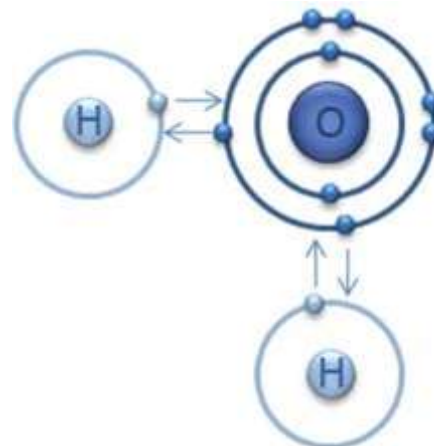
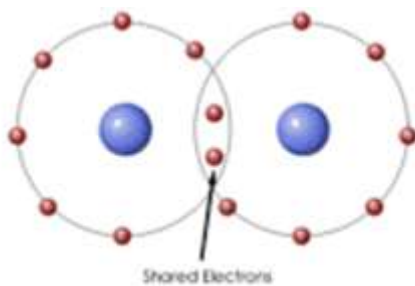


## Corrigé type de l'examen de Biochimie

<b>Nom et prénom :</b>	<b>Note :</b>
<b>Matricule :</b>	

### Question 1.

- Précisez sur le schéma ci-dessous le type de liaison covalente polaire ou apolaire. Définissez chaque type : (2 pts)



**A. Liaison covalente apolaire (0,5 pt)**

**B. Liaison covalente polaire (0,5 pt)**

**a. Liaison covalente apolaire :** Elle relie 2 atomes dont l'attraction des électrons de la part des 2 atomes est égale. Les deux atomes tirent avec une force semblable. (0,5 pt)

**b. Liaison covalente polaire :** L'attraction des électrons des 2 atomes est inégale. Les deux atomes ne tirent pas les électrons avec la même force. (0,5 pt)

### Question 2. Définissez et donnez des exemples : épimère – énantiomère (3 pts)

- **énantiomère** : deux énantiomères sont image l'un de l'autre dans un miroir et ils ne sont pas superposables. Ils ont les mêmes propriétés physiques et un pouvoir rotatoire opposé. Exemple : D-glucose et L-glucose (1,5 pts)

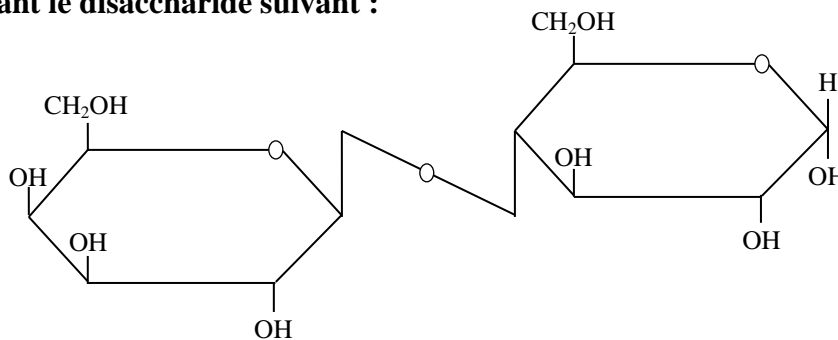
- **épimère** : deux épimères ne diffèrent entre eux que par la configuration absolue d'un seul carbone asymétrique. Glucose et galactose (1,5 pts)

**Question 3.** Choisissez la ou les bonnes réponses (8 pts)

**1. Concernant les propriétés générales des oses :**

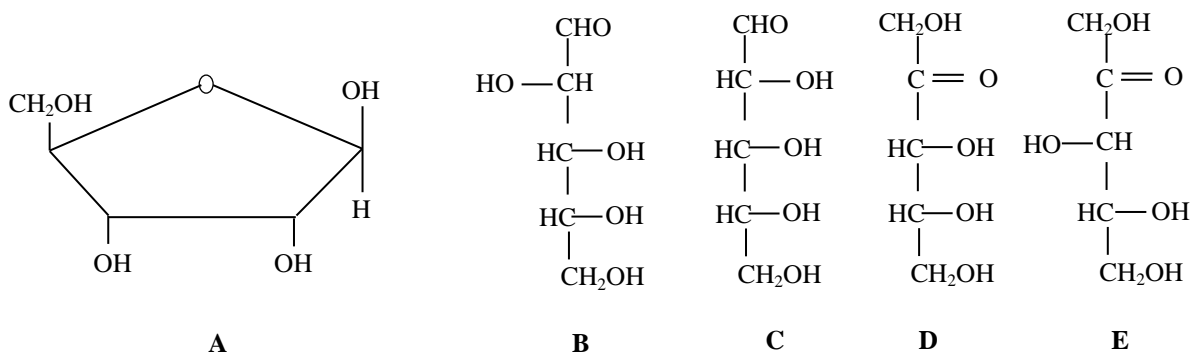
- a. Pour les oses de la série D, les hydroxyles (OH) orientés à droite dans la projection de Fischer sont orientés en dessous du plan du cycle dans la projection de Haworth.
- b. La projection de Haworth est une représentation linéaire des oses.
- c. Les oses de la série D sont dextrogyres et les oses de la série L sont Lévogyres.
- d. Tous les oses sont des aldoses.

**2. Concernant le disaccharide suivant :**



- a. Il s'agit du D-glucopyranosyl  $\alpha$ 1— 4 D-galactopyranose.
- b. Il s'agit du D-glucopyranosyl  $\beta$ 1— 4 D-glucopyranose.
- c. Il s'agit du D-galactopyranosyl  $\beta$ 1— 4 D-glucopyranose.

**3. Concernant les composés suivants :**



Le composé **A** est la forme cyclique de :

- La représentation de Fischer du composé **B**.
- La représentation de Fischer du composé **C**.
- La représentation de Fischer du composé **D**.



#### 4. Le glucose

- a. est un sucre très soluble dans l'eau.
- b. existe sur deux formes anomériques.
- c. est un cétohexose.

#### 5. Les composés protéiques peuvent être séparés par les méthodes suivantes :

- a. Chromatographie par filtration sur gel (par exclusion).
- b. Chromatographie par interactions hydrophobes.
- c. centrifugation.
- d. électrophorèse.

#### 6. Les peptides

- a. résultent de l'union d'acides aminés liés entre eux par une liaison osidique.
- b. résultent de l'union d'acides aminés liés entre eux par une liaison peptidique.
- c. peuvent comporter 200 acides aminés.
- d. peuvent comporter 2 acides aminés.
- e. présentent 2 extrémités dites N terminale.

#### 7. La dénaturation protéique

- a. est la modification de la structure primaire de la protéine.
- c. est réversible en général.
- d. s'accompagne d'une précipitation des protéines.
- e. explique la conservation des aliments au froid.

#### 8. Concernant le peptide Gly-Phe-Ser-Met-Thr-Lys-Ala-His-Leu :

- a. L'action du dinitrofluorobenzène sur les peptides libérés par la Trypsine donne un DNP-Gly et un DNP-Ala.
- b. Le bromure de cyanogène libère le peptide Met-Thr-Lys-Ala-His-Leu.
- c. Le peptide Gly-Phe-Ser-Met-Thr est obtenu après digestion à la chymotrypsine.
- d. La carboxypeptidase permet de déterminer la séquence Ala-His-Ser.
- e. Le réactif de Sanger permet de déterminer la séquence Gly-Phe-Ser.

#### 9. Vrai ou Faux (5 pts)

- Dans les liaisons covalentes, les atomes mettent en commun des électrons de leur couche électronique la plus interne. (Faux)
- Il existe 4 types de liaison covalente. (Faux)
- Les liaisons hydrogène sont environ vingt fois plus fortes que les liaisons covalentes. (Faux)



- Dans la liaison ionique, les ions s'interagissent et les atomes cèdent ou captent un ou plusieurs électrons et sont chargés électriquement. (Vrai)
- Les diholosides sont des sucres composés formés par une liaison de 3 sucres simples. (Faux)

**Question 4.** Donnez un exemple d'homoholoside de réserve. Quels sont ses constituants?

Exemple de l'**amidon** qui est un polyoside végétal le plus abondant (réserve glucidique) et a un rôle important pour l'homme et l'animal.

Il est constitué d'une chaîne principale faite de **glucoses unis en Alpha 1-4** et de branchements de **glucoses unis en Alpha 1-6**.