

## 2013 年河北工程大学硕士研究生入学考试

### 《农业知识综合一》考试大纲

**适用专业：**095100 农业推广(专业学位)

试卷内容包括植物学、植物生理学和植物育种学三门课程，每门课程的考试内容各为 50 分，总分 150 分。

#### 一、《植物学》考试大纲

##### (一) 考试内容要点

##### 1. 植物的细胞与组织

- (1) 植物细胞的基本形状、结构与功能
- (2) 植物细胞分裂的方式，植物细胞的生长与分化
- (3) 植物的组织类型及其作用

##### 2. 被子植物营养器官的形态、结构和发育

- (1) 幼苗的形成与类型
- (2) 根与根系类型，根的初生生长与初生结构；根的次生生长与次生结构
- (3) 茎的形态特征和功能，茎的生长习性与分枝类型，茎的初生结构与次生结构
- (4) 叶的形态、结构、功能与生态类型
- (5) 营养器官间的相互联系
- (6) 营养器官的变态

##### 3. 被子植物生殖器官的形态、结构和发育

- (1) 花的组成与演化，无限花序与有限花序
- (2) 自花传粉和异花传粉，风媒花和虫媒花
- (3) 被子植物的双受精及生物学意义
- (4) 胚与胚乳的发育，种子的发育、结构与类型，种子萌发的条件、果实的类型

##### 4. 植物的类群与分类

- (1) 植物分类的方法、单位与命名法
- (2) 植物界所包括的主要门类
- (3) 被子植物的一般特征，被子植物的分类原则
- (4) 被子植物的分类系统，常见重要科植物的分类特征
- (5) 被子植物的起源，被子植物的系统演化

##### (二) 基本题型

##### 1. 名词解释；2. 填空题；3. 选择题；4. 问答题

##### (三) 主要参考书：

1. 植物学，张宪省等，中国农业出版社
2. 植物学，王建树，中国农业科技出版社

#### 二、《植物生理学》考试大纲

##### (一) 考试内容要点

##### 1. 植物水分生理及矿质营养

- (1) 植物细胞水势的概念及应用
- (2) 水分的运动方式
- (3) 根系的吸水部位及吸水动力
- (4) 蒸腾作用的概念、气孔蒸腾及其调节
- (5) 植物必需元素的种类及可以再循环与不可再循环的元素

- (6) 植物根系吸收矿质元素的部位、过程、特点、影响因素
- (7) 植物对氮素的同化及合理施肥的基础
- 2. 植物光合作用
  - (1) 光合作用的概念
  - (2) 叶绿体的结构与功能及叶绿体色素的种类和功能
  - (3) 光合作用光反应进行的部位及基本过程, 光合速率及影响光合速率的因素
- 3. 植物的呼吸代谢
  - (1) 呼吸作用的概念和生理意义
  - (2) 植物呼吸作用与种子贮藏、果蔬保鲜
- 4. 韧皮部运输与同化物分配
  - (1) 韧皮部的结构特点、运输物质种类、方向和运输速率
  - (2) 源库概念及同化物分配规律
- 5. 植物生长物质
  - (1) 五大类植物激素的特性及生理作用
  - (2) 植物生长调节剂的在生产中的应用
- 6. 植物的生长与分化
  - (1) 生长、分化和发育的概念
  - (2) 植物细胞全能性概念与组织培养
  - (3) 影响植物生长的环境因素
- 7. 植物的成花生理、成熟与衰老
  - (1) 春化作用和光周期现象及其在农业生产上的应用
  - (2) 果实成熟过程中的生理生化变化
  - (3) 植物的休眠、衰老、脱落的概念

(二) 基本题型

1. 名词解释; 2. 填空题; 3. 选择题; 4. 问答题

(三) 主要参考书:

- 1. 《植物生理学》(第六版), 潘瑞枳, 董愚得, 高等教育出版社
- 2. 《植物生理学》, 王忠编, 中国农业出版社

**三、《植物育种学》考试大纲**

(一) 考试内容要点

- 1. 育种目标
  - (1) 现代农业对植物品种性状的要求
  - (2) 制订植物育种目标的一般原则
  - (3) 植物育种的主要目标性状
- 2. 植物的繁殖方式及品种类型
  - (1) 植物的繁殖方式
  - (2) 植物的品种类型及其特点
- 3. 种质资源
  - (1) 种质资源的类别
  - (2) 种质资源工作的内容
- 4. 杂交育种
  - (1) 亲本选配的一般原则
  - (2) 杂交方式
  - (3) 杂种后代的处理方法

5. 杂种优势的利用

- (1) 杂种优势的概念与表现
- (2) 自交系的概念及选育
- (3) 配合力的概念及测定
- (4) 杂交种的类别
- (5) 利用杂种优势的途径

6. 诱变育种

- (1) 物理诱变因素及其处理方法
- (2) 化学诱变剂及其处理方法
- (二) 基本题型

1. 名词解释；2. 填空题；3. 选择题；4. 问答题。

(三) 主要参考书

- 1. 《植物育种学》，巩振辉，中国农业出版社
- 2. 《作物育种学总论》，张天真主编，中国农业出版社