

2023年4月高等教育自学考试福建省统一命题考试

## 园林育种学

(课程代码 05883)

## 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. 下列不属于受精后胚败育的克服方法的是  
A. 嫁接  
B. 改善营养条件  
C. 柱头移植和花柱短截法  
D. 杂种胚的离体培养
2. S为细胞质不育基因,N为细胞质可育基因,r为细胞核不育基因,R为细胞核可育基因。下列杂交何者可产生雄性不育系  
A.  $S(rr) \times N(RR)$  B.  $S(rr) \times N(rr)$  C.  $N(rr) \times N(rr)$  D.  $N(Rr) \times S(rr)$
3. 以mRNA为模板,在核糖体上合成多肽链的过程称为  
A. 复制 B. 转录 C. 反转录 D. 翻译
4. 减数分裂过程中染色体数目减少一半发生在  
A. 后期 I B. 末期 I C. 后期 II D. 末期 II
5. 国际品种登录不在我国的植物是  
A. 牡丹 B. 海棠 C. 梅花 D. 竹
6. 下列不属于染色体结构变异的是  
A. 重复 B. 易位 C. 倒位 D. 联会
7. 红花(RR) × 白花(rr), $F_1$ 均为粉色花(Rr), $F_1$ 自交产生 $F_2$ 红花:粉花:白花=1:2:1,则该性状为  
A. 完全显性 B. 不完全显性 C. 共显性 D. 镶嵌显性
8. 花型发育ABC模型中,控制花瓣发育的是  
A. A类 B. A和B类 C. C类 D. B和C类
9. 下列不属于花粉活力测定常用方法的是  
A. 染色法 B. 授粉法 C. 辐射诱变 D. 形态观测法

10. 2种显性基因同时存在时表现1种性状,只有一个显性基因存在时表现相似的性状,没有显性基因存在时表现第三种性状,这两个基因的相互作用类型为  
A. 累加效应 B. 互补作用 C. 叠加作用 D. 显性上位

## 第二部分 非选择题

二、填空题:本大题共15空,每空1分,共15分。

11. 某观赏植物的孢子体组织染色体数目是12对,则其胚乳和胚囊染色体数目分别为\_\_\_\_\_条和\_\_\_\_\_条。
12. 远缘杂交的特点为:\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、后代分离的广泛性,亲本选择和选配难度大和\_\_\_\_\_。
13. 不规则彩斑出现的原因:易变基因的体细胞突变、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、染色体数目变异和内层组织从嵌合体上分化出来。
14. 数量性状的遗传规律为:\_\_\_\_\_ ; \_\_\_\_\_ ;  $F_2$ 的变异幅度比 $F_1$ 的变异幅度更大,且 $F_2$ 的极端类型与亲本的变异接近。
15. 英国梧桐在英国培育而成,在我国的栽培应用属于\_\_\_\_\_。
16. 杂种优势在\_\_\_\_\_代表表现最明显。
17. 中国园林植物种质资源的特点可以概括为:\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、变异丰富和品质优良。
18. 对杂合体AaBbCc进行测交,需要将其与基因型为\_\_\_\_\_的个体进行杂交。
19. 转录是指以DNA两条链中的任意一条链为模板,将DNA的信息通过碱基互补的方式转载到\_\_\_\_\_上的过程。

三、名词解释题:本大题共5小题,每小题2分,共10分。

20. 内照射
21. 植物品种保护
22. 核心种质
23. 复等位基因
24. 轮回亲本

四、简答题:本大题共4小题,第25-27小题6分,第28小题7分,共25分。

25. 如果某一遗传的正反交结果不一样,简述如何确定它是属于母性影响、细胞质遗传或是伴性遗传。
26. 举例说明重瓣花起源的方式。
27. 简述如何利用母本体细胞的染色体组为AA的多花报春和父本体细胞的染色体组为BB的轮花报春培育异源三倍体品种(AAB)和异源多倍体(AABB)。
28. 什么是选择育种?以花境用波斯菊育种为目标,简述百分之评分法进行优良单株选择的过程。

五、论述题：本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分。

29. 结合实例论述植物基因工程在园林植物遗传改良中的应用前景。

30. 什么是引种驯化？举例说明引种驯化在观赏植物育种中的作用。

六、计算题：本题 10 分。

31. 大丽花测交结果如下：

序号	表型	实得数
1	++s	384
2	op+	306
3	+++	73
4	ops	63
5	+ps	96
6	o++	110
7	+p+	2
8	o+s	2
合计		1000

回答和计算：(1) 这 3 个基因在染色体上的顺序如何？

(2) 这 2 个纯合亲本的基因型是什么？

(3) 这些基因间的交换值是多少？并画出它们的连锁图，注明图距。