

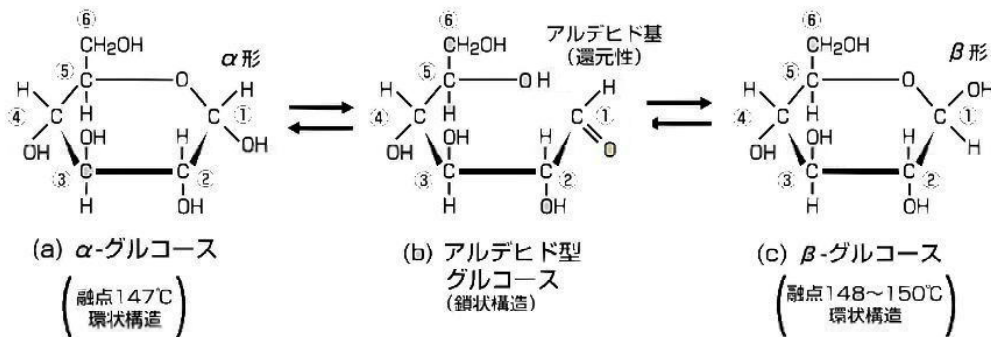
糖

糖…………… $C_m (H_2O)_n$ の一般式で表される化合物

○単糖類 $C_6H_{12}O_6$ …………… 糖類の最小単位、加水分解しない。

グルコース (ブドウ糖), フルクトース (果糖), ガラクトース

グルコースの異性体



α 形と β 形は①の炭素に結合している水素原子-Hとヒドロキシル基-OHの向きが互いに逆になっている。水溶液から結晶化させると α -グルコースが得られ、これを水に溶かすと、25℃では、(a)が37%、(b)が微量、(c)が63%の平衡状態になる。

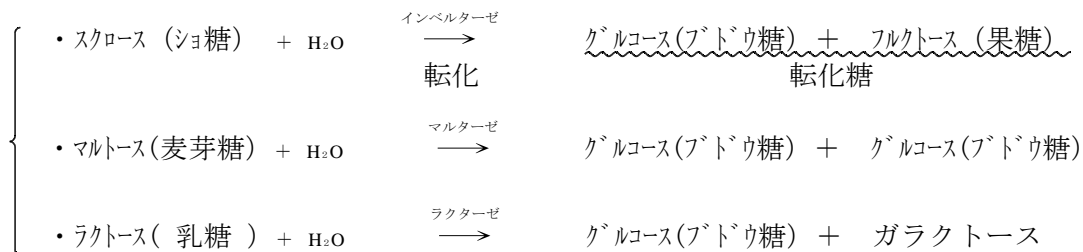
・単糖類には還元性がある。

グルコース, ガラクトースには、 $-CHO$

フルクトースは、 $-C(=O)-CH_2OH$ 構造により、還元性を示す。

○二糖類 $C_{12}H_{22}O_{11}$ …………… 加水分解で2分子の単糖類を生じる糖類。

スクロース (ショ糖), マルトース (麦芽糖), ラクトース (乳糖)



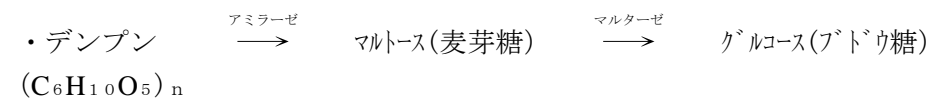
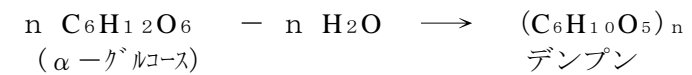
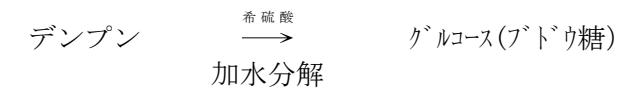
・スクロース (ショ糖) には還元性はないが、マルトース(麦芽糖)・ラクトース(乳糖) には還元性あり。

○多糖類 …………… 加水分解で多数の単糖類を生じる糖類

デンプン, デキストリン, グリコーゲン, セルロース ……

・還元性なし

| | | | | | |
|---|------|---------------------|-------|-----------|-----|
| { | デンプン | アミロース (20 ~ 25 %) | 溶けやすい | 分子量 (数十万) | 直鎖状 |
| | | アミロペクチン (75 ~ 80 %) | 溶けにくい | 分子量 (数百万) | 枝分れ |



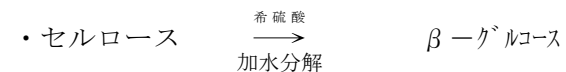
ヨウ素デンプン反応

デンプン溶液に、ヨウ素ヨウ化カリウム水溶液を加えると、青紫色になる。
(KI水溶液 + I₂)

セルロースでは呈色しない。グリコーゲンは、赤~褐色に呈色。

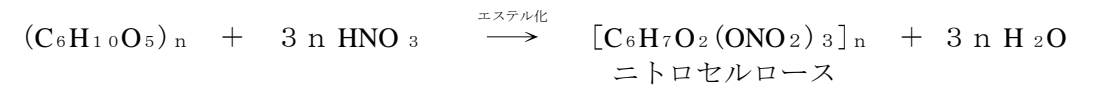
・デキストリン……………デンプンを部分的に加水分解して得られる多糖類の総称

○セルロース ……綿,パルプの主成分

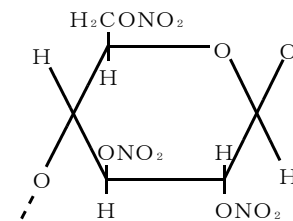


・セルロースは、 $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ 水溶液に溶ける。
シュバ^イツァー 溶液

○ニトロセルロース (トリニトロセルロース, 硝化綿) ……綿火薬の原料



※ニトロセルロースは、エステルである。



トリニトロセルロース