

Cochez la bonne réponse

1-Un seul parmi les glucides suivants est un cétose. Lequel ?

- A-Mannose. B- Ribose. C-Galactose. D-Glucose. E-Fructose.

2-Quelle est la réponse juste :

- A-Le glucose est un aldopentose. B-Le ribose est un cétohexose. C-Le fructose est un cétoheptose.
D-Le D-glucose dévie la lumière polarisée vers la gauche. E-Le D-fructose dévie la lumière polarisée vers la gauche.

3-Parmi les propositions suivantes, laquelle est exacte ?

- A-Les oses simples sont des molécules qui comprennent uniquement trois atomes de carbone.
B-Les oses simples ne comprennent que des atomes d'hydrogène, de carbone et d'oxygène.
C- Le D-fructose et le L-fructose ne comportent pas le même nombre de fonctions hydroxyle.
D- Tous les carbones du glucose sont des centres chiraux.
E-Les oses simples naturels appartiennent autant aux séries L qu'aux séries D.

4-Quelles sont les propositions exactes concernant la mutarotation du glucose :

- A- Le passage d'une conformation à une autre. B- La réaction d'un ose avec un acide.
C- Le changement du pouvoir rotatoire. D- Le passage du noyau pyrane au noyau furane.
E- Le passage de l'isomère D à l'isomère L.

5-Dans les disaccharides, les deux molécules glucidiques sont unies par quel type de liaison?

- A-O-glycosidique. B-Hémi acétal. C-Phosphodiester. D-N-glycosidique. E-Peptidique.

6-Parmi les substances suivantes, une seule contient un monosaccharide autre que le glucose. Laquelle ?

- A-Acide gluconique. B-Glycogène. C-Maltose. D-Lactose. E-Cellulose.

7-Les résidus de l'amylose sont unis par :

- A-des unités galactose. B-des liaisons alpha-1→4. C-des unités fructose.
D-des unités galactose et fructose. E-des liaisons beta 1→4.

8- Parmi ces cinq glucides, lequel est un disaccharide naturel ?

- A-Amylose. B-Lactose. C-Cellulose. D-Glycogène. E-Maltose.

9-L'amylopectine est définie par quelle proposition ?

- A-Forme non ramifiée de l'amidon. B-Réserve glucidique importante chez l'homme.
C-Disaccharide. D-Forme ramifié de l'amidon. E-Monosaccharide.

10-Quelle proposition correspond à la définition des énantiomères pour les glucides ?

- A-L'un des glucides est un pyranose, l'autre est un furanose.
B-Les 2 glucides diffèrent par l'orientation d'un hydroxyle autour du carbone anomérique.
C-Chacun des glucides représente l'image en miroir de l'autre.
D-La formule des glucides est différente par son expression sous la forme chaise ou bateau.
E-Les 2 glucides diffèrent uniquement par l'hydroxyle du C_{n-1}.

11-Quelle réaction permet d'obtenir le sorbitol à partir du glucose ?

- A-Méthylation. B-Oxydation. C-Acétylation. D- Réduction. E-Épimérisation.

12-Toutes les propositions concernant l'acide gluconique sont fausses, sauf une. Laquelle ?

- A- Est le produit de l'oxydation des polyols. B-Est le produit de l'oxydation par le borohydrure du sodium.
C- Est le produit d'une phosphorylation du glucose. D- Est identique à l'acide glucarique.
E- Est le produit de l'oxydation de la fonction aldéhyde du glucose.

13-L'acide périodique sur le raffinose (α -D-galactopyranosyl (1→6) α -D-glucopyranosyl(1→2) β -D-fructofuranoside) :

- A-Libère 3 molécules d'oses, B-Coupe les liaisons O-Glycosidiques, C-Consomme 3 molécules d'HIO₄,
D- Consomme 5 molécules d'HIO₄, E-Libère 2 molécules d'aldéhydes formiques,

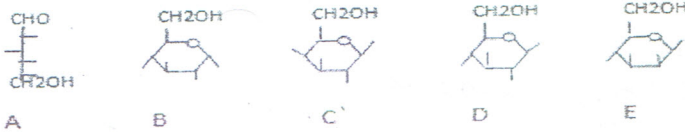
14-La réduction par voie chimique des oses :

- A- Se fait par le brome en milieu alcalin, B- Utilise le nickel, C-Donne pour les aldoses 2 épimères,
D -Est réversible, E-Pour les cétooses, donne un alcool primaire,

15-Quel diholoside après méthylation suivie d'hydrolyse permet d'identifier par chromatographie un 2, 3, 4, 6 tétraméthyl glucose et 1, 3, 4, 6 tétraméthyl fructose, et est hydrolysé par une β fructosidase et une α glucosidase.

- A-Maltose. B-Lactose. C-Saccharose. D-Trehalose. E-Raffinose.

16-Parmi les structures suivantes la quelle correspond au β -D-glucopyranose :



17-Parmi les propositions suivantes, laquelle est exacte ?

- A-On appelle anomères 2 structures qui ne diffèrent que par la configuration spatiale de plusieurs OH.
 B- Amylose est un polyside ramifié comportant n-unités de D-glucose.
 C- Le diholoside n'est pas réducteur lorsque la liaison osidique s'établit entre les carbones anomériques des 2 oses.
 D- La liaison osidique est stable en milieu acide.
 E- La réduction du glucose donne l'acide gluconique.

18-Soit le tetraholoside suivant : β -D-galactosaminopyranosyl (1-3) α -D-mannosaminopyranosyl(1-3) α -D-glucopyranosyl(1-2) β -D-ribofuranose. Si on fait agir l'acide périodique, quel est le nombre de HIO₄ consommées ?

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

19-Le glycéraldéhyde :

- A-Possède 2 carbones asymétriques. B-C'est un céto triose. C- Dévie la lumière polarisée à gauche, il est dextrogyre.
 D- Sous sa forme D possède un OH de son carbone asymétrique à droite.
 E-Sous sa forme D donne par addition d'un carbone supplémentaire L érythrose et L thréose.

20-Le saccharose est :

- A-un disaccharide constitué de deux molécules de galactose,
 B- constitué de glucose et de fructose unis en 1-4,
 C- un sucre homogène non réducteur,
 D- Est trouvé en abondance dans les végétaux,
 E-Est le constituant de base de l'amidon,

21-La cellulose :

- A-est un polyside d'origine animale,
 B-est dégradée par les α -glucosidases,
 C- ne comporte que des liaisons osidiques β (1 \rightarrow 4),
 D- Est formée de longues chaines ramifiées de glucose,
 E- est dégradée en glucose dans le tube digestif chez l'homme,

22-Le pouvoir rotatoire d'un mélange de 2 oses est racémique si les oses sont :

- A- Lévogyres. B-Enantiomères. C-Enantiomères en proportions égales.
 D-Anomères en proportions égales. E- Dextrogyres.

23-Les oses en milieu acide concentré:

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

24-Quelle est la proposition exacte :

- A-Le D-glucose et le D-fructose sont des aldohexoses.
 B-Le α -D-glucose et le β -D-galactose sont des anomères.
 C-Le L-mannose et le D-mannose sont des énantiomères.
 D-Le D-glucose et le D-ribose sont des diastéréoisomères.
 E-Le D-galactose et le D-mannose sont des cétohexoses.

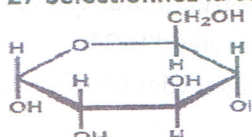
25-Quelle est la proposition exacte concernant les diholosides :

- A-Le saccharose est un β -D-fructofuranosyl (2 \rightarrow 1) α -D-glucopyranoside.
 B-Le saccharose est un diholoside non réducteur. C-Le maltose est un diholoside homogène naturel non réducteur.
 D-Le lactose est un α -D-galactopyranosyl (1 \rightarrow 4) D-glucopyranose.
 E-Le maltose est hydrolysé par une β -fructosidase et une α -glucosidase.

26- 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 anomères. C-Sont des cétohexoses.
 D-Sont des épimères en C4. E Sont des épimères en C2.

27-Sélectionnez la configuration du carbone anomérique associée à la bonne série pour le sucre suivant :



- A- α -D. B- β -D. C- β -L. D- α -L. E- aucune proposition n'est exacte.

28-Dans le Fructofuranose, deux atomes de carbones sont reliés par un pont oxydique lesquels :

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

29-Une seule des molécules suivantes est contenue dans l'acide hyaluronique, Laquelle ?

- A-Lactose. B-Glucosamine. C-N-acétylgalactosamine. D-glucose. E-Galactose.

30-L'acide hyaluronique est ?

- A-une lipoprotéine B-une glycoprotéine C-un polysaccharides D-un glycolipides
 E-une répétition d'unités disaccharidiques, acide glucuronique et acétylgalactosamine

Département de Médecine de Consta

Biochimie - A1 - C1 -*13/1

Date de l'épreuve : 10/12/2015

Corrigé Type

N°	Rép.
1	E
2	E
3	B
4	X
5	A
6	D
7	B
8	B
9	D
10	C
11	D
12	E
13	D
14	B
15	C
16	D
17	C
18	B
19	D
20	D
21	C
22	C
23	B
24	C
25	B
26	E
27	D
28	B
29	C
30	E

29: C --> B

30: E --> C