

《细胞生物学》考试大纲

1. 绪论

细胞生物学研究的内容与现状；细胞生物学发展简史；细胞生物学的学习方法。

2. 细胞的统一性与多样性

细胞的基本共性；原核细胞与古核细胞；真核细胞；病毒及其与细胞的关系。

3. 细胞生物学研究方法

细胞形态的观察方法—显微技术；细胞组分的分析方法；细胞培养、细胞工程与显微操作技术；用于细胞生物学研究的模式生物。

4. 细胞质膜

细胞质膜的结构模型；生物膜基本特征与功能；膜骨架及膜的特化结构。

5. 物质的跨膜运输

膜转运蛋白与物质的跨膜运输；离子泵和协同运输；胞吞作用和胞吐作用。

6. 细胞的能量转换—线粒体和叶绿体

线粒体与氧化磷酸化；叶绿体与光合作用；线粒体和叶绿体的半自主性及其增殖与起源。

7. 真核细胞内膜系统、蛋白质分选与膜泡运输

细胞质基质的定义与功能；细胞内膜系统及其功能；细胞内蛋白质的分选与膜泡运输。

8. 细胞信号转导

细胞内受体介导的信号转导；G 蛋白耦联受体介导的信号转导；酶联受体介导的信号转导。

9. 细胞骨架

微丝与细胞运动；微管及其功能；中间丝。

10. 细胞核与染色体

核被膜与核孔复合体；染色质结构与基因活化；染色体；核仁与核基质。

11. 核糖体

核糖体的类型与结构；多聚核糖体与蛋白质合成。

12. 细胞增殖及其调控

细胞周期概述；细胞分裂；细胞周期的调控。

13. 程序性细胞死亡与细胞衰老

14. 细胞分化与基因表达调控

细胞分化；癌细胞；真核细胞基因表达的调控。