

2022 年 10 月高等教育自学考试
园林植物遗传与育种试题

课程代码:06634

1. 请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。
2. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

选择题部分

注意事项:

每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题:本大题共 10 小题,每小题 2 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. 经过科学家多年的研究,证明遗传信息到蛋白质的合成过程要经过两大步
A. 突变和重组 B. 转录和翻译 C. 转录和重组 D. 重组和翻译
2. 两对独立遗传的非等位基因间的积加作用,其分离比为
A. 9 : 6 : 1 B. 9 : 7 C. 9 : 3 : 3 : 1 D. 12 : 3 : 1
3. 郁金香花瓣上发生条斑状的变异,属于
A. 缺失突变 B. 有害突变 C. 体细胞突变 D. 性细胞突变
4. 假设紫茉莉花冠的遗传受一对等位基因控制(A 与 a),属于不完全显性遗传。其纯合子基因型 AA,花冠为红色;杂合子基因型 Aa,花冠为粉色,而双隐性纯合子基因型 aa,花冠为白色。某一紫茉莉群体共有 1000 株苗,其中开红色花的有 300 株,开粉色花的有 500 株,开白色花的有 200 株,那么这一群体 A 基因的频率是
A. 0.3 B. 0.5 C. 0.55 D. 0.6
5. 一般情况下,花朵重瓣性是单因子控制,是
A. 显性性状 B. 隐性性状 C. 共显性 D. 不完全隐性
6. 远缘杂交时,通常将不能结实或结实不正常的现象称为
A. 杂交不亲和 B. 杂种不育性
C. 杂种显性假说 D. 杂种超显性假说

7. 胚囊中的反足细胞或助细胞不经受精单性发育成植株,叫
- A. 孤雌生殖 B. 无配子生殖 C. 孤雄生殖 D. 无性生殖
8. 防止生物学混杂的基本方法是
- A. 移栽 B. 隔离与选择 C. 套袋 D. 脱毒处理
9. 二倍体毛白杨配子中含有一个染色体组 $X=19$; 而欧洲杨体细胞中含有 76 条染色体, 那么其一倍体中染色体数是
- A. 19 B. 38 C. 57 D. 76
10. 属于合子后生殖隔离的是
- A. 杂种衰败 B. 时间隔离 C. 机械隔离 D. 生态隔离

非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

二、填空题:本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分。

11. 雌配子体的 8 个核中包括 _____ 个反足细胞, 2 个助细胞, _____ 个极核, 1 个卵细胞。
12. 当染色体发生断裂和错接以后, 就会形成染色体结构变异, 从而引起相应的遗传效应。染色体结构变异分为缺失、_____、_____、异位。
13. 杂交是指基因型 _____ 的个体间的交配, 其遗传效应是使群体走向 _____ 和统一。
14. 园林植物的个体成熟后, 在花器的雄蕊和雌蕊里由体细胞分化出孢原细胞, 孢原性母细胞经过减数分裂发育成 _____ 和雌配子, 即 _____ 和卵细胞。
15. 以黄色为主的橙色多由 _____ 引起, 而以红色为主的橙色往往是由 _____ 引起的。
16. 土壤的理化性质、_____、_____ 都会影响植物的生长发育。
17. 芽变是细胞内遗传物质改变的结果, 其改变形式有染色体 _____ 变异、染色体结构变异、_____、细胞质基因突变。
18. 对表现为胞质遗传特性的性状, 如紫茉莉花叶、耧斗菜的重瓣性等, 在亲本选配中, 要将具有胞质遗传特性性状的亲本作为 _____, 以加强该性状在 _____ 中的传递。
19. 通过栽培措施可以调节花期, 例如生长期多施氮肥, 多浇水, 可 _____; 适当增加磷肥、钾肥可 _____。
20. 基因突变的一般特征有: 突变的重演性、突变的 _____、突变的 _____、突变的平行性、突变的有害性和有利性。

三、名词解释题:本大题共 5 小题,每小题 3 分,共 15 分。

21. 等位基因
22. 遗传力
23. 诱发防卫
24. 超低温冷冻保存
25. 近缘杂交

四、简答题:本大题共 5 小题,每小题 5 分,共 25 分。

26. 简述基因工程中的载体所具备的功能。
27. 简述孟德尔独立分配规律及其实质。
28. 隔离是指同一物种不同的两个群体之间,由于种种原因的限制,使两个群体不能交配,或交配后不能形成正常的、有生命力的种子,或种子不能产生能育的后代。隔离在群体的遗传和变异上具有重要意义,请简述。
29. 简述利用生物技术改良花色的几个途径。
30. 简述无性系选择育种的优缺点。

五、论述题:本大题共 2 小题,每小题 10 分,共 20 分。

31. 请以鸡冠花为例谈一谈如何区分色素分布基因、易变基因、病毒造成的复色花,以及花色的遗传改良育种。
32. 从种质资源多样性上,谈谈我国杜鹃花育种的目标和技术。