

# 2023-2024学年 医学生物物理学 期末测试

基础医学专业课 回忆卷

本卷为全中文，共配置 30 道题目。满分 100 分，时间 2 小时

## 一、单项选择题（20 分）

共 20 题，每题五个选项，每题 1 分

1. 对**单分子技术**的了解，基本原理
2. 考察**核磁共振技术**，从底层一些基本的量子力学原理，比如同位素种类特异性的物理量，到核磁共振图谱的种类及其特征
3. **线粒体**各种行为控制的关键蛋白
4. 哪些软件技术可以用来进行**蛋白质结构建模和预测**
5. **阿尔兹海默症**典型病理特征是什么
6. 不同生物 RNA 聚合酶的结构（多少个亚基这样）
7. **病毒**入侵过程中，不同阶段的力学特征（就是哪些地方会有分子作用力或者细胞间作用力）
8. 考察**分子力学**，从分子到组织层面分别有哪些种类的力
9. **染色质重塑蛋白**相关疾病有哪些
10. **小分子药物靶点**最大的一个家族是

## 二、简答题（30 分）

共 6 题，每题 5 分

1. 单分子技术举例
2. NO 合酶的结构特点和产生活性氮的机制
3. 免疫细胞在炎症过程发生跨血管行为时有哪些分子层面或者细胞层面的力
4. 已知蛋白质的氨基酸序列，有哪些计算方法可以用来进行建模
5. 线粒体融合和分裂的动态平衡有什么生理意义
6. 核磁共振谱上有哪些区，不同氨基酸是如何被识别出来的，也就是指纹谱是怎么形成的

### 三、问答题（20 分）

共 2 题，每题 10 分

1. 缺血再灌注损伤导致的活性氧产生有哪些途径？作用机制分别是什么？
2. 病毒结构上与细菌有什么不同？病毒的囊膜在入侵细胞过程中起什么作用？

### 四、案例分析题（30 分）

共 2 题，每题 15 分。原卷每道题都配有黑白图片，但无法找到原图

1. 钾离子通道与机械力通道的对比（1998年的两项研究，比较创新性和科学意义，为什么前者拿了2003年诺奖，后者没有）
2. 生物膜有哪些组分？每种组分的功能是什么？

致谢：

- 本回忆卷为根据朱思楷学长的回忆，使用黄浩旻学长的 Markdown 模板而制作，感谢他们的付出！

祝用到这份回忆卷的你考试顺利！！