

第4节 细胞中的糖类和脂质





思考：

1. 这些食物含有的能量一样吗？

2. 当你因剧烈运动消耗大量能量时，你选何种食物才能尽快补充能量？为什么？



**糖类是主要的
能源物质**

一、细胞中的糖类

1.元素组成: C、H、O

我们前面已学的几种化合物的元素组成如何?

2.种类: 单糖、二糖、多糖

3.功能: 生命活动的主要能源

阅读课本P30-31 “细胞中的糖类” 并完成下表

种类			分布	功能
单糖	五碳糖			
	六碳糖			
二糖				
多糖				

种类			分布	功能
单糖	五碳糖	核糖	细胞中都有	组成RNA的成分
		脱氧核糖	细胞中都有	组成DNA的成分
	六碳糖	葡萄糖	细胞中都有	主要的能源物质
		果糖	植物细胞中	提供能量
		半乳糖	动物细胞中	提供能量

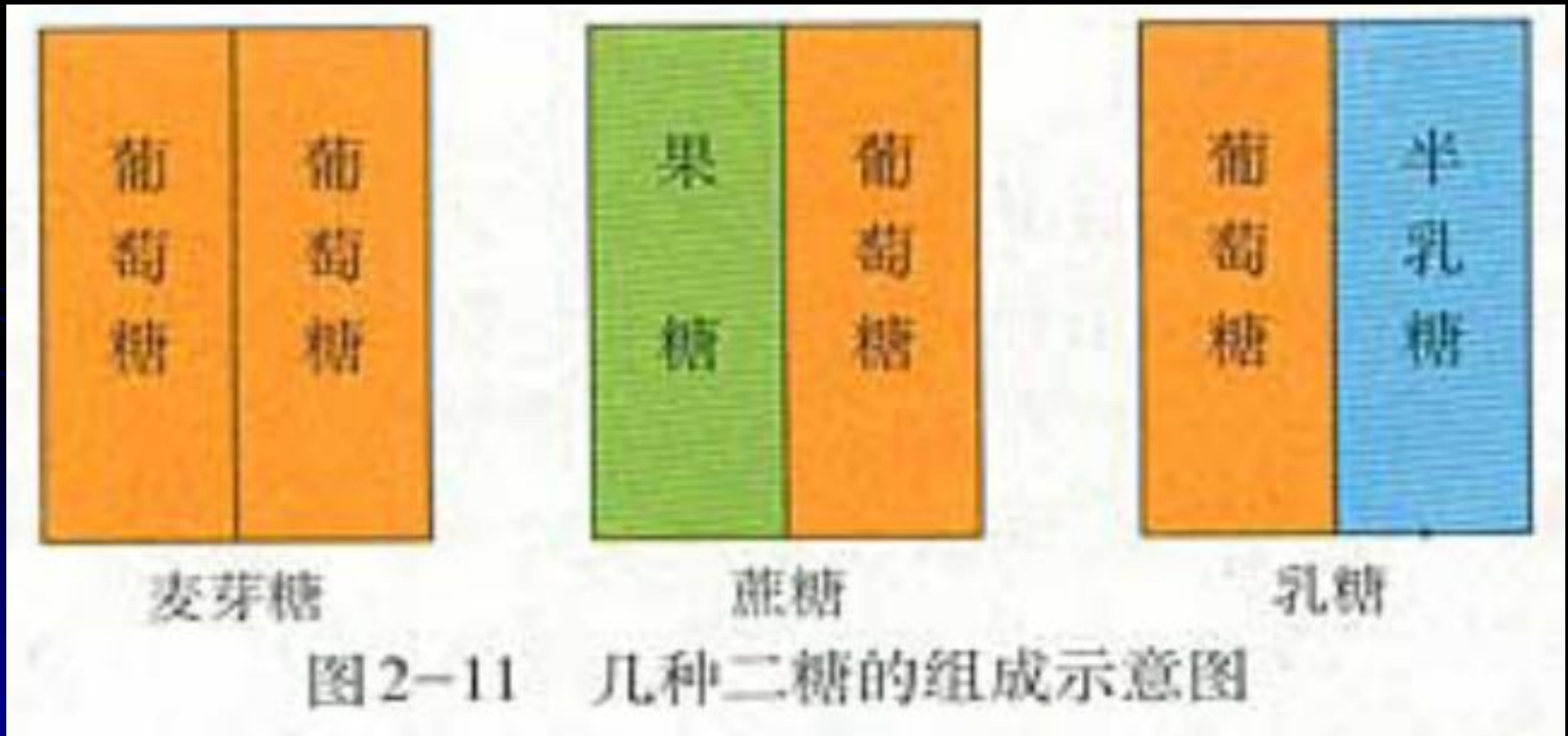
种类		分布	功能
二糖	麦芽糖	发芽的小麦、谷粒中含量丰富	都能提供能量
	蔗糖	蔗糖、甜菜中含量丰富	
	乳糖	人和动物乳汁中含量丰富	

种类		分布	功能
多糖	淀粉	植物粮食作物的种子、变态茎或根等储藏器官中	储存能量
	纤维素	植物细胞的细胞壁中	支持保护细胞
	肝糖原	动物的肝脏中	储存能量， 调节血糖
	肌糖原	动物的肌肉组织中	储存能量

单糖、二糖、多糖是怎样区分的？

1.单糖：不能水解的糖。

2.二糖：由两分子的单糖脱水缩合而成。



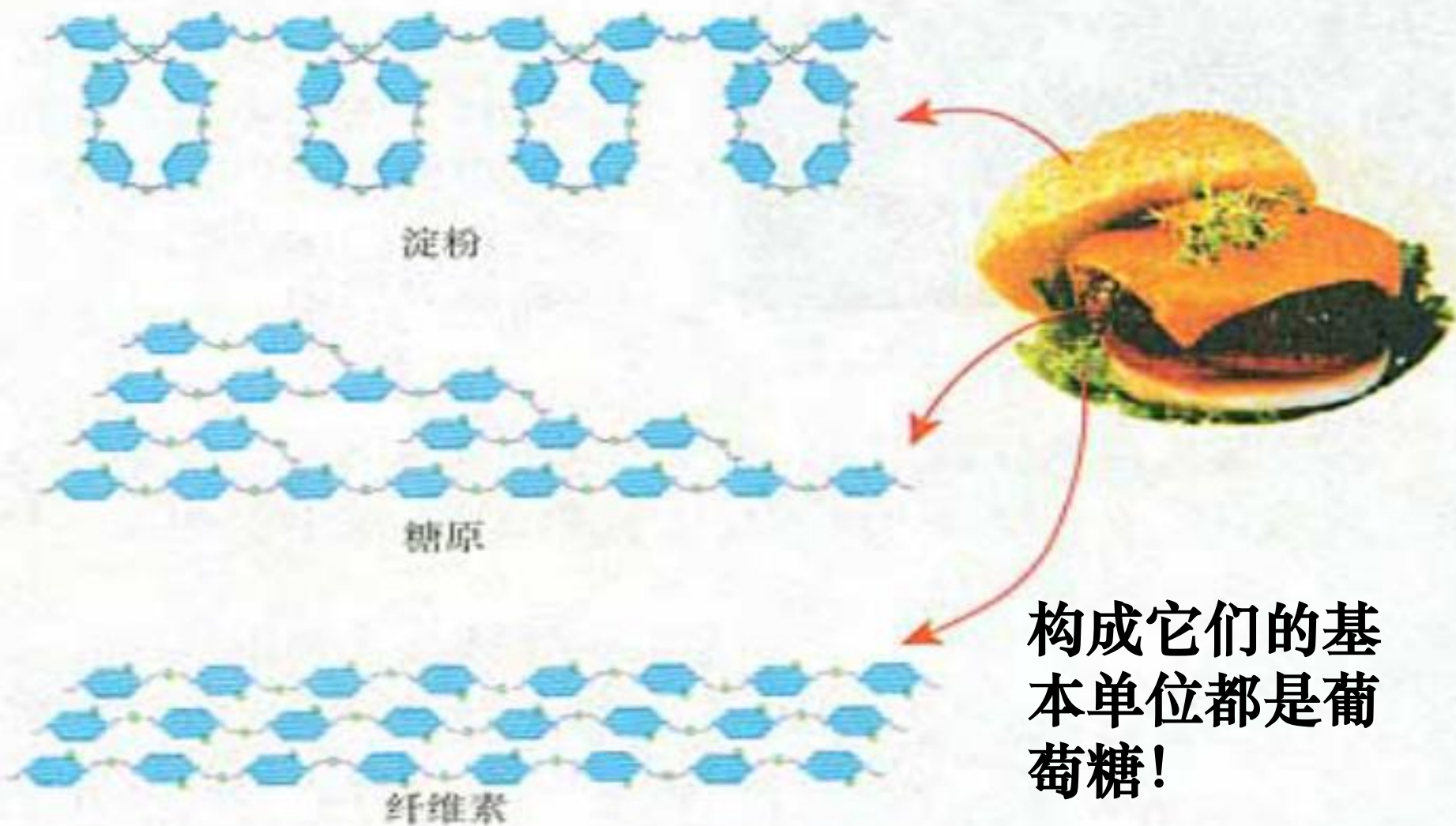


图2-12 几种多糖的分子组成示意图

3.多糖： 由许多的葡萄糖分子连接而成。

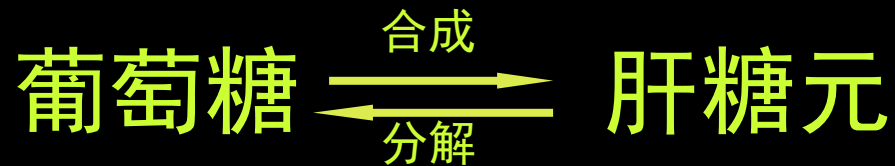
单糖、二糖和多糖的转化过程

淀粉 $\xrightarrow[\text{水解}]{\text{酶}}$ 麦芽糖 $\xrightarrow[\text{水解}]{\text{酶}}$ 葡萄糖 $\xrightarrow[\text{氧化分解}]{\text{酶}}$ 释能
• •

多糖

二糖

单糖



当肝糖元储备较丰富时，人体对某些细菌的毒素的抵抗力会相应增强。因此保持肝脏含有丰富的糖元，可起到保护肝脏的作用，并提高了肝脏的正常解毒功能。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/877004011026006160>