

考试科目：624 细胞生物学

适用专业：生物学

一、复习要求：

掌握细胞生物学要求的基本理论，包括细胞各部分的结构特点和功能、细胞分裂、细胞分化、细胞的衰老和凋亡，尤其是细胞信号转导的途径，理解细胞生物学的研究方法，了解细胞生物学的研究进展。

二、主要复习内容：

1、细胞生物学研究的内容与现状

2、细胞学与细胞生物学发展简史

3、细胞基本知识概要

细胞的基本概念；非细胞形态的生命体——病毒及其与细胞的关系；原核细胞与古核细胞；真核细胞基本知识概要。

4、细胞生物学研究方法

显微成像技术；细胞化学技术；细胞分选技术；细胞工程技术；分离技术；分子生物学方法

5、细胞膜与细胞表面

细胞膜与细胞表面特化结构；细胞连接；细胞外被与细胞外基质

6、物质的跨膜运输与信号传递

物质的跨膜运输；细胞通讯；细胞通讯的基本特点；G 蛋白偶联受体及信号转导；酶联受体信号转导；其他信号转导途径；信号的整合与终止

7、细胞质基质与细胞内膜系统

8、线粒体与氧化磷酸化

9、叶绿体与光合作用

10、线粒体和叶绿体是半自主性细胞器

11、线粒体和叶绿体的增殖与起源

12、细胞核与染色体

核被膜与核孔复合体；染色质；染色体；核仁；染色质结构和基因转录；核基质与核体

13、核糖体

核糖体的形态结构；核糖体的生物发生；核糖体的功能——蛋白质的合成

14、反义 RNA 与核酶

15、细胞质骨架

16、细胞核骨架

17、细胞周期与细胞周期的调控

18、细胞分裂

有丝分裂；减数分裂

19、胚胎发育与细胞分化

配子发生与受精作用；胚胎形成与分化；细胞分化的分子基础；干细胞

20、癌细胞

21、真核细胞基因表达的调控

22、细胞衰老

23、细胞凋亡

三、参考书目：

1. 《细胞生物学》王金发 21 世纪高等院校教材 国家理科基地教材 科学出版社 2005 年
2. 《细胞生物学》面向 21 世纪课程教材 翟中和 王喜忠 丁明孝 高等教育出版社 2006 年

