

# 沈阳农业大学

## 全国硕士研究生入学考试自命题科目考试大纲

科目代码：631      考试科目： 细胞生物学

本考试大纲由生物科学技术学院（单位）于2018年9月26日通过。

### 一、考试性质

《细胞生物学》考试是为沈阳农业大学细胞生物学专业招收硕士研究生而设置的具有选拔性质的全国统一入学考试科目，其目的是科学、公平、有效地测试学生掌握大学本科阶段细胞生物学课程的基本知识、基本理论，以及运用其基础理论知识与技术方法分析和解决实际问题的能力，评价的标准是高等学校本科相关专业毕业生能达到的及格或及格以上水平，以保证被录取者具有细胞生物学科的基本素质，并有利于其他高等院校和科研院所相关专业上的择优选拔。

### 二、考查目标

《细胞生物学》科目考试涵盖细胞与亚细胞的结构、功能及其基本生命活动规律，以及研究和分析细胞的一般方法。要求考生：

- （一）掌握细胞的基本特性和研究方法。
- （二）掌握生物膜、内膜系统、细胞骨架、细胞核的结构、功能，掌握叶绿体和线粒体的半自主性。
- （三）掌握细胞增殖、分化、衰老和凋亡等基本生命活动规律。

### 三、适用范围

适用于沈阳农业大学细胞生物学专业招收硕士研究生的入学考试。

### 四、考试形式和试卷结构

### （一）试卷满分及考试时间

本试卷满分为150分，考试时间为180分钟。

### （二）试卷内容结构

1. 细胞的基本特性和研究方法，约10%
2. 生物膜的结构和功能，约15%
3. 内膜系统与叶绿体、线粒体，约15%
4. 细胞骨架，约15%
5. 细胞核，约15%
6. 细胞增殖、分化、衰老和凋亡，约30%

### （三）试卷题型结构及分值比例

1. 选择题，10分
2. 判断题，10分
3. 名词解释，20分
4. 简答题，50分
5. 论述题，60分

## 五、考查内容

1. 细胞的基本特性，原核细胞与真核细胞的差异。
2. 细胞成分分析及细胞培养、细胞融合技术。
3. 细胞质膜的化学组成及流动镶嵌性，细胞质膜的物质运输和信号转导功能，细胞连接和细胞外基质的类型。
4. 内质网、高尔基体、溶酶体的结构和功能，溶酶体的发生，细胞内膜系统间的关系。

5. 线粒体和叶绿体的半自性。
6. 微丝和微管的成分、装配动态及功能，掌握细胞核骨架在细胞核内各种生命活动中的作用。
7. 核孔复合体的结构模型及其行使核质物质交换的功能，巨大染色体的特征，染色质DNA和蛋白质的特性及染色体的结构包装模型，核仁的结构及功能。
8. 与细胞增殖相关的有丝分裂、减数分裂的过程，保证细胞平均分裂的各种机制及其调控监视系统的运转，细胞分化的基本特性和影响因素，细胞癌变、细胞衰老和凋亡的表现及原因。

## 六、参考书目

《细胞生物学》，翟中和 王喜忠 丁明孝主编，2011，高等教育出版社