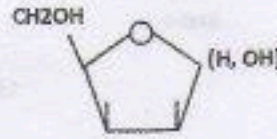


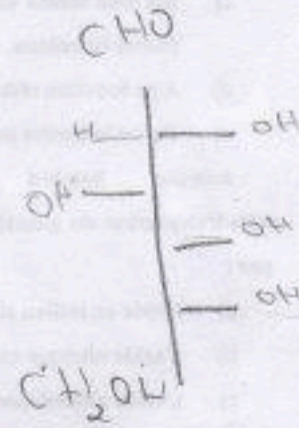
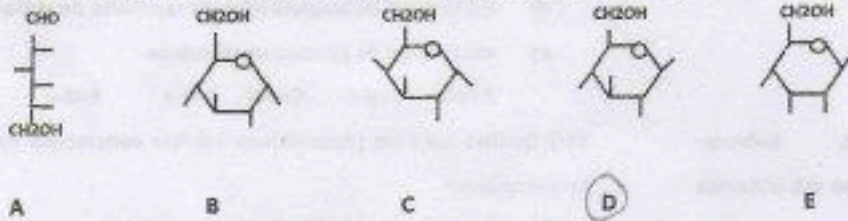
Cocher la bonne réponse :

1*) La structure suivante est celle :

- A/ Du L- fructose.
- B/ Du D-mannose.
- C/ Du D-ribose.
- D/ D'un L-glucose.
- E/ D'un desoxyhexose.



2*) Parmi les structures suivantes la quelle correspond au β-D-glucopyranose :



3*) Le pouvoir rotatoire d'un mélange de 2 oses est racémique si les oses sont :

- A / Lévogyres.
- B/ Enantiomères.
- C/ Enantiomères en proportion égaux.
- D/ Anomères en proportion égaux.
- E/ Dextrogyres.

4*) Les oses en milieu acide et concentré :

- A/ Sont stables.
- B/ Subissent une cyclisation en noyau pyranne.
- C/ Subissent une déshydratation avec cyclisation.
- D/Donnent une épimérisation.
- E/ Donnent des polyalcools.

5*) Le pouvoir rotatoire d'une solution de D-Xylose $[\alpha]_{20}^D = +19^\circ$ mesuré dans un polarimètre à 20°C dont la longueur du tube est de 20cm, est de +2,85. Quelle est la concentration du D-Xylose exprimé en g/L.

- A=25g/L
- B=50g/L
- C=70g/L
- D=75g/L
- E=80g/L

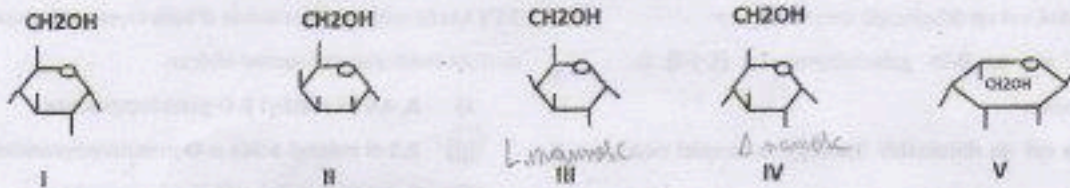
6*) Dans le Fructofuranose, deux atomes de carbones sont reliés par un pont oxydique lesquels :

- A=2et 4
- B=2et 5
- C=2et 6
- D=1et 5
- E=1et 6

7*) L'oxydation d'un methyl aldohexose par l'acide périodique conduit à la formation d'une molécule d'aldéhyde formique (H-CHO) avec consommation de 2 molécules d'acide périodique (HIO4). La localisation du pont oxydique est entre :

- A=C1-C2
- B=C1-C4
- C=C1-C5
- D=C2-C4
- E=C2-C5

8*) On considère les oses suivants :



- a) I et II sont des isomères. *non*
- b) II et III sont des épimères. *oui*
- c) III et V sont des énantiomères. *non*
- d) I, III et V sont des diastéréoisomères. *oui*
- e) III et IV sont des anomères. *non*

- A = a-b-c
- B = b-c-d
- C = a-b-d
- D = c-d-e
- E = a-c-e

9*) Le mannose et le glucose sont :

- a) Des épimères.
- b) Des énantiomères.
- c) Des anomères.
- d) Des aldohexoses.
- e) Des cétohexoses.

A=a-b B=a-d C=b-c D=b-e E=d-e

10*) Le fructose:

- a) Est synonyme de lévulose.
- b) Est présent dans le sperme.
- c) Est plus stable sous la forme pyranique que sous la forme furanique.
- d) A sa fonction réductrice sur le C2.
- e) On ne le trouve pas dans les fruits.

A=a-b-c B=a-b-d C=b-d-e D=c-d-e E=b-c-e

11*) L'oxydation du glucose en acide gluconique est obtenue par :

- a) L'iode en milieu alcalin.
- b) L'acide nitrique concentré.
- c) L'acide périodique.
- d) La glucose oxydase.
- e) L'action du borohydrure du sodium.

A=a-b B=c-d C=d-e D=a-d E=c-e

12*) Deux oses sont obtenus par la synthèse de Kiliani et Fischer à partir du D-ribose, les oses obtenus :

- a) Sont des aldopentoses.
- b) Sont des aldohexoses.
- c) Sont des isomères optiques.
- d) Sont des épimères en C5.
- e) Sont des épimères en C2.

A=a-b B=c-d C=b-e D=b-d E=c-e

13*) Quelles sont les propositions exactes concernant les diholosides :

- a) Le saccharose est un β -D-fructofuranosyl (2 \rightarrow 1) α -D-glucopyranoside.
- b) Le saccharose est un diholoside non réducteur.
- c) Le lactose est un β -D-galactopyranosyl (1 \rightarrow 4) D-glucopyranose.
- d) Le maltose est un diholoside homogène naturel non réducteur.
- e) Le maltose est hydrolysé par une β -fructosidase et une α -glucosidase.

A=a-b-c B=b-d-e C=a-c-d D=c-d-e E=b-c-e

14*) Quelles sont les propositions exactes :

- a) Le D-glucose et le D-fructose sont des aldohexoses.
- b) Le α -D-glucose et le β -D-glucose sont des anomères.
- c) Le L-mannose et le D-mannose sont des énantiomères.
- d) Le glucose et le ribose sont des diastéréoisomères.
- e) Le D-galactose et le D-mannose sont des épimères.

A=a-b B=b-c C=c-d D=b-e E=d-e

15*) La cellulose:

- a) Est un polyoside d'origine végétale.
- b) Est dégradée par les α -glucosidases.
- c) Ne comporte que des liaisons osidiques β (1 \rightarrow 4).
- d) Est formée de longues chaînes ramifiées de glucose.
- e) est formée de glucose et galactose

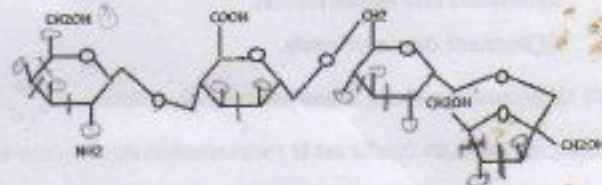
A=a-b B=a-c C=a-d D=c-e E=d-e

16*) Quelles sont les propositions exactes concernant l'acide hyaluronique:

- a) C'est un glycosaminoglycane complexe portant des fonctions sulfatées.
- b) Il est présent dans l'humour vitrée et les articulations.
- c) Il est hydrolysé par une hyaluronidase qui agit sur les liaisons α (1 \rightarrow 4).
- d) C'est un polyoside hétérogène de structure.
- e) C'est un anticoagulant physiologique qui est présent dans de nombreux tissus.

A=a-b B=b-c C=c-e D=b-d E=d-e

EXERCICE: Soit le tétrasaccharide suivant:



Si on fait agir l'acide périodique sur ce tétrasaccharide :

17*) Combien de molécule d'acide périodique consommée :

A=3 B=4 C=5 D=6 E=7

18*) Combien de molécule d'aldéhyde formique libérée :

A=0 B=1 C=2 D=3 E=4

19*) Combien de molécule d'acide formique libérée :

A=0 B=1 C=2 D=3 E=4

20*) Après méthylation suivie d'hydrolyse acide, quels sont les dérivés méthylés qui seront libérer.

- a) 3, 4, 6 tri méthyl β -D-galactopyranose.
- b) 2, 3 di méthyl acide α -D-mannopyranose.
- c) 2, 3, 4 tri méthyl α -D-glucopyranose.
- d) 2, 3 di méthyl α -D-mannopyranose.
- e) 3, 4, 6 tri méthyl β -D-galactosaminopyranose.
- f) 2, 3, 4, 6 tétra méthyl β -D-fructofuranose.
- g) 2, 4, 6 tri méthyl α -D-glucofuranose.
- h) 1, 3, 4, 6 tétra méthyl β -D-fructofuranose.

A=a-b-c-d B=b-d-f-h C=d-e-g-h D=a-c-f-g E=b-c-e-h