

No.8 プリントの課題

357. 糖の分類と例

次の文の()に適当な式, 語句, 物質名を入れよ。

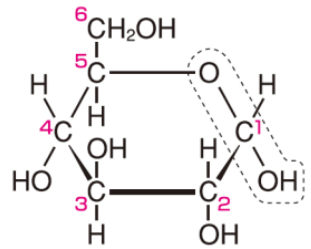
C, H, O からなり, C の数を m , O の数を n として分子式(a)で表される物質を糖類という。糖類は(b)ともよばれ, (c), (d)とともに三大栄養素とされる。

糖類のうち加水分解しないものを(e)という。リボースのように C が 5 個のものをペントースといい, (f), (g), (h)のように C が 6 個のものをヘキソースという。また, (f), (g)のように鎖状構造に(i)基があるものをアルドースといい, (h)のように ~~アル~~ ^{ケト}基があるものをつものをケトースという。

(a) $C_nH_{2n}O_m$ (b)炭水化物 (c) ~~有機物~~ (d) ~~脂質~~ (e) 単糖
 (f) グルコース (g) ガラクトース (h) フルクトース (i) ホルミル (j) ケト

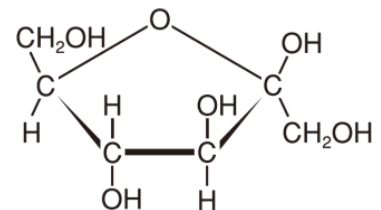
358. 単糖

(1) α -グルコースの構造を右に示す。



- (a) β -グルコースの構造を記せ。
- (b) グルコースの鎖状構造を記せ。
- (c) α -グルコース中の不斉炭素原子は何個か。
- (d) 式中 で囲まれた部分の構造を何というか。
- (e) グルコースは還元性を示すか。
- (f) グルコースの C⁴ の -H と -OH が逆になった構造の単糖を何というか。また, その糖は還元性を示すか。

(2) フルクトースの五員環構造を右に示す。



- (a) フルクトースの鎖状構造を記せ。
- (b) フルクトースには, (1)の(d)の名称の構造はあるか。
- (c) フルクトースは還元性を示すか。

(1) (a) (b) (c) 5個
 (d) ハミアシロリ糖
 (e) 示す
 (f) ガラクトース, 示す

(2) (a) (b) 示す
 (c) 示す