

## 华东理工大学 2014 年“生物化学”（科目代码 805）考试大纲

### 第一章 绪论

了解生物化学的涵义、生物化学的研究范围、其与基础学科以及生命科学的关系、生物化学在工农业生产和医药中的应用

### 第二章 糖类化合物

了解单糖、寡糖、多糖和糖复合物的概念。

### 第三章 脂类化合物

了解脂酰甘油类、磷脂类、萜类和类固醇类、前列腺素及蜡类、结合脂类以及生物膜的结构与功能。

### 第四章 蛋白质化学

了解蛋白质的功能、蛋白质的基本结构单位氨基酸、蛋白质的分子结构及与功能关系、蛋白质的性质以及蛋白质研究技术。

### 第五章 核酸

了解核酸的种类和生物功能、核苷酸、DNA 和 RNA 的结构、核酸的物理化学性质以及核酸的研究的技术。

### 第六章 酶化学

了解生物催化剂的基本概念、酶促反应动力学、酶活力测定、酶作用的机制与药物分子的设计、寡聚酶、同工酶和固相酶的概念以及酶的应用

### 第七章 生物氧化

了解生物氧化的特点与方式、线粒体的生物氧化体系、生物氧化过程中能量的转变以及非线粒体的生物氧化体系

### 第八章 糖代谢

了解糖的消化与糖的中间代谢的概念、了解糖的分解代谢（糖酵解、三羧酸循环、磷酸己糖旁路）、糖的合成代谢（糖异生、糖原的合成、光合作用）以及如何利用代谢调节生产发酵产品的概念

### 第九章 脂类代谢

了解脂类消化和中间代谢的基本概念、脂肪的分解代谢（ $\beta$ -氧化）、脂肪酸及脂类的合成代谢

### 第十章 蛋白质的分解代谢

了解蛋白质的酶促降解、氨基酸的分解代谢（脱氨、脱羧）以及氨基酸代谢产物的进一步代谢（尿素循环、一碳基团代谢等）

### 第十一章 核苷酸的代谢

了解核酸的酶促降解、嘌呤核苷酸的生物合成（从头合成与补救途径）、嘧啶核苷酸的生物合成（从头合成与补救途径）、以及核苷酸合成与抗代谢物的关系。

### 第十二章 核酸的生物合成

了解 DNA 的生物合成（半保留、半不连续复制；DNA 的复制有关的酶和蛋白质；DNA 复制的基本过程；逆向转录；基因突变和 DNA 的损伤修复）；RNA 的生物合成（RNA 聚合酶；RNA 的转录过程；转录后的加工；RNA 的复制）。

### 第十三章 蛋白质的生物合成

了解 mRNA 和遗传密码、翻译相关的生物大分子、蛋白质的合成过程（氨基酸的活化；肽链合成的起始、肽链的延伸、终止与释放；肽链合成后的加工与折叠等。

### 第十四章 代谢调节综述

了解细胞水平的代谢调节、激素水平的代谢调控和神经水平的代谢调控；常见代谢途径及相互影响