试卷代号:2091　　座位号□□

中央广播电视大学2001—2002学年度第一学期"开放专科"期末考试

园艺学专业土壤肥料学试题

2002年1月

题　号	一	二	三	四	总　分
分　数					

得　分	评卷人

一、名词解释(20分,每题4分)

1　土壤阳离子交换量

2　土壤容重

3　闭蓄态磷

4　复合肥料

5　相对产量

得　分	评卷人

二、填空(40分,每题2分)

1　土壤物理性黏粒与物理性砂粒的分界点是_____毫米。

2　作物缺氮时,_____首先出现缺乏症状。

3　有机质含量越高的土壤,其各种孔隙的数量也_____。

4　土壤养分到达根表面的途径有接触交换、_____和_____。

5　科学施肥的理论包括养分归还原理、_____、_____和因子综合作用原理。

6　根据其分解程度,土壤中的有机物质分为新鲜的有机物质、_____和_____3大类。

7 土壤氮损失(或无效化)的途径有硝酸盐的淋失、_____、黏粒对铵的固定、有机质固定和_____。

8 我国土壤酸碱性从南向北的变化规律是_____。

9 对作物的有效性 $H_2PO_4^-$ _____ HPO_4^{2-} _____ PO_4^{3-}。

10 蒙脱石的阳离子交换量_____高岭石。

11 根据其溶解特性,一般将磷肥分为_____、_____和难溶性磷肥3种。

12 土壤表层结皮实际上是_____土壤结构体。

13 作物对水的需要有_____和_____2个关键时期。

14 岩石风化的最终产物是_____、黏土矿物和_____。

15 根外营养又称为_____。

16 棉花对_____和_____微量营养元素反应比较敏感,所以应该注意施用这些营养元素。

17 有机物质中含有的养分大部分是_____,而化肥中的养分是_____。

18 作物体内钼的含量比较高时对作物本身没有危害,但对_____有危害。

19 施肥量的确定方法包括地力分级法、_____、地力差减法、肥料效应函数法、_____、氮磷钾比例法和计算机推荐施肥法。

20 土壤中铁有_____和_____两种价态。

得 分	评卷人

三、选择题(20分,每题2分)

1 蛭石是(　　)

A 次生矿物　　B 原生矿物

C 水化氧化物　　D 有机物与次生矿物的结合物

2 土壤质地主要取决于(　　)

A 黏粒含量　　B 砂粒含量

C 有机质含量　　D 大小不同的土粒组合比例

3 土壤水吸力相同时(　　)

A 砂土比黏土的含水量要低

B 砂土比黏土的含水量要高

C 砂土比黏土的含水量差不多

D 决定于其他因素

4 如果前茬是油菜,后茬是小麦,小麦施肥时应该(　　)

A 增加氮肥用量

B 增加磷肥用量

C 减少氮肥用量

D 减少磷肥用量

5 长期大量施用硫酸铵的土壤,其 pH 值(　　)

A 升高

B 降低

C 不发生变化

D 不发生明显的变化

6 一般说来,当将旱地改作水田时,土壤有效磷的含量增加,这主要是由于(　　)

A 磷酸盐的溶解

B 有机质分解加快

C 铁铝磷酸盐转化为钙镁磷酸盐

D 三价铁还原为二价铁

7 大白菜"干烧心"是由于缺乏(　　)

A 钾　　B 镁

C 钙　　D 锌

8 玉米"白化苗"是由于缺乏(　　)

A 铁　　B 锌

C 氮　　D 铜

9 如果有机肥料碳与氮含量的比例约为 50 1，施入土壤后，土壤有效氮的含量(　　)

A 迅速增加　　B 迅速降低

C 不发生大的变化　　D 首先增加，然后降低

10 肥料三要素是指(　　)

A 氮磷钾　　B 钙镁硫

C 氮磷硫　　D 氮钾钙

得　分	评卷人

四、问答题(20 分，每题 5 分)

1 硼在作物体内主要起哪些作用？

2 15—10—2—B2 是什么意思？

3 土壤盐基饱和度与土壤肥力存在什么关系？

4 土壤分布有什么规律性？

试卷代号:2091

中央广播电视大学2001—2002学年度第一学期“开放专科”期末考试

园艺学专业土壤肥料学

试题答案及评分标准

(供参考)

2002年1月

一、名词解释(20分,每题4分)

1 土壤阳离子交换量·土壤能吸附的交换性阳离子的最大量,用mmol/kg来表示。

2 土壤容重.单位体积原状土壤(包括孔隙)的质量,单位是g/cm^3。

3 闭蓄态磷:被铁、铝氧化物包裹起来的磷酸盐。

4 复合肥料 含有氮、磷、钾三要素中的任何两个或两个以上要素的肥料,包括化成复合肥料和混成复合肥料。

5 相对产量 不施某种肥料时,某种作物单位面积的籽粒产量与施用所有肥料时单位面积产量的比例,常用百分数来表示。

二、填空(40分,每空1分)

1 0 01

2 植株基部的比较老的叶片

3 越高(越低),越多(越少)

4 质流 扩散

5 最少养分原理 报酬递减规律

6 半腐解的有机物质 腐殖物质

7 氨挥发 反硝化脱氮

8 从南向北土壤碱性增强

9 高于 高于

10 大于

11 水溶性磷肥 弱酸溶性磷肥

12 片状

13 临界期　　日最大耗水期

14 易溶于水的盐类　　残积体

15 叶面营养

16 锌　　硼

17 缓效养分　　速效养分

18 动物

19 养分平衡法　　养分丰缺指标法

20 2 价　　3 价

三、选择题(20 分,每题 2 分)

1 A　　2 D　　3 A　　4 D　　5 B

6 D　　7 C　　8 B　　9 B　　10 A

四、问答题(20 分,每题 5 分)

1 参与糖的合成及运输,促进生殖器官的正常发育,参与半纤维素及有关细胞壁物质的合成,调节酚代谢和木质化作用,促进核酸和蛋白质的合成及生长素的运输,提高抗逆性。

2 含氮 15%,磷(P_2O_5)10%,钾(K_2O)2%,硼 2%。

3 土壤胶体上交换性盐基离子占全部交换性阳离子的摩尔数,称为土壤盐基饱和度。盐基离子是除了导致土壤变酸的氢和铝离子外其它的阳离子,主要有钙、镁、钾、钠、铁、铵等离子。土壤盐基饱和度对土壤肥力的影响主要表现在两个方面,一是影响土壤酸碱性,二是影响土壤养分的含量。

4 土壤分布规律性有水平地带性、垂直地带性和区域地带性。水平地带性是指土壤类型的分布大致与纬度平行的规律性,包括纬度地带性和经度地带性,垂直地带性是指土壤类型随山体高度变化而呈有规律分布的现象,区域地带性是指在同一个气候带,土壤类型随地形、地质、水文等自然条件变化而变化的规律性。