

## 10章

### (1)

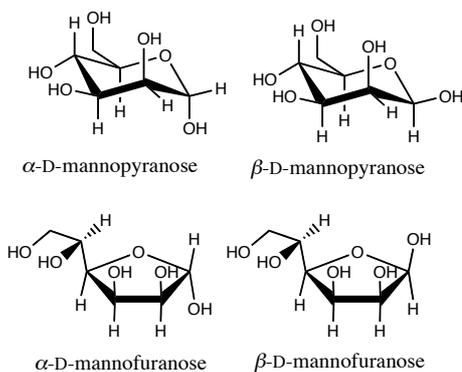
硬水中には  $Mg^{2+}$  や  $Ca^{2+}$  などのアルカリ土類金属のイオンが大量に含まれている。脂肪酸（アルキルカルボン酸）は一般にアルカリ土類金属イオンとは難溶性の塩を形成するので、セッケンは硬水中では使用できない。一方でスルホン酸類は、アルカリ土類金属イオンとも水溶性の塩を形成する。したがって長鎖アルキルスルホン酸塩は硬水中でもミセルを形成でき、合成洗剤（合成セッケン）と呼ばれる（8章の\*9を参照）。

### (2)

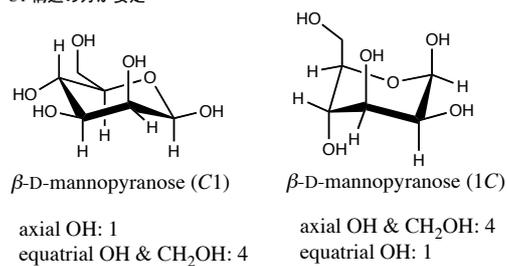
コレステロールは、4環性の立体配座が比較的固定された“堅い”疎水性の分子である。その疎水性の故、脂質二分子膜の膜中に入り込み、膜を安定化させる働きがある。

### (3)

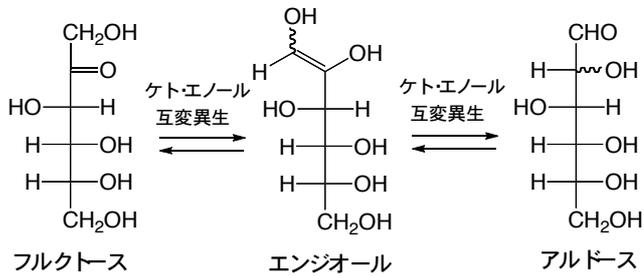
4種類の構造と名前



C1 構造の方が安定

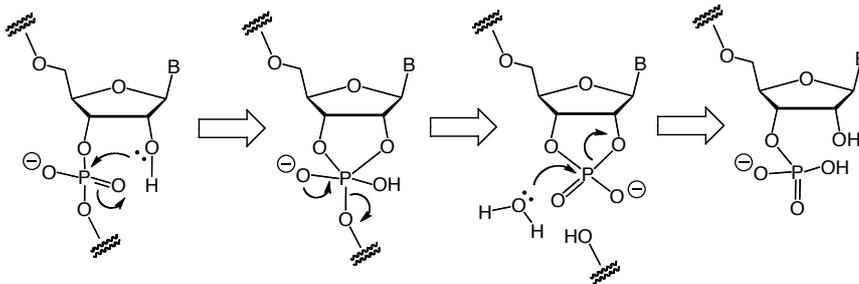


(4)



上式のように、フルクトースは互変異生によってアルドースに異性化することができる。この理由により、フルクトースは還元糖である。

(5)



RNA の加水分解の際、2 位の水酸基が“分子内の水”の様に働いて“外部の水”の働きを手助けする。このため水酸基のない DNA に比べて加水分解され易い。これを隣接基関与という。

(6) 4 章の図 1 7 参照

(7)

ラマルクが提唱した「獲得形質の遺伝」は\*23でも説明したように、一言でいえば「よく使う器官ほど発達し、使わない器官は退化していく」という原理に基づいている。しかしながら器官を使ったところで遺伝子に変化はないし、その親からその器官がよく発達した子供が生まれるというわけではない。タンパクから RNA (もしくは DNA) への“逆翻訳”が見つからない限り獲得形質は遺伝されないはずである。