

2024 年 4 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. 1 个成熟的花粉粒包括
 - A. 1 个精核
 - B. 1 个精核和 1 个营养核
 - C. 2 个精核和 1 个营养核
 - D. 2 个精核和 2 个营养核
2. 正常人红血球细胞都是蝶形的,但有种遗传病称为镰刀形红血球贫血症,患者的红血球是镰刀形的。患者与正常人结婚后,其子女的红血球细胞,既有蝶形,也有镰刀形。这就是等位基因的
 - A. 完全显性
 - B. 不完全显性
 - C. 共显性
 - D. 超显性
3. 两对独立遗传的非等位基因间的重叠作用,其分离比为
 - A. 13 : 3
 - B. 9 : 7
 - C. 9 : 3 : 3 : 1
 - D. 15 : 1
4. 基因突变的实质是 DNA 分子中碱基排列顺序的改变,导致三联体密码子发生改变,从而使翻译发生错误而产生突变现象。引起碱基排列顺序改变的方式有
 - A. 错义突变和重复突变
 - B. 错义突变和移码突变
 - C. 重复突变和移码突变
 - D. 重复突变和跳跃突变

5. 属于合子前生殖隔离的是
- A. 杂种衰败 B. 杂种不育 C. 杂种无生活力 D. 生态隔离
6. 当植物由南向北引种时,应适当
- A. 延期播种 B. 加大株行距
- C. 加大肥水 D. 进行长日照处理
7. 两个不同单交的杂种再进行一次杂交,叫
- A. 单交 B. 双交 C. 三交 D. 四交
8. 园林中有少数植物是进行自花授粉的,例如
- A. 凤仙花 B. 栀子花 C. 牡丹 D. 泡桐
9. 辐射育种中,诱变后的突变率可比自然突变率提高 100 倍以上,甚至 1 000 倍,一般作物诱变率可达
- A. 1/25 B. 1/30 C. 1/35 D. 1/40
10. 具有生长快、抗性强、产量高、营养价值好、高度不育等特点的是
- A. 单倍体 B. 二倍体 C. 三倍体 D. 突变体

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. 园林植物的个体成熟后,在花器的_____和雌蕊里由体细胞分化出孢原细胞,孢原性母细胞经过_____发育成雄配子和雌配子,即精子和卵细胞。
12. 用不同波长的紫外线诱发各种生物突变时,最有效的波长是_____nm,这正是_____的紫外光谱吸收高峰。
13. T_2 噬菌体由_____%的蛋白质和_____%的核酸组成。
14. 缺失是指一个正常染色体的某一区段及其带有的_____一起丢失的现象。缺失对个体发育和配子的_____有不利影响,重则不能成活。
15. 花色素的三大类群是类胡萝卜素、_____和_____。
16. 导致花部彩斑和叶部彩斑的原因有质体(叶绿体)的_____、易变基因的体细胞突变、位置效应、染色体_____、嵌合体和病毒病等。
17. 影响引种驯化的主导生态因子是温度、_____、降水和湿度及_____。

18. 单株选择法的优点是选择效果较高,多次单株选择可以_____积累有利的变异;缺点是有可能会_____一些有利的基因。
19. 有些芽变,虽然不经过_____,但在其继续生长发育过程中,可能失去芽变性状,恢复为原有类型,这种变异特点为芽变的_____。
20. 杂交亲本的选配,最好选择地理上起源_____,生态型差别_____的亲本组合。

三、名词解释题:本大题共 5 小题,每小题 3 分,共 15 分。

21. 细菌转化
22. 植物雄性不育
23. 遗传平衡定律
24. 原生防卫
25. 选择育种

四、简答题:本大题共 5 小题,每小题 5 分,共 25 分。

26. 简述蛋白质合成过程中的翻译需要的几个阶段。
27. 简述微效多基因假说的要点。
28. 群体遗传学是研究理想群体某一性状的基因型频率和基因频率,在无干扰的世代交替中,以及在不同因素影响下这些频率发生的变化,以预知这个群体的遗传性和其遗传组成会向哪个方向变化和发展,最终为育种服务。请简述这种理想群体的主要特征。
29. 简述园林植物种质资源对于育种工作的意义所在。
30. 简述杂交育种的意义。

五、论述题:本大题共 2 小题,每小题 10 分,共 20 分。

31. 试举例论述孟德尔的分离规律在指导育种和良种繁育工作中具有的重要意义。
32. 结合本课程,试论述我国荷花育种工作的目标和技术。