附件3：

2020年湖南农业大学硕士研究生招生考试植物学

考试大纲

专业型硕士考试的植物学（339），总分为50分

Ⅰ．考试性质

《植物学》考试大纲适用于湖南农业大学农学、园艺、植保等植物生产类专业的硕士研究生入学考试。要求考生能熟练掌握有关基本概念，掌握植物形态解剖特征，系统掌握植物分类与系统发育知识，并具有综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。

Ⅱ．考试目标

植物学考试主要内容包括植物的细胞与组织、植物体的形态结构与发育、植物的繁殖、植物分类与系统发育四大部分。

考试要求：

（一） 植物的细胞与组织

1. 掌握植物细胞的结构组成；熟练掌握细胞器的功能和种类；熟悉真核细胞与原核细胞的异同。

2. 了解植物细胞的生长与分化；掌握植物细胞的有丝分裂和减数分裂。

3. 熟练掌握植物组织的结构与功能及其分类；了解组织系统的概念和维管植物的组织系统。

（二） 植物体的形态、结构和发育

1. 熟练掌握种子与幼苗的类型；掌握种子的结构与萌发的外界条件；掌握种子休眠的概念及其原因； 熟悉种子萌发成幼苗的过程。

2. 了解根和根系的类型；掌握根尖的结构与发展；熟练掌握根的初生结构；掌握根的次生结构及次生生长。

3. 了解茎的形态特征与生长习性；熟悉芽的概念与分类；掌握分枝的类型；熟练掌握双子叶植物茎的初生结构与次生结构，熟练掌握单子叶植物茎结构及与双子叶植物的异同；理解并掌握茎的次生生长。

4. 熟悉叶片的形态；掌握叶的组成；理解并掌握单叶、复 叶、叶序的概念；熟练掌握被子植物叶片的一般结构及功能；掌握禾本科植物的叶片的特点；理解并熟练掌握叶的生态类型及特点。

5. 了解茎与叶、茎与根间的维管组织的联系。

6. 掌握根、茎、叶的主要变态类型。

（三） 植物的繁殖

1. 掌握植物繁殖的类型。

2. 熟悉花的组成；理解并掌握花的演化；掌握并熟练应用花程式；掌握无限花序和有限花序的概念及类型。

3. 熟练掌握花药的发育、花粉粒的形成以及形态结构；熟练掌握胚珠的发育和胚囊的形成。

4. 掌握自花传粉与异花传粉的概念及其生物学意义。

5. 熟练掌握被子植物的双受精过程及其生物学意义。

6. 熟练掌握双子叶植物与单子叶植物胚的发育；掌握胚乳的发育类型。

7. 了解果实的形成；掌握果实的类型及各种代表植物。

8. 理解并掌握生活史与世代交替的概念。

（四） 植物的分类与系统发育

1. 熟悉植物分类的阶层系统；了解国际植物命名法规。

2. 了解孢子植物类群及特征及代表植物。

3. 熟练掌握裸子植物的一般特征。

4. 熟练掌握被子植物的一般特征。

5. 熟悉常见植物的分类地位；掌握被子植物常见科的特点及代表植物。

6. 掌握植物的起源与演化趋势。

7. 了解被子植物起源的主要学说；掌握被子植物系统演化的主要学派；熟悉被子植物的主要分类系统。

Ⅲ．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50分，考试时间为180分钟。

**二、答题方式**

　　答题方式为闭卷、笔试。

**三、试卷内容结构**

　　细胞、组织约20%

　　植物营养器官的形态结构及发育约40%

　　植物繁殖器官的形态结构及发育约30%

植物分类与系统发育约10%

**四、试卷题型结构**

名词解释10分

填空20分

问答题20分

Ⅳ．考试内容

1. 植物的细胞与组织

1. 植物细胞的发现、基本形状、结构与功能；原核细胞与真核细胞的区别。

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；植物的组织系统。

（二）植物体的形态、结构和发育

1. 种子的结构与类型；种子萌发的条件、过程与幼苗的形成过程。

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；芽的概念与类型；茎的生长习性与分枝类型。

4. 茎的初生结构与次生结构。

5. 叶的形态、结构、功能与生态类型；叶的发育、脱落及其原因。

6. 营养器官间的相互联系。

7. 营养器官的变态。

（三）植物的繁殖

1. 植物繁殖的类型。

2. 花的组成与演化；无限花序与有限花序。

3. 花的形成和发育。

4. 花药的发育和花粉粒的形成。

5. 胚珠的发育和胚囊的形成。

6. 自花传粉和异花传粉。

7. 被子植物的双受精及其生物学意义。

8. 胚与胚乳的发育；果实的形成与类型。

9. 植物的生活史与世代交替。

（四）植物的分类与系统发育

1. 植物分类的阶层系统与命名。

2. 藻类、菌类、地衣植物的形态特征。

3. 苔藓植物的形态特征及生活史。

4. 蕨类植物的形态特征及生活史。

5. 裸子植物的一般特征。

6. 被子植物的一般特征和分类原则。

7. 被子植物的分类系统；常见重要科属植物的分类特征。

8. 植物物种和物种的形成。

9. 植物的起源与演化；维管植物营养体的演化趋势；有性生殖的进化趋势；植物对陆生生活的

适应；生活史类型及其演化；个体发育与系统发育。

10. 被子植物的起源与系统演化。

V． 主要参考书目

周云龙主编. 植物生物学（第2版）. 北京：高等教育出版社, 2004