

同济大学2027年全国硕士研究生招生考试初试

(科目代码: 338)生物化学考试大纲

A 卷适用于医学院基础医学(077800)、康复科学与技术(079905)、生物与医药(086000)专业 01、02 和 06 方向考生

【内容包括: 考试范围及考试题型】

一、考试范围

大分子结构与功能(蛋白质、核酸、酶、糖复合物)、物质代谢与调节(糖代谢、脂代谢、氨基酸代谢、核苷酸代谢、生物氧化以及代谢的整合与调节)、遗传信息传递(DNA 生物合成、RNA 生物合成、蛋白质生物合成、DNA 损伤与修复)、维生素、钙磷及微量元素、血液和肝胆生物化学

二、考试题型

名词解释、问答题。

B 卷适用于生命科学与技术学院生物学(071000)专业 01 至 03、05 至 06 方向、生物与医药(086000)专业考生

【内容包括: 考试范围、考试题型及参考书】

一、考试范围:

掌握糖、脂、蛋白质和核酸生物大分子的结构与功能,及其在体内的代谢规律;遗传信息的传递;DNA 损伤的修复;基因表达调控;

细胞信号转导及细胞凋亡；生物化学与分子生物学关键技术；生命领域最新研究进展等。

主要要求掌握以下内容：

1. 生物大分子包括糖、脂、蛋白质、核酸、酶的性质、结构与功能。
2. 物质代谢及其调节，包括糖酵解反应过程、机制及其调节；三羧酸循环过程、机制及其调节；电子传递链与氧化磷酸化；磷酸戊糖途径；糖原分解与合成；光合磷酸化；脂类分解代谢与生物合成；蛋白质降解与氨基酸的分解代谢及生物合成；核酸分解代谢与生物合成；代谢整合与调节。
3. 遗传信息的传递，包括 DNA 复制、修复、转录和翻译；基因表达调控；DNA 重组与基因工程；信号转导与细胞凋亡。
4. 分子生物学关键技术，包括 PCR、分子杂交、大分子间相互作用研究技术、转基因技术、基因敲除技术等。
5. 生命领域最新研究进展。

二、考试题型：

填空、名词解释、问答、论述等。

三、参考书：

- 1、生物化学（第四版）朱圣庚 徐长法主编 高等教育出版社
- 2、现代分子生物学（第五版）朱玉贤等编著 高等教育出版社