui est une fonction réductrice).
- B. **Vrai**
- C. Faux : Mannose → Mannitol et Fructose → Sorbitol + Mannitol.
- D. **Vrai** : en effet, on assiste à une réduction de la fonction aldéhyde en fonction alcool.
- E. **Vrai**

QCM n°3 : A, B, D

- A. **Vrai**
- B. **Vrai**
- C. Faux : C2 car le fructose est un cétose.
- D. **Vrai**
- E. Faux : le glucose est un aldose donc pont oxydique C1-C5 en forme pyrane et C1-C4 en forme furane.

QCM n°4 : B

- A. Faux : il s'agit d'un cétohexose.
- B. **Vrai**
- C. Faux : il est sous forme furanose.
- D. Faux : il s'agit du β -D-fructofuranose.
- E. Faux : la forme majoritaire est le β -D-fructopyranose.

QCM n°5 : C, E

- A. Faux : pas toujours. Elle peut également être formée entre un OH réducteur porté par le C1 (aldoses) ou le C2 (cétoses) et une fonction alcool primaire ou secondaire.
- B. Faux : une liaison osidique engage toujours un OH réducteur porté par le carbone anomérique situé en C1 pour les aldoses et en C2 pour les cétoses.
- C. **Vrai**
- D. Faux : les glycosidases sont spécifiques de l'ose, de son isomérisation (D/L) et de son anomérie (α/β).
- E. **Vrai**

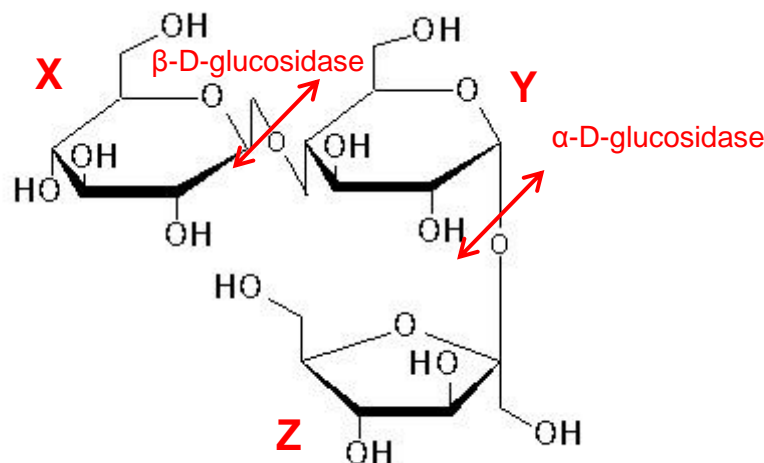
QCM n°6 : B, D

- A. Faux : la déficience en lactase est une anomalie de digestion.
- B. **Vrai** : très rare.
- C. Faux : en période de jeûne, le glucose provient du foie.
- D. **Vrai**
- E. Faux : on en parle dans le diabète de type 2.

QCM n°7 : E

- A. Faux : il peut s'agir de l' α -D-glucopyranosyl (1-2) β -D-fructofuranoside. 2 nomenclatures sont acceptées dans le cours à propos du saccharose. On peut également le dénommer β -D-fructofuranosyl (2-1) α -D-glucopyranose.
- B. Faux : la dénomination chimique du lactose est β -D-galactopyranosyl (1-4) D-glucopyranose. C'est le galactose qui engage son carbone anomérique en position β , c'est donc une β -D-galactosidase qui peut hydrolyser la liaison osidique.
- C. Faux : l'isomaltose est l'un des produits de dégradation de l'amidon et du glycogène.
- D. Faux : le tréhalose est un diholoside non réducteur.
- E. **Vrai** : néanmoins, l'hydrolyse ménagée de la cellulose libère du cellobiose.

QCM n°8 : A, C, D, E



- A. **Vrai** : on le sait non seulement par le produit de perméthylation, mais aussi par le fait que l'osidase qui libère la molécule X est une β -D-glucosidase. On en déduit donc aussi que la liaison entre X et Y était positionnée en β .
- B. Faux : tous les OH portés par les carbones anomériques des trois oses sont engagés dans une liaison osidique. La fonction réductrice des 3 oses n'est donc pas libre.
- C. **Vrai**
- D. **Vrai** : c'est le cellobiose.
- E. **Vrai**

QCM n°9 : E Le polyoside est la cellulose.

- A. Faux : l'extrémité A est non réductrice.
- B. Faux : on a des chaînes linéaires de glucopyranose (β 1-4).
- C. Faux : la cellulose est un polyoside de structure des végétaux.
- D. Faux : le diholoside C est le cellobiose.
- E. **Vrai**

QCM n°10 : C

- A. Faux : l'amidon n'a pas de goût sucré, ce sont ses produits de dégradation qui en ont un.
- B. Faux : l'inuline est un polyoside non réducteur et non digestible par l'homme.
- C. **Vrai**
- D. Faux : les GAGs sont non ramifiés et possèdent en général une répétition d'ose aminé et d'acide uronique. L'acide hyaluronique ne contient pas de groupement sulfate.
- E. Faux : la chitine est un polymère de N-acétylglucosamine. Elle constitue la paroi cellulaire de certains champignons et l'exosquelette des insectes et des arthropodes.

QCM n°11 : C, D

- A. Faux : la liaison est O-osidique.
- B. Faux : c'est l'inverse. Attention ne pas confondre avec les protéoglycanes.
- C. **Vrai** : le lysozyme présent dans les larmes hydrolyse les peptidoglycanes de la paroi des bactéries.
- D. **Vrai**
- E. Faux : les protéines glyquées sont des produits de la fixation non enzymatique d'une ou plusieurs unités glucose sur une protéine.

QCM n°12 : A, D, E

- A. **Vrai**
- B. Faux : les GAG sont liés à la protéine de façon covalente.
- C. Faux : l'albumine n'est pas une glycoprotéine, elle est glyquée, non glycosylée (donc la réaction n'est pas enzymatique).
- D. **Vrai**
- E. **Vrai**

QCM n°13 : B, C, D, E

- A. Faux : la glycolyse est cytosolique.
- B. **Vrai**
- C. **Vrai**
- D. **Vrai**
- E. **Vrai**

QCM n°14 : A, B, C, D, E

- A. **Vrai**
- B. **Vrai**
- C. **Vrai**
- D. **Vrai**
- E. **Vrai**

QCM n°15 : B, C, D, E

- A. Faux : c'est l'UDP-Glucose et non pas l'UTP !
- B. **Vrai**
- C. **Vrai**
- D. **Vrai**
- E. **Vrai**