2020年硕士研究生招生考试（初试）试题

科目代码：339　　科目名称：农业知识综合一

说明：1.本试题为招生单位自命题科目。

2.所有答案必须写在答题纸上，写在本试题单上的一律无效。

3.考生答题时不必抄题，但必须写明题号。

4.本试题共计五大题，满分150分。

一、名词解释（每题4分，共40分）

1、远缘杂交

2、单交种

3、种质资源

4、分子标记辅助育种

5、乙醇酸氧化途径

6、质子泵

7、水通道蛋白

8、土壤阳离子交换量

9、土壤肥力

10、腐殖化系数

二、填空题（每空1.5分，共30分）

1、自交不亲和性分为__（1）__、__（2）__和__（3）__。

2、常规育种中杂交后代单株选择的基本方法有__（4）__、__（5）__和__（6）__。

3、杂种优势产生的机理主要有两个假说，分别为__（7）__和__（8）__。

4、土壤是由“三相”“五物”构成的多相多孔分散体系，其中“三相”指__（9）__、__（10）__、__（11）__。

5、土壤具有的特殊形态和特殊结构是__（12）__，具有的特殊性质是__（13）__，具有的特殊功能是__（14）__。

6、促进器官衰老脱落的激素是__（15）__和__（16）__；具有极性运输的植物激素是__（17）__。

7、典型植物细胞的水势由__（18）__、__（19）__和__（20）__三部分所组成。

三、判断题，请用“是”或“否”答题。（每题1分，共10分）

1、经济作物对养分的需求一般是：N>P>K。（　）

2、大多数作物磷素的临界营养期多出现在幼苗期。（　）

3、磷酸二氢钾是一种高浓度磷钾复合肥，价格较贵，常作根外追肥。（　）

4、种子的吸胀吸水和蒸腾作用都是需呼吸代谢提供能量的生理过程。（　）

5、干旱胁迫时，细胞内往往会累积大量的脯氨酸。（　）

6、在较短日照条件下能够开花的植物叫做“短日植物”。（　）

7、植物的光形态建成中，植物激素可能是最重要的调节因子。（　）

8、一个优良品种，一般情况下也是一般配合力好的亲本。（　）

9、复交是指三个或者三个以上亲本，进行两次或者两次以上的杂交。（　）

10、用于测定被测系配合力的品种称为测交种。（　）

四、简答题（每题 5 分，共 40 分）

1、比较简单引种与驯化育种的异同点？

2、配合力的主要测定方法有哪些？其优缺点是什么？

3、举例说明如何加速作物育种进程。

4、简述植物细胞把环境刺激信号转导为胞内反应的途径。

5、简述植物必需矿物质的生理作用。

6、简述植物地上与地下、主茎与侧枝生长的相关性。

7、简述植物缺磷的主要症状。

8、简述我国水资源的基本特点。

五、论述题（每题 10 分，共 30 分）

1、分别叙述石灰、石膏的作用和施用。

2、解释支持矿质元素主动吸收的载体学说理论。

3、论述杂交育种的基本程序。