

2024年4月高等教育自学考试全国统一考试

作物育种学

(课程代码 02672)

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1分, 共20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. 作物品种具有一个或多个不同于其他品种的形态特征, 称为作物品种的
A. 特异性 B. 一致性
C. 稳定性 D. 适应性
2. 生产上常用无性繁殖来繁殖后代的作物有
A. 玉米 B. 花生
C. 水稻 D. 甘蔗
3. 有计划地从国内外各地考察并收集不同地区的种质资源的收集法称为
A. 考察收集法 B. 征集
C. 交换 D. 转引
4. 水稻优良的加工品质、卫生品质、蒸煮与食用品质等属于育种目标中的
A. 适应机械化 B. 优质
C. 稳产 D. 高产
5. 南宁育种家到海南岛基地田间, 通过人工剪叶接种, 来鉴定自育水稻品系对白叶枯病的抗性, 此鉴定方法属于
A. 实验室鉴定 B. 自然鉴定
C. 异地鉴定 D. 间接鉴定

6. 下列两地间进行水稻相互引种, 最容易成功的是
A. 黑龙江与海南岛 B. 广西与河南
C. 广西与广东 D. 黑龙江与广西
7. 亲本C在杂交方式A/B//C//D杂种后代的遗传比重为
A. 12.5% B. 25%
C. 50% D. 75%
8. 自杂种第一次分离世代开始选株, 分别种成株行, 即系统, 以后各世代分别在优良系统中继续进行单株选择, 直到选出性状优良一致的系进行产量试验。在选择过程中各世代均有系统编号, 可查株系历史和亲缘关系。这种杂种后代选择方法称
A. 系谱法 B. 混合法
C. 衍生系统法 D. 单子传法
9. 回交育种中能对原品种的缺点进行改良, 大多数性状无明显改进, 若要求回交改良后的品种适应生产要求, 必须选择优良的
A. 测交亲本 B. 供体亲本
C. 非轮回亲本 D. 轮回亲本
10. 根据辐射敏感性差异, 下列正确的是
A. 分生组织<其他组织 B. 细胞质>细胞核
C. 发芽种子>休眠种子 D. 性细胞<体细胞
11. 无籽西瓜属于人工合成的
A. 单倍体 B. 两倍体
C. 三倍体 D. 八倍体
12. 某作物的杂交组合 F_1 平均产量为600公斤, 最好亲本平均产量为400公斤, 对照品种平均产量为500公斤。该杂交组合的超标优势是
A. 10% B. 20%
C. 50% D. 60%
13. 用两系法配制杂交稻, 相当于省略了三系法中的
A. A B. B
C. R D. F_1
14. 下列几种质核互作遗传结构中, 表现不育的是
A. N(RR) B. N(Rr)
C. S(Rr) D. S(rr)
15. 按作物抗病虫性程度划分, 作物的抗病虫性最弱的级别是
A. 高抗 B. 中抗
C. 中感 D. 高感

16. 把 0℃ 以上的低温对作物生长发育发生的危害称为
- A. 冷害 B. 霜害
C. 冻害 D. 雪害
17. 生产马铃薯茎尖脱毒种苗的方法是
- A. 杂交制种 B. 有性繁殖
C. 自交繁殖 D. 细胞工程技术
18. 在描述分子标记的特点时, 正确的是
- A. 表现稳定 B. 易受环境条件、基因互作影响
C. 应用成本昂贵 D. 对目标性状表达有影响
19. 下列育种程序中, 排列正确的是
- A. 品比试验→选种圃→鉴定圃 B. 选种圃→鉴定圃→品比试验
C. 鉴定圃→品比试验→选种圃 D. 鉴定圃→选种圃→品比试验
20. 根据我国种子级别分类, 种子的最初级别是
- A. 良种 B. 原种
C. 育种家种子 D. 大田生产用种

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。

21. 适应机械化需要的作物要求做到
- A. 株型紧凑 B. 生长整齐
C. 株高一致 D. 成熟一致
E. 不倒伏
22. 在诱变育种中, 属于物理诱变剂的有
- A. 烷化物 B. 紫外线
C. X 射线 D. 秋水仙碱
E. 中子
23. 远缘杂交的困难主要有
- A. 杂交不亲和 B. 杂种夭亡
C. 杂种不育 D. 杂种后代分离广
E. 性状稳定慢
24. 下列属于鉴定作物抗旱性指标的有
- A. 形态指标 B. 生理指标
C. 生化指标 D. 产量指标
E. 综合指标

25. 在育种试验中, 试验小区的设计技术包括
- A. 小区形状 B. 小区面积
C. 减少小区边际效应和生长竞争 D. 施肥水平
E. 病虫害管理

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”。

26. 用系谱法对杂种后代选择时, 由于选择严格, 对遗传力高的性状选择有利, 但对多基因控制的性状则效果差, 使不少优良类型被淘汰。
27. 回交育种中, 从回交后代中选择具有目标性状的个体再回交才有意义, 这是回交计划的成败问题。
28. 不同作物和品种对辐射敏感性差异不明显。
29. 单倍体只有一套染色体, 每个基因成单存在, 隐性性状能在早代表现, 有利于及早选择优良基因, 淘汰不良性状。
30. 生产上要求雄性不育系的不育度和不育率达 50% 左右即可, 农艺性状整齐一致。
31. 同一种病原菌可分为许多生理小种, 各生理小种的致病性基本一致。
32. 作物的抗逆性育种, 包括抗旱性育种、抗寒性育种、耐盐性育种、耐铝性育种等。
33. 转基因育种要利用基因工程技术与传统育种技术相结合。
34. 转基因技术已在大豆、玉米、棉花和油菜得到广泛应用。
35. 分子标记是以 DNA 多态性为基础, 分子标记辅助选择育种应用广泛。

第二部分 非选择题

四、名词解释题: 本大题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分。

36. 有性繁殖
37. 育种目标
38. 单交
39. 生产试验
40. 种子管理

五、填空题: 本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分。

41. 同一朵花的花粉传到同一朵花的雌蕊上, 称为_____授粉。
42. 在杂交亲本选择时, 要求亲本双方具有较多的优点, 没有突出的缺点, 在主要性状

的优缺点能够_____。

43. 半致死剂量是指照射处理后的植株能开花结实存活率为_____%。
44. 根据亲缘关系远近把玉米与高粱杂交称为_____杂交。
45. 利用杂种优势时，双亲的遗传纯合度越_____，杂种一代的一致性就越好，优势就越大。
46. 作物所受的干旱可分为大气干旱、_____和混合干旱。
47. 利用多个各具有特点的优秀品系采用复合杂交的方法有计划地组配成的杂交种，称为_____品种。
48. 细胞所具有的形成各种细胞类型的潜在能力，包括植物细胞经脱分化再形成植株的能力，称为细胞的_____性。
49. 作物转基因育种是根据育种目标，从供体生物中分离目的基因，经_____与遗传转化或直接运载进入受体作物，经过筛选获得稳定表达的遗传工程体，并经过田间试验与大田选择育成转基因新品种或种质资源。
50. 品系比较试验一般是由_____进行计划和实施的。

六、简答题：本大题共 5 小题，每小题 5 分，共 25 分。

51. 简述作物主栽品种的概念与特点。
52. 简单说明引种的基本步骤。
53. 简述回交育种中亲本选择的要点。
54. 简单说明三系杂交稻两田配制与作用，要求画出示意图。
55. 简单比较作物垂直抗病性和水平抗病性的特点。

七、论述题：本大题共 1 小题，每小题 10 分，共 10 分。

56. 论述杂种优势利用的基本条件，并以两个作物说明生产上常用的杂种优势利用途径。