**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：普通生物学**

考试大纲：

1、生命的基本特征，生命与非生命的本质区别。

2、了解从微观到宏观角度构成的生命结构层次。

3、动物与植物细胞，原核与真核细胞的结构，相同点与不同点。细胞有哪些分裂方式，有何特点、意义。真核细胞主要细胞器的结构与功能。

4、表观遗传、基因印记及经典遗传中如同源染色体、基因、等位基因等基本概念、染色体结构与修饰等。

5、植物与脊椎动物由低等到高等进化的主要路线及其与环境的适应特征。

6、生物的代谢方式、生殖方式与特点。

7、动植物分类的依据、主要类群及代表物种。特别是进化历程中具有里程碑意义的物种与特点。

8、生物学领域的研究热点问题。如基因编辑技术、干细胞及应用等。