

机密★启用前

2021年4月高等教育自学考试全国统一考试

种子学

(课程代码 02679)

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15小题, 每小题1分, 共15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. 成熟的花粉落在雌蕊的柱头上, 这一过程叫
A. 发育 B. 授粉
C. 受精 D. 发芽
2. 不经过雌雄配子融合而产生种子的生殖方式, 称为
A. 无性融合生殖 B. 假多胚现象
C. 无胚现象 D. 有性生殖
3. 中和1克脂肪中全部游离脂肪酸所需氢氧化钾的毫克数, 称为
A. 碘价 B. 酸价
C. 中和 D. 皂化
4. 由于胚生理抑制因素导致的休眠, 称为
A. 物理休眠 B. 生理休眠
C. 化学休眠 D. 固有休眠
5. 植物体内含有一些含量不高的特殊的化学成分, 可能对植物本身具有某些生理作用或对人畜有害, 是植物种性所固有、通过亲代遗传下来的, 称为
A. 矿物质 B. 外源性毒物
C. 内源性毒物 D. 水分

6. 因白光的存在而缩短或解除休眠的种子, 称为
A. 忌光种子 B. 感温种子
C. 光不敏感种子 D. 喜光性种子
7. 种子吸胀后, 胚体积增至一定程度, 胚根尖端突破种皮, 这一现象称为
A. 萌动 B. 吸胀
C. 发芽 D. 成苗
8. 短命种子的寿命一般在
A. 5年以内 B. 3年以内
C. 3~15年以内 D. 5~8年以内
9. 在一批种子的某个点, 用扦样器或徒手每次扦出来的少量种子, 称为
A. 初次样品 B. 试验样品
C. 送验样品 D. 混合样品
10. 种子在贮藏过程中, 由于脂肪变质产生醛、酮、酸等物质而发生苦味和不良气味, 称为
A. 腐烂 B. 发酵
C. 挥发 D. 酸败
11. 种子生活力在一定环境条件下能够保持的期限, 称为
A. 种子寿命 B. 种子周期
C. 种子休眠 D. 种子活力
12. 一般淀粉种子的吸胀率在
A. 50% B. 80%
C. 130~140% D. 200%左右
13. 种子发芽初期(规定日期内)正常发芽种子数占供试种子数的百分率, 称为
A. 种子发芽力 B. 种子发芽率
C. 种子发芽势 D. 种子纯度
14. 种子发芽后根据其子叶出土的状况, 可分为两种类型, 即子叶出土型和子叶留土型, 以下属于子叶出土型植物的是
A. 蚕豆 B. 豌豆
C. 油菜 D. 水稻
15. 种子贮藏期间要掌握“三温三湿”的变化规律, “三温三湿”是指
A. 大气温湿度、仓内温湿度和种堆温湿度
B. 最高温湿度、最适温湿度和最低温湿度
C. 收获时温湿度、仓内温湿度和种堆温湿度
D. 大气温湿度、仓内温湿度和入库前温湿度

座位号:

姓名:

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。

16. 以下植物的繁殖主要以营养器官为主的有

- A. 甘蔗
- B. 马铃薯
- C. 芋头
- D. 红薯
- E. 木薯

17. 禾谷类作物种子的成熟阶段，可以分为

- A. 乳熟期
- B. 黄熟期
- C. 完熟期
- D. 枯熟期
- E. 绿熟期

18. 种皮外部一般可看到胚珠的遗迹有

- A. 发芽口
- B. 种脐
- C. 脐条
- D. 内脐
- E. 种阜

19. 种子萌发最适宜的外部环境条件有

- A. 充足的水分
- B. 充足的氧气
- C. 适宜的温度
- D. 矿物质
- E. 氮肥

20. 影响种子活力的环境因素有

- A. 土壤肥力
- B. 栽培条件
- C. 种子干燥
- D. 种子成熟度
- E. 种子贮藏

第二部分 非选择题

三、填空题：本大题共 10 小题，每小题 1 分，共 10 分。

21. 大多数植物种子的内部构造基本相同，由种皮、_____和胚乳三个主要部分组成。
22. 农作物种子根据其营养成分的差异，可把种子划分为粉质种子、_____和油质种子三大类。
23. 影响种子吸胀能力强弱的主要因素是种子的化学成分和_____结构。
24. 种子萌发要求一定的温度，各类植物种子萌发对温度的要求都可用最低、_____和最高这“三基点”温度来表示。
25. 种子的种皮非常坚韧致密，存在疏水的物质，阻碍水分子透入种子，种胚不能吸胀，这类种子在农业上称为_____。

26. 种子在贮藏期间，当湿热的空气和较低温度种子层相遇、种粒间的水汽量达到饱和状态时，水汽便凝结在种子表面，形成露水相似的水滴，这种现象叫种子的_____。

27. 醇溶谷蛋白和_____是面筋的主要成分，占面筋总量的 74.2%。

28. 种子吸水达到一定量时，吸胀的体积与其干燥状态的体积之比，称为_____。

29. 吸胀种子在萌发过程中主要的呼吸途径是_____、三羧酸循环和磷酸戊糖途径。

30. 在种子加工过程中或者在种子播种前对种子进行的各种物理、化学和生物等处理，称为_____。

四、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

31. 植物学上的种子

32. 种子的临界水分

33. 种子生理活性物质

34. 二次休眠

35. 种子活力

五、简答题：本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分。

36. 种子的后熟作用对种子贮藏有哪些影响？

37. 种子发育过程中为什么产生多胚现象？

38. 影响种子化学成分的因素有哪些？

39. 种子衰老有哪些形态特征？

40. 什么是种子霉变？如何预防种子霉变？

41. 简述种子贮藏过程中影响种子呼吸强度的因素。

六、论述题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

42. 论述影响种子寿命的因素。

43. 论述影响种子干燥的因素。