

2023年4月高等教育自学考试全国统一命题考试

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. 石英含量最多的土粒粒级是
A. 粘粒 B. 粉粒
C. 砂粒 D. 胶粒
2. 影响土壤孔隙度大小的因素不包括
A. 质地 B. 结构
C. 有机质 D. 酸碱性
3. 下列离子中, 属于盐基离子的是
A. Al^{3+} B. H^+
C. OH^- D. K^+
4. 被称为“肥料三要素”的是
A. N、P、K B. C、H、O
C. Ca、Mg、S D. N、P、S
5. 提高土壤有机质含量的主要途径不包括
A. 秸秆还田 B. 施绿肥
C. 施农家肥 D. 施石灰
6. 土壤阳离子交换量的简写是
A. EH B. PH
C. CEC D. ESP

7. 土壤中具有缓冲性能的主要物质是
A. 硝酸盐 B. 硫酸盐
C. 盐酸盐 D. 弱酸及其盐
8. 土壤中致酸离子是
A. Na^+ 、 Mg^{2+} B. H^+ 、 Al^{3+}
C. Ca^{2+} 、 K^+ D. NH_4^+ 、 Fe^{3+}
9. 土壤速效钾的主要形态是
A. 水溶性钾 B. 代换性钾
C. 非代换性钾 D. 矿物态钾
10. 容易发生挥发损失的化学氮肥是
A. 碳铵 B. 硫铵
C. 氯铵 D. 硝铵
11. 粘土类的生产特性不包括
A. 耕性较差 B. 通气透水性差
C. 质地粘重 D. 保水保肥性差
12. 油菜“花而不实”, 缺乏的营养元素是
A. 硼 B. 磷
C. 铜 D. 镁
13. 不能被土壤胶体吸附, 易流失的养分离子是
A. K^+ B. Ca^{2+}
C. Mg^{2+} D. NO_3^-
14. 土壤空气中 CO_2 的含量与大气相比
A. 较低 B. 相等
C. 较高 D. 相近
15. 柑桔适宜生长的土壤pH范围是
A. <3.5 B. 3.5~4.5
C. 5.0~6.5 D. >8.5
16. 生产上施用的磷酸二氢钾属于
A. 掺合复合肥 B. 二元复合肥
C. 三元复合肥 D. 混合复合肥
17. 属于化肥的是
A. 尿素 B. 硫磺
C. 石灰 D. 芒硝

18. 影响土壤耕性的主要因素不包括

- A. 土壤温度
- B. 土壤水分
- C. 土壤质地
- D. 土壤有机质含量

19. 根系具有固氮功能的作物是

- A. 水稻
- B. 小麦
- C. 玉米
- D. 大豆

20. 低浓度三元复合肥总养分含量不得低于

- A. 5%
- B. 25%
- C. 45%
- D. 65%

第二部分 非选择题

二、判断题：本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。判断下列各题的正误，正确的划上“√”，错误的划上“×”。

21. 土壤有机质含量越高，土壤吸热能力越强，土壤温度上升越快。

22. 水解、水蚀、风蚀、冻融均属于岩石的化学风化作用。

23. 铁、锰、铜、锌、硼等都属于植物生长必需的微量元素。

24. 土壤酸碱性、氧化还原性和结构性都属于土壤化学性质。

25. 毛管水和吸湿水都属于有效态水。

三、名词解释题：本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分。

26. 孔隙度

27. 生物风化

28. 植物营养临界期

四、简答题：本大题共 3 小题，每小题 5 分，共 15 分。

29. 秸秆直接还田的方式主要有哪些？

30. 简述影响根系吸收养分的外界环境因素。

31. 土壤结构体的类型主要有哪些？

五、论述题：本大题共 2 小题，每小题 13 分，共 26 分。

32. 试述土壤有机质的作用。

33. 试述肥料的不合理施用对环境的影响。