Fomesoutra.com
ça soutra !
Docs à portée de main

TD DE GLUCIDES

QCD

1. La réaction de cyclisation d'un ose fait apparaitre un nouveau carbone asymétrique appelé carbone anomérique
2. Le groupement OH porté par le carbone anomérique est généralement appelé OH hémiacetalique
3. Les formes anomères ont des activités optiques différentes
4. L'anomère β est celui ou le carbone anomérique et le carbone déterminant la série de l'ose ont la même configuration absolue
5. L'anomère α et β sont des épimères en C1
6. Le D érythrose et le D thréose sont tous deux des homologues supérieurs du D glycéraldéhyde
7. La réaction de cyclisation d'un ose change l'état d'hybridation du carbone de l'aldéhyde ou de la cétone de sp^2 en sp^3
8. Dans les hexoses l'appartenance à la série D ou L ne présume pas le sens de l'activité optique
9. Les tétroses peuvent provenir du métabolisme du glucose selon la voie classique d'Embden Meyerhof
10. Le L-fucose est un méthylpentose dérivant de l'isomère optique du D galactose
11. Dans le cas du glucose de la série L le C6 est en dessous du plan de l'hétérocycle
12. Le galactose et le glucose sont issus du D érythrose par filiation des oses
13. Le désoxyribose en présence de l'iodure de méthyl (ICH3) donne un dérivé triméthylé
14. L'isomérie liée à la forme hydratée du carbone du carbonyle des hexoses définit l'anomérie dans l'hétérocycle
15. La cyclisation secondaire de l'acide gluconique donne la vitamine C
16. Le galactose 1-P peut être considéré comme un hétéroside
17. Un ose libre en solution n'est représenté que par une seule forme anomérique α et β
18. Le D désoxyribose peut donner 8 stéréo-isomères
19. Les aliments, la néoglucogenèse et la glycogénolyse sont des sources du glucose sanguin
20. Contrairement à l'anomère α, l'anomère β des D glucides (sucres) est caractérisé par l'orientation de l'hydroxyle porté par le carbone anomérique (C1 pour les aldoses) au-dessus du plan de l'hétérocycle
21. Les glucides dans l'organisme sont tous sous la forme libre
22. La liaison oxydique est stable en milieu acide et hydrolysable en milieu basique
23. La cyclisation des oses, si elle a lieu donne toujours 2 anomères
24. Tous les oses de la série D sont bien souvent naturels
25. L'alkylation du D 2 désoxyribose sur l'iodure de méthyl donne un dérivé triméthylé
26. Lorsque la fonction réductrice des oses est située sur le carbone N°2 on parle de cétoses
27. La liaison osidyl est stable en milieu acide et hydrolysable en milieu alcalin contrairement à la liaison oxydique

28. Dans le cas du glucose de la série L le C6 est en-dessous du plan de l'hétérocycle et de ce fait, l'anomère β aura aussi son OH porté par le C1 en dessous du plan de l'hétérocycle
29. Dans la catégorie des osidosides la liaison osidique se forme entre deux OH anomériques
30. L'anomère β 4C1 du glucose est plus stable car à plus de substituants axiaux
31. Dans la structure du β D fructofuranose, la cyclisation exige l'hydroxyle déterminant la série et la fonction réductrice de l'ose
32. Seuls les hexoses, en milieu acide et à chaud peuvent se déshydrater en hydroxyméthylfurfural
33. Le maltose peut subir l'épimérisation
34. Les acides uroniques sont indispensables à la glucuroconjugaison
35. La mutarotation du glucose est en relation avec la réaction d'un aldéhyde avec un alcool
36. La mutarotation et l'épimérisation sont 2 propriétés d'un disaccharide réducteur
37. Dans le dosage du glucose sanguin, les méthodes furfuraliques comme les méthodes enzymatiques sont spécifiques
38. Le ribose en milieu acide et à chaud donne le furfural
39. Le glucose oxydase et la peroxydase sont deux enzymes utilisées dans le dosage sanguin du glucose
40. La réaction de condensation de l'hydroxyméthylfurfural avec l'ortho toluidine est exploitée dans la détermination de la glycémie
41. La polyurie, la polyphagie et la polydipsie sont les principaux signes cliniques de la fructosémie essentielle
42. L'action oxydative du brome en milieu alcalin sur le glucose est une propriété dérivant de la fonction alcool primaire du C6
43. Le glycogène est un glycanne homogène, cette homogénéité est due à l'isoamylase
44. Dans le métabolisme des glucides une déficience en phosphorylase hépatique se traduit par une glycogénose
45. Le glycogène comme l'amidon est un homoglycanne; il est composé de l'amylopectine et de l'amylase alors que l'amidon n'est constitué que par l'isoamylase

QCM

46. Quelle réaction permet d'obtenir le sorbitol à partir du glucose :
A) oxydation B) Acétylation C) Méthylation D) Réduction E) autre
47. Concernant la forme cyclique des oses, cocher la ou les bonnes propositions :
A) La forme furanose est la plus stable des aldoses B) le carbone anomérique d'un cétose sous forme cyclique est le carbone C1 C) le D érythrose est stable sous forme linéaire que sous forme cyclique D) la mutarotation est un phénomène irréversible qui permet l'interconversion entre les formes anomériques α et β de l'ose E) autre choix

48. Les glucides ayant les même formules brutes mais des formes développés différentes sont : A) Épimères B) Anomères C) Énantiomères D) isomères

49. Les glucides se différentiant par la configuration d'un seul carbone sont dits : A) Épimères B) Anomères C) Énantiomères D) isomères

50. Le saccharose est formé de : A) un hexose et un pentose B) β D fructofuranosyl2-4 α glucopyranose C) α glucopyranose et β galactopyranose D) β glucopyranose et α fructofuranose E) un aldose et un cétose

51. Le maltose : A) est un disaccharide constitué de deux molécules de galactose B) est un sucre réducteur C) est constitué de glucose et fructose unis en 1-4 D) est retrouvé en abondance dans certains tissus végétaux

52. Concernant le lactose : A) il présente le phénomène de mutarotation B) il est réducteur C) il est hydrolysable par une β galactosidase D) il est hydrolysable par une β fructosidase E) il est hydrolysable par une β glucosidase F) il est hydrolysable par une α glucosidase

53. Le glycéraldéhyde : A) possède 2 carbones asymétriques B) sous sa forme D en représentation de Fischer, possède un OH de son carbone asymétrique à gauche C) sous sa forme D est lévogyre D) sous sa forme L est dextrogyre E) est un métabolite du glucose F) sous sa forme D donne par addition d'un carbone supplémentaire (synthèse de KILIANI-FFISCHER) de D érythrose ou L thréose

54. Les oses : A) sont en général non ramifiés B) contiennent des carbones tous porteurs d'une fonction alcool C) peuvent être classés en fonction du nombre de carbone constitutifs D) sont tous des aldoses E) sont tous des hexoses

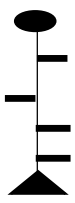
55. Le glucose : A) est un sucre non réducteur B) réduit la fushine oxydée C) est très soluble dans l'eau D) existe sous deux formes anomériques E) est un cétohexose

56. La mutarotation du glucose est : 1/ le passage d'une conformation à une autre 2/ le passage d'un isomère à un autre 3/ le passage de l'isomère D à l'isomère L 4/ en relation avec la réaction d'un aldéhyde et un alcool 5/ le changement du pouvoir rotatoire
Répondre : A) si 1,2 et 4 vraies B) 2, 3,5 vraies C) 3, 4,5 vraies D) 1,3,5 vraies E) 2,3,4 vraies

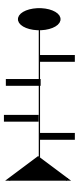
57. Les bases faibles provoquent des interconversions d'ose. Si on ajoute la pyridine à une solution de fructose, on observe une transformation partielle en : A) fructose B) glucose C) Mannose D) Galactose E) Ribose

58. Laquelle de ces affirmations est correctes à propos de la structure –α-D glucose : A/ il s'agit d'un hémiacétal B/ il contient cinq carbones asymétriques C/ c'est un épimères en C4 du galactose D/ en combinaison avec le fructose il forme le saccharose qui est un sucre non réducteur E/ le pont oxydique est hydrolysé en milieu alcalin

59. Cocher la ou les proposition(s) vraie(s)
A) 1 et 2 sont anomères B) 1 et 2 sont épimères C) 1 est un pentose D) 1 et 2 sont des énantiomères E) 2 est un cétose F autre choix



(1)



(2)