### 第2课时　细胞的功能主要由蛋白质完成

一．单选题

1.能正确表示蛋白质分子由简到繁结构层次的一组数字是(　　)

①氨基酸分子　②C、H、O、N等元素　③氨基酸分子相互结合　④多肽　⑤具有一定空间结构的蛋白质

A．①②③④⑤ B．②①④③⑤

C．②①③⑤④ D．②①③④⑤

2.下列哪项与蛋白质的多样性无关(　　)

A．构成蛋白质分子的氨基酸种类 B．构成蛋白质分子的氨基酸序列

C．肽链的盘曲、折叠方式 D．氨基酸之间连接的化学键

3.蛋白质的功能多种多样，下列与其功能不相符的是(　　)

A．酶——催化作用 B．抗体——免疫作用

C．载体蛋白——运输作用 D．肌肉中的蛋白质——调控作用

4.下列可用于检测蛋白质的试剂和反应呈现的颜色分别是(　　)

A．苏丹Ⅲ染色液、橘黄色 B．斐林试剂、砖红色

C．稀碘液、蓝色 D．双缩脲试剂、紫色

5.下列关于斐林试剂和双缩脲试剂的叙述，错误的是(　　)

A．都含有NaOH溶液和CuSO4溶液

B．斐林试剂的配制方法是将质量浓度为0.05 g·mL－1的CuSO4溶液加入等量的质量浓度为0.1 g·mL－1的NaOH溶液中并混匀

C．双缩脲试剂是将4滴质量浓度为0.01 g·mL－1的CuSO4溶液加入质量浓度为0.1 g·mL－1的NaOH溶液中混合而成的

D．配制双缩脲试剂的溶液为：质量浓度为0.1 g·mL－1的NaOH溶液和质量浓度为0.01 g·mL－1的CuSO4溶液

6.人体的肌肉主要是由蛋白质构成的，但骨骼肌、心肌、平滑肌的功能各不相同，这是因为(　　)

A．肌细胞形状不同 B．在人体的分布位置不同

C．支配其运动的神经不同 D．构成肌细胞的蛋白质分子结构不同

7.将面团包在纱布中放在清水中搓洗，请你选用试剂检测粘留在纱布上的粘稠物

和洗出的白浆（ ）

A.斐林试剂 碘液 B.双缩脲试剂 碘液

C.双缩脲试剂 斐林试剂 D.双缩脲试剂 苏丹III染液

8.分析下表，可推测

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 溶液 | 双缩脲试剂 | 碘液 | 斐林试剂 |
| 甲 | ＋ | － | － |
| 乙 | － | ＋＋ | － |
| 甲、乙混合 | ＋ | ＋ | ＋ |

    注：“+”显色，“++”显色更深；“-”不显色.

A.甲溶液含有淀粉            B.乙溶液含有还原糖

C.混合溶液不含淀粉           D.混合溶液含有淀粉酶

三．非选择题

9.根据我国现行的食品质量标准，0～6个月的婴儿奶粉中蛋白质的含量应为12%～18%。现有一种待测婴儿奶粉，请你尝试完成鉴定实验。

（1）实验目的

鉴定该待测婴儿奶粉蛋白质的含量是否符合质量标准。

（2）实验原理

蛋白质与 试剂发生作用，产生紫色反应。

（3）材料用具

相同浓度的标准婴儿奶粉溶液和待测婴儿奶粉溶液、0.1g/mL的NaOH溶液、0.01 g/mL的CuSO4溶液、试管和滴管等。

（4）实验步骤

①取两支试管分别加入2mL的标准婴儿奶粉溶液（编号甲）和2mL的待测婴儿奶粉溶液（编号乙）。标准婴儿奶粉溶液在本实验中起 作用。

②分别向两支试管中加入2mL的 \_溶液，振荡，摇匀。

③再分别向两支试管中加入3～4滴 溶液，振荡，摇匀，比较颜色的变化。

（5）结果预期