

## 2024 年 10 月高等教育自学考试全国统一考试

## 土壤肥料学

(课程代码 02668)

## 注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

## 第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共 20 小题, 每小题 2 分, 共 40 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 下列属于物理风化的是  
A. 氧化作用 B. 温度作用  
C. 水解作用 D. 溶解作用
2. 微生物活动最旺盛, 有机残体分解速度最快的有机残体的 C/N 为  
A. 25/1 B. 20/1  
C. 35/1 D. 45/1
3. 土壤腐殖质的颜色为  
A. 黑色 B. 褐色  
C. 黄色 D. 灰色
4. 有机质丰富、熟化度高的土壤容易形成的结构体是  
A. 片状结构 B. 块状结构  
C. 团粒结构 D. 核状结构
5. 以下不属于形成团粒结构的成型动力是  
A. 生物作用 B. 冻融作用  
C. 干湿交替作用 D. 土壤耕作作用
6. 对植物无效的土壤水分类为  
A. 膜状水 B. 重力水  
C. 毛管上升水 D. 吸湿水

7. 以下属于土壤空气与大气组成的主要差别是  
A. 土壤空气中的  $\text{CO}_2$  含量高于大气 B. 土壤空气中的水气含量高于大气  
C. 土壤空气组成成分随时间和空间而变化 D. 以上都是
8. 以下不属于土壤胶体分类的是  
A. 无机胶体 B. 有机胶体  
C. 无机复合体 D. 有机无机复合体
9. 以下不属于不同土壤的阳离子交换量的主要因素是  
A. 土壤类型 B. 胶体种类和成分  
C. 胶体数量 D. 土壤 pH 值
10. 易被植物直接吸收利用且主要是微生物活动的氮形态是  
A. 水解氮 B. 矿物态氮  
C. 碱解氮 D. 有机态氮
11. 土壤形成的主导因素是  
A. 气候 B. 母质  
C. 生物 D. 地形
12. 以下胶体中阳离子交换量最小的是  
A. 有机胶体 B. 高岭石  
C. 蒙脱石 D. 伊利石
13. 以下属于土壤侵蚀类型的是  
A. 水力侵蚀 B. 冻融侵蚀  
C. 重力侵蚀 D. 以上都是
14. 禾本科作物出现“白苗病”, 是缺乏营养元素  
A. 氮 B. 钾  
C. 锌 D. 磷
15. 在下列符号中, 不是代表土壤真正土层的符号是  
A.  $A_0$  B. P  
C. A D. B
16. 养分不经过迁移, 而依靠根系生长、伸长过程中直接从所接触土壤中吸收的养分离子转移的途径是  
A. 截获 B. 扩散  
C. 质流 D. 转移
17. 下列属于弱酸溶性磷肥的是  
A. 骨粉 B. 磷矿粉  
C. 钙镁磷肥 D. 重过磷酸钙

18. 与其他氮肥相比, 特别适合作根外追肥的是
- A. 硫酸铵                      B. 尿素
- C. 氯化铵                      D. 氨水
19. 养分含量为 10-10-10 的三元复合肥料为
- A. 铵磷钾肥                      B. 硝磷钾肥
- C. 硝酸磷肥                      D. 氨化过磷酸钙
20. 腐熟保肥阶段的最适温度为
- A. 75℃                      B. 50℃
- C. 20℃                      D. 30℃

二、判断题: 本大题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分。判断下列各题正误, 正确的在答题卡相应位置涂“A”, 错误的涂“B”。

21. 土壤腐殖质一般带负电荷, 具有巨大的比表面及表面能。
22. 土壤剖面记录中的“B”代表的土层名称为母质层。
23. 土壤含水量越高时, 土壤温度越不稳定。
24. 阳离子交换量的大小, 基本上能反映土壤的保肥力。
25. 作物叶片变小, 叶色呈暗绿或淡绿, 缺乏光泽, 这是作物缺磷的表现。

## 第二部分 非选择题

三、名词解释题: 本大题共 3 小题, 每小题 3 分, 共 9 分。

26. 矿质化作用
27. 可变电荷
28. 质流

四、简答题: 本大题共 3 小题, 每小题 5 分, 共 15 分。

29. 简述土壤形成的生物因素。
30. 简述影响植物吸收磷的因素。
31. 简述植物叶部营养的特点。

五、论述题: 本大题共 2 小题, 每小题 13 分, 共 26 分。

32. 论述土壤水分、空气、温度与作物生长及土壤肥力的关系。
33. 论述作物缺钾的主要症状, 以及钾肥的合理分配施用。