

一、生物大分子以碳链为骨架

(1)碳骨架

- ①生物体的核心元素——_____元素。
- ②碳原子核外有 6 个电子，分内、外两层分布。最外层有_____个电子，可形成_____个共价键。
- ③碳原子串起长长的直链结构、支链结构或环状结构，共同形成_____。
- ④骨架中的碳还可以与其他原子，如 H、O、N、S、P 等通过_____相连接。

(2)生物大分子

- ①组成生物体的有机物都是以_____作为结构基础的，主要包括糖类、_____、蛋白质和_____。
- ②许多有机物的相对分子量以万至百万计，所以称为_____。
- ③_____和_____是两类最重要的生物大分子。

二、糖类是细胞的主要能源物质

(1)糖类的组成元素：大多数糖类由_____三种元素组成。

(2)糖类的特征、种类及功能

种类	特征	种类及功能
单糖	不能再水解的糖	①_____ (细胞生命活动的主要能源物质); ②_____ (DNA 分子的重要组成物质); ③其他单糖, 如 _____、_____、_____ 等
_____	由 2 个单糖分子 _____ 形成	①蔗糖(由_____和_____组成); ②_____ (由 2 分子葡萄糖组成); ③乳糖(由 1 分子_____和 1 分子_____组成)
多糖	由_____个单糖分子 通过特定的_____ 连在一起形成	①_____ (稻米、面粉等食物的主要成分, 植物体内重要的储能物质); ②_____ (木材和棉花的主要成分, 是植物细胞壁的主要成分); ③糖原(储藏 在人的肝脏和肌肉中, 包括_____和_____, 是动物体内重要的储能物质)

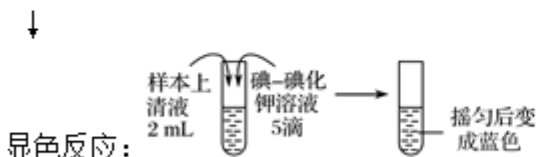
三、糖类的检测

(1)检测淀粉

①原理：淀粉遇_____溶液显_____色。

②方法步骤

取材：马铃薯匀浆液



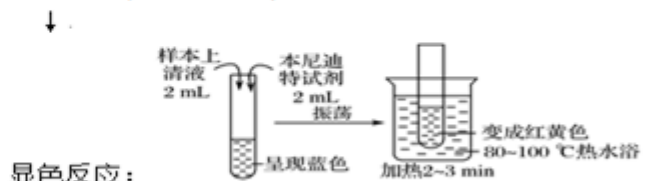
结论：样本上清液中含有_____

(2)检测还原糖

①原理：用_____试剂检测，热水浴生成_____沉淀。

②方法步骤

选材：含还原糖量较高、白色或近于白色的植物组织(梨、白萝卜)



结论：还原糖与本尼迪特试剂在加热的过程中生成_____沉淀，说明样本上清液中有_____