**复试科目考试大纲**

**学科、专业名称：微生物学、生物化学与分子生物学、生物技术与工程**

**复试科目名称：蛋白质化学**

考试大纲：

1.主要内容:

氨基酸结构和性质、蛋白质的结构、蛋白质结构和功能的关系、蛋白质的理化性质、蛋白质的分离纯化与鉴定。

2．重点或难点：

（1）重点：氨基酸的结构、构型、分类及理化性质；掌握蛋白质的结构特征、结构和功能的关系，理化性质、葡聚糖凝胶过滤层析与SDS-PAGE 测定蛋白分子量的异同。

（2）难点：氨基酸的化学性质及其反应；肽键的结构与肽键平面；蛋白质的结构与功能的关系；PAGE和SDS-PAGE的区别。

3．考察目标:

（1）了解：活性肽、蛋白质分离纯化与鉴定的一般方法；蛋白质一级结构测定的一般步骤、氨基酸和蛋白质的化学反应。

（2）理解：蛋白质的平均含氮量、蛋白系数、蛋白质的分类、超二级结构、结构域。

（3）掌握：氨基酸的结构、分类、两性解离、等电点、天然氨基酸的结构特点、三字符、一级结构、肽键及其结构、N—末端、C—末端、二级结构（主要为α—螺旋体和β—折叠片）、三级结构、次级键、四级结构；结构与功能的关系；蛋白质的等电点、沉淀方法及原理、变性及光学性质、葡聚糖凝胶过滤层析、PAGE与SDS-PAGE的原理和区别。

**学科、专业名称：发育生物学**

**复试科目名称：细胞生物学**

考试大纲：

1.细胞生物学中的基本概念、研究内容和发展趋势，以及研究的前沿热点问题。

2.细胞形态结构的观察方法、细胞组分的研究方法及相关操作技术。

3. 细胞质膜、各细胞器的化学组成、结构形态、生物学特征、主要的功能、相关的发生机制或调控机制。

4. 细胞内外不同物质运输的类型及相关的机制

5. 细胞受体与受体介导的信号传递及转导过程及机制，以及与机体生理过程或功能之间的联系。

6. 细胞增殖、分化及调控机制与癌细胞的关系。

7. 细胞衰老与凋亡的特征及相关的调控机制

8. 细胞的社会联系及相互之间的关系。