

作物生态与耕作学

(课程代码 11314)

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 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 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. 首先提出生态系统的概念的是
 - A. 德国动物学家海克尔 (H. Haeckel)
 - B. 植物生态学创始人瓦尔明 (E. Warming)
 - C. 英国植物生态学家坦斯利 (A. G. Tansley)
 - D. 美国科学家林德曼 (R. L. Lindeman)
2. 水稻→螟虫→蛙→蛇→鹰, 属于
 - A. 捕食食物链
 - B. 寄生食物链
 - C. 腐生食物链
 - D. 混合食物链
3. 下列属于富含淀粉的能源植物是
 - A. 甘蔗
 - B. 木薯
 - C. 花生
 - D. 麻风树
4. 农田土壤受到重金属等有毒物质的污染, 按照食物链解列的方法, 可种植的作物是
 - A. 玉米
 - B. 木薯
 - C. 番茄
 - D. 红麻
5. 生态系统中生物的个体发育、群落演替都有一定的先后顺序, 不会颠倒, 这种调控方式称为
 - A. 随动调控
 - B. 最优调控
 - C. 程序调控
 - D. 稳态调控

6. 下列属于 C₄ 作物的是
 - A. 水稻
 - B. 甘蔗
 - C. 甜菜
 - D. 大麦
7. 对短日照作物水稻来说, 早稻、中稻、晚稻感光性强弱顺序是
 - A. 早稻>中稻>晚稻
 - B. 中稻>早稻>晚稻
 - C. 晚稻>中稻>早稻
 - D. 早稻>晚稻>中稻
8. 甘蔗的水分需求类型属于
 - A. 喜湿润型
 - B. 中间水分型
 - C. 耐旱耐涝型
 - D. 喜水耐涝型
9. 根据作物间、混、套作的效益原理与技术, 下列比较适宜的间作模式是
 - A. 玉米与甘蔗间作
 - B. 玉米与花生间作
 - C. 玉米与棉花间作
 - D. 玉米与红麻间作
10. 不同质地土壤的宜耕期长短不同, 按宜耕期长短排列顺序正确的是
 - A. 沙质土>壤土>黏土
 - B. 黏土>壤土>沙质土
 - C. 壤土>黏土>沙质土
 - D. 壤土>沙质土>黏土

二、多项选择题: 本大题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分。在每小题列出的备选项中至少有两项是符合题目要求的, 请将其选出, 错选、多选或少选均无分。

11. 保护性土壤耕作包括
 - A. 等高耕作法
 - B. 沟垄耕作法
 - C. 残茬覆盖耕作法
 - D. 免耕法
 - E. 防风防蚀耕作
12. 下列耐连作的作物有
 - A. 水稻
 - B. 烟草
 - C. 麦类
 - D. 棉花
 - E. 大豆
13. 农业生态系统和自然生态系统相比, 不同之处有
 - A. 系统组分
 - B. 系统输入
 - C. 系统输出
 - D. 系统功能
 - E. 系统调控
14. 生物小循环的基本特点有
 - A. 范围小
 - B. 时间短
 - C. 速度快
 - D. 开放式的循环
 - E. 闭合式的循环

15. 中国的半湿润地区包括
 A. 内蒙古高原 B. 东北平原
 C. 华北平原 D. 黄土高原大部
 E. 青藏高原东南部
- 三、判断题：本大题共 10 小题，每小题 1 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”。
16. 多熟种植是指一年内同一块土地上，两种或多种作物同时或相继种植，集约利用空间和时间的种植形式。
17. 马铃薯为耐寒作物。
18. 在同一田地上相间种植两种或两种以上生育期相近作物的种植方式为套作。
19. 我国稻田养鱼主要有三种形式：即垄稻沟鱼式、田沟式和流水沟式。
20. 为减少西瓜的连作障碍，可以安排南瓜、甜瓜与西瓜进行轮作。
21. 生态型是同种生物的不同个体群长期生存在相同条件下，发生趋同适应而形成的。
22. 昆虫和杂草属于 K 对策生物。
23. 增长型种群，种群中有大量的幼体和极少的老年个体，种群的出生率大于死亡率。
24. 农业生态系统的能量来源与自然生态系统不同的是投入大量的人工辅助能。
25. 工业和生活燃煤排放大量的二氧化硫（SO₂）是导致酸雨的重要原因之一。
34. 农田土壤存在的问题主要是_____、土地沙化、次生盐渍盐碱化、耕地土壤贫瘠化和土壤污染。
35. 我国土壤有机质下降的主要原因为①大量有机物不能还田；②绿肥播种面积不大；③_____；④雨水淋溶掉大量营养元素。
- 五、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。
36. 互利共生
 37. 生物质能
 38. 外摊成本
 39. 同心圆型作物布局
 40. 复种指数
- 六、简答题：本大题共 5 小题，每小题 5 分，共 25 分。
41. 生物群落的结构通常从哪几方面描述？
 42. 食物链加环的类型有哪些？
 43. 实现农田内物质循环可以采取哪些生态农业模式？
 44. 为什么要建立合理耕作制度？耕作制度在农业发展中起什么作用？
 45. 评价一个地区土壤生产力高低以及作物的适应性的指标有哪些？

第二部分 非选择题

四、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

26. 生态学是研究生物与_____相互关系的学科。
27. 在一个生态系统中有限的环境条件下，种群所能达到的稳定的最大个体数量（或最大密度），称为系统对该种群的_____。
28. 具有相同_____的不同物种，在同一环境中不能长期共存。
29. 生态系统内的生物群落随时间的推移，一些物种消失，另一些物种侵入，群落组成及其环境向一定方向产生有顺序的发展变化，称为_____。
30. 根据物质的主要贮藏库不同，物质循环分为水循环、气体循环和沉积物循环三大类型。碳循环属于_____循环类型。
31. 常见农林间作的模式有：桐粮间作、枣粮间作、林胶茶复合经营和_____。
32. 比较直接影响作物生长的土壤物理性状主要包括土壤孔隙度、_____、温度、湿度及土壤紧密度。
33. 土壤初级耕作措施包括翻耕、深松耕和_____。

七、论述题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

46. 论述我国水资源的危机表现在哪些方面，如何建立有效的农业节水体系。
 47. 论述作物轮作的作用。