

# 西北农林科技大学硕士研究生招生考试 《865 分子生物学》考试大纲（2020 版）

## I. 考查目标

要求考生能够掌握分子生物学的相关专业素质和基本能力。具体包括：

1. 具备运用现代分子生物学基本理论知识解释生命现象的能力
2. 具备运用现代分子生物学实验的理论基础设计试验方案的能力
3. 了解分子生物学前沿知识和最新的研究动态。

## II. 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、答题方式

答题方式为闭卷、笔试。

### 三、试卷题型结构

1. 名词解释； 2. 判断题； 3. 简答题； 4. 论述题； .....等

## III. 考查内容

### 一、染色体与 DNA

- 1、染色体与 DNA 的结构
- 2、DNA 的复制及其特点
- 3、DNA 的损伤修复和转座

### 二、转录

- 1、RNA 的类型及其结构特点
- 2、RNA 的转录过程及特征
- 3、转录后加工及修饰

### 三、翻译

- 1、遗传密码的特点
- 2、tRNA 和核糖体的结构及功能
- 3、蛋白质合成及运转的生物学机制
- 4、蛋白质初始产物的后加工

#### 四、基因的表达与调控

- 1、 乳糖操纵子和色氨酸操纵子的结构和特点
- 2、 转录水平上其他的调控方式及转录后调控
- 3、 真核生物的基因结构与转录活性
- 4、真核基因转录机器的组成及特点
- 5、其他水平上的调控

#### 五、分子生物学研究技术及方法

- 1、核酸操作技术原理
- 2、蛋白质及蛋白质组学技术
- 3、基因扩增技术及分子杂交技术
- 4、基因敲除技术

#### 六、分子生物学前沿知识和最新的研究动态

### IV. 参考书目

1. 朱玉贤主编。《现代分子生物学》(第5版)[M]。高等教育出版社, 2019年
2. James D. Watson 主编, 杨焕明译《基因的分子生物学》(第七版), 科学出版社, 2015年
3. Robert F. Weaver 主编, 郑用莲译《分子生物学》(第五版), 科学出版社, 2013年