**第2章 组成细胞的分子**

**第4节 蛋白质是生命活动的主要承担者**

**知识填空**

1.蛋白质是生命活动的主要承担者，也是主要的体现者。其功能包括：

（1）结构蛋白，如肌肉、羽毛、头发；（2）催化作用，如酶；（3）运输，如血红蛋白；（4）信息传递作用，如胰岛素；（5）防御作用，如抗体。

2.氨基酸是组成蛋白质的基本单位。在人体中组成蛋白质的氨基酸有 21种。其中有8种是人体细胞不能合成的，它们是赖氨酸、色氨酸、苯丙氨酸、蛋（甲硫）氨酸、苏氨酸、异亮氨酸、亮氨酸、缬氨酸，这些氨基酸必须从外界环境中获取，因此，被称为必需氨基酸。另外13种氨基酸是人体细胞能够合成的，叫作非必需氨基酸。

3.氨基酸分子的结构上具有的特点是：每种氨基酸分子至少都含有一个氨基和一个羧基，并且都有一个氨基和一个羧基连接在同一个碳原子上。各种氨基酸之间的区别在于R基的不同。

4.由多个氨基酸分子缩合而成的，含有多个肽键的化合物，叫作多肽。多肽通常呈链状结构，叫作肽链。肽链能盘曲、折叠，形成有一定空间结构的蛋白质分子。

5.蛋白质种类繁多的原因是组成蛋白质的氨基酸的种类、数目和排列顺序不同以及肽链的盘曲、折叠方式及其形成的空间结构千差万别。

6.蛋白质经高温后变性失活，这是因为高温破坏了蛋白质的空间结构，但未破坏肽键。高温使蛋白质分子的空间结构变得伸展、松散，容易被蛋白酶水解。

**知识判断**

1．非必需氨基酸是指人体不需要的氨基酸。（ × ）

2．每种氨基酸分子只含有一个氨基和一个羧基，且都连在同一个碳原子上。（ × ）

3．分子式中只要有氨基和羧基，就可以判断其为构成生物体的氨基酸。（ × ）

4．相同种类、数量的氨基酸组成的蛋白质可能不同。（ √ ）

5．功能越复杂的细胞膜，蛋白质的种类和数量越多。（ √ ）

6．高温会破坏蛋白质分子中的肽键。（ × ）