

浙江万里学院工程硕士生物工程领域专业学位研究生招生
《生物化学》考试大纲

一、考试知识点

(一) 蛋白质化学

1. 氨基酸的结构、分类、物理化学性质、光学性质、分析分离方法。
2. 蛋白质的组成、分类、结构层次。
3. 蛋白质一级结构测定方法、结构与功能的关系。
4. 蛋白质的生物学作用。
5. 蛋白质的性质。
6. 相对分子量测定方法和分离提纯方法。

(二) 核酸的化学

7. 核酸的种类与化学组成。
8. 核酸的各级结构。
9. 核酸的性质。
10. 核酸的提纯和定量方法。

(三) 糖

11. 糖类的结构组成、命名与分类。
12. 糖类的生物学功能。
13. 单糖的分类和重要的单糖代表
14. 代表性寡糖的结构和性质
15. 常见多糖的结构、性质、应用

(四) 脂质和生物膜

16. 脂质的组成、分类和生物学作用。
17. 脂质的物理化学性质。

(五) 酶

18. 酶的生物学性质和功能
19. 酶的化学本质和组成、分类与命名。
20. 核酶的概念和本质。
21. 酶动力学及影响酶反应的因素。
22. 酶作用机制和活性的调节与控制

(六) 维生素和辅酶

23. 维生素分类、功能
24. 维生素与辅酶的对对应关系。

(七) 新陈代谢种类与生物氧化

25. 生物能学与热力学基本概念。
26. 高能化合物及 ATP。
27. 电子传递的热力学、电子传递链的种类、组成和顺序。
28. 生物体中二氧化碳的生成机制
29. 氧化磷酸化机制。
30. NADH 跨膜运输

(八) 糖代谢

31. 糖分解转化代谢的主要途径之间的关系

32. 糖酵解和磷酸戊糖途径
33. 柠檬酸循环
34. 糖的异生作用和糖原代谢。

(九) 脂质代谢

35. 脂类的消化、吸收与转运。
36. 甘油的分解代谢。
37. 脂肪酸的氧化。
38. 酮体代谢。
39. 脂肪酸的生物合成。

(十) 蛋白质的降解和氨基酸代谢

40. 蛋白质的酶促降解
41. 氨基酸的一般代谢途径，脱羧基和脱氨基作用
42. 尿素的形成
43. 氨基酸代谢产物的去向
44. 蛋白质合成的分子基础和基本步骤。
45. 蛋白质运输与翻译后修饰的机理和生物学意义。

(十一) 核苷酸代谢

46. 核酸和核苷酸的分解代谢。
47. 核苷酸的生物合成。
48. DNA 的生物合成
49. RNA 的生物合成
50. DNA 复制、突变与修复、RNA 生物合成和加工。
51. 遗传密码的基本特性与遗传信息。
52. 物质代谢之间的关系和调控

二、考试时间与试卷题型

1. 考试时间：180 分钟
2. 考试形式：闭卷、笔试
3. 试卷满分：150 分
4. 题型：单项选择题、是非判断题、名词解释、综合分析、分析计算

三、主要参考书

张丽萍，《生物化学简明教程》，高等教育出版社，2009 年