

### 一、填空题（40 分，每空 1 分,按填充空缺序号将答案写在答卷上）

- 1、自然界最丰富的结构糖是 (1)。人体能吸收的糖类是 (2)。葡萄糖溶液不能发生醛的  $\text{NaHSO}_3$  加成反应，这一理化性质说明葡萄糖以 (3) 形式存在。
- 2、细胞所含有的全部磷脂类几乎都集中在 (4) 中。脂类是机体代谢所需燃料的 (5) 形式和 (6) 形式。脂类作为细胞表面物质，与 (7)、(8) 和 (9) 等有密切关系。
- 3、核酸是生物遗传信息的载体，分脱氧核糖核酸(DNA)和核糖核酸(RNA)两大类，两类核酸碱基差异在于碱基 (10) 只含于 DNA 中，碱基 (11) 则只含于 RNA 中。
- 4、在氨基酸缩写符号中，Trp 表示的氨基酸是 (12)，Tyr 是 (13)。氨基酸分子结构中，在脂肪链的  $\epsilon$  位置上带有第二个氨基的氨基酸是 (14)。脂肪链带有正电荷的胍基的氨基酸是 (15)，而带有弱碱性的咪唑基的氨基酸是 (16)。在天然氨基酸中，只有 (17) 无旋光性。
- 5、依据蛋白质的生物功能进行分类。可把蛋白质分为 (18)、(19)、(20)、(21)、(22) 和 (23) 等。
- 6、蛋白质的种类、三维结构和生物活性都决定于 (24) 和 (25)。
- 7、在催化反应中，酶蛋白与辅助因子所起的作用不同，酶反应的 (26) 及 (27) 取决于酶蛋白本身，而辅助因子则直接对 (28)、(29) 或 (30) 起传递作用。B 族维生素都作为辅酶的成分在酶反应中担负 (31) 作用，但乙二醛酶的辅酶不是 B 族维生素而是 (32)。
- 8、生物细胞内起贮存能量作用的物质称为 (33)，在脊椎动物是 (34)，无脊椎动物则是 (35)。
- 9、不同生物分解嘌呤碱的最终产物不同。人类和灵长类动物嘌呤代谢一般止于 (36)。灵长类以外的一些其它哺乳动物可生成 (37)。
- 10、DNA 限制性内切酶主要在细菌中产生,具有极高的专一性，识别双链 DNA 上特定的位点，将两条链都切断，形成 (38)，其生物功能在于 (39)，因为在自身 DNA 的酶切位点上 (40) 而受到保护。

### 二、简答题（50 分，每题 10 分）

- 1、试写出葡萄糖分子在溶液中的优势构象。
- 2、核酸中的稀有碱基有何生物学功能。
- 3、试述生物遗传密码的特点。
- 4、试述共价调节酶及对细胞代谢的调控作用。
- 5、名字解释：蛋白质的二级结构，生物氧化

### 三、问答题（60分，每题15分）

您所下载的资料来源于 kaoyan.com 考研资料下载中心  
获取更多考研资料，请访问 <http://download.kaoyan.com>

- 1、详述核苷酸在生物体中的作用。
- 2、试述丙酮酸在人体中的代谢途径, 并写出相应的生化反应式及催化剂。
- 3、详述生物对磷脂的降解。
- 4、生物体合成氨基酸的主要途径有哪些?