

机密★启用前

2021年4月高等教育自学考试全国统一考试

林木育种学

(课程代码 02754)

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. 育种值是选择育种的重要参数, 它定义为
A. 广义遗传力的两倍 B. 狭义遗传力的两倍
C. 一般配合力的两倍 D. 特殊配合力的两倍
2. 下列不属于优树收集区主要功能的是
A. 保存优树资源 B. 为营建种子园提供接穗
C. 为种子园生产商品种子 D. 为种子园辅助授粉提供花粉
3. 定向选择是林木选育常用的选择系统, 它是保留
A. 某个极端个体的选择 B. 中间类型个体的选择
C. 两个极端个体的选择 D. 全部变异个体的选择
4. 适于异龄混交林选优的评定方法是
A. 优势木对比法 B. 绝对值评选法
C. 标准地法 D. 独立标准法
5. 由两个亲本产生的杂种 F_1 , 再与亲本之一杂交的方式属于
A. 异交 B. 混交
C. 回交 D. 近交
6. 扦插繁殖最难成功的插穗来源是
A. 从树龄小的树上采条 B. 从树干基部采条
C. 从树龄大的树冠上采条 D. 从根长出的萌条

林木育种学试题 第1页(共4页)

7. 最有利于树木花粉储藏的条件是
A. 常温、干燥和黑暗 B. 高温、高湿和黑暗
C. 低温、干燥和黑暗 D. 低温、高湿和黑暗
8. 入选树木平均值与被选择林分平均值的差值称为
A. 选择响应 B. 选择差
C. 选择增益 D. 选择强度
9. 下列交配设计方法中, 不属于完全谱系设计的是
A. 半双列杂交 B. 完全双列杂交
C. 自由授粉 D. 单交
10. 下列不属于林木多倍体诱导基本途径的是
A. 体细胞染色体加倍 B. 三亲杂交
C. 不同倍性体间杂交 D. 未减数配子杂交
11. 在有性繁殖条件下, 其后代只能继承亲本的
A. 加性效应 B. 显性效应
C. 上位效应 D. 成熟效应
12. 人工杂交时, 必须去雄的树种类型为
A. 雌雄异株 B. 自交不亲和
C. 雌雄同株异花 D. 雌雄同株同花
13. 不宜作为选优林分的是
A. 人工实生林 B. 天然异龄林
C. 杂种子代林 D. 某无性系扦插林
14. 在林木有性杂交育种亲本选配时, 不宜选择作为杂交亲本的材料是
A. 地理起源差异大 B. 生态类型差异小
C. 亲缘关系较远 D. 双方性状能互补
15. 下列不属于遗传标记技术(方法)的为
A. 形态标记 B. 生长发育标记
C. 分子标记 D. 同工酶标记
16. 种源试验中, 同一树种南方产地和北方产地相比一般
A. 生长快, 落叶早 B. 生长快, 落叶晚
C. 生长慢, 落叶早 D. 生长慢, 落叶晚
17. 桉树主要以无性繁殖为主, 在桉树育种过程中测定其遗传品质优劣的方法通常为
A. 子代测定 B. 无性系测定
C. 家系测定 D. 表现型测定

林木育种学试题 第2页(共4页)

座位号:

姓名:

18. 树木种内遗传变异可分为几个层次
A. 2 B. 3
C. 4 D. 5
19. 用优势木对比法选择优树时, 在候选树周围应选择的对比木株数为
A. 3-5 B. 10-20
C. 20-30 D. 40-60
20. 从未经改良的天然林或人工林中选择优树建立的种子园, 属于
A. 产地种子园 B. 第一代改良种子园
C. 1.5代种子园 D. 初级种子园

二、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”。

21. 同一无性系内的不同植株均具有共同的基因组成。
22. 优树选择属于遗传型选择, 地理种源的选择属于表型选择。
23. 树木人工杂交中“套袋”的主要目的是为了防止自交。
24. 无性系选育是获得遗传增益最大的一种选择方式。
25. 降低入选率, 加大选择差可以提高选种效果。
26. 一片细叶云南松天然林属于同一个种源。
27. 林缘木和孤立木往往长势旺盛, 生长性状表现较突出, 选优时应优先作为候选优树。
28. 实生种子园的营建适合于开花结实较晚的树种。
29. 成熟效应通常是指树木的无性繁殖能力随着树龄增加而提高的现象。
30. 采用单一优良无性系大面积营林, 能够提高集约化程度和林分群体抗性与稳定性。

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。

31. 林木有性杂交的花粉技术主要包括: 花粉采集、_____和花粉生活力鉴定。
32. 改良与丰富造林树种的主要途径和研究内容包括: 引种、_____和育种。
33. 生物技术在林木遗传育种中的应用主要包括组织培养、体细胞胚胎发生与人工种子、分子标记辅助育种和_____等技术。
34. 树木树上杂交操作一般包括的步骤有去雄、_____和授粉。
35. 狭义遗传力是指_____与表型变量的比值。
36. 目前林木遗传资源的保存方式主要有原地保存、异地保存和_____保存。

37. 根据参与的杂交亲本多少和杂交次数来区分, 杂交方式一般有_____、回交和复式杂交。
38. 多倍体是指细胞核含有_____套以上染色体组的个体。
39. 林木染色体加倍的方法一般有_____诱导法和物理诱导法两类。
40. 遗传测定可以分为无性系测定和_____两类。

四、名词解释题: 本大题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分。

41. 半同胞家系
42. 遗传多样性
43. 远缘杂交
44. 人工种子
45. 位置效应

五、简答题: 本大题共 3 小题, 每小题 7 分, 共 21 分。

46. 简述营建造林树种采穗圃的优越性。
47. 简述种子园实施辅助授粉的作用。
48. 利用组织培养方法进行树木的快速繁殖有何优点?

六、论述题: 本大题共 1 小题, 每小题 13 分, 共 13 分。

49. 试述无性系选育的基本程序。

七、计算题: 本大题共 1 小题, 每小题 11 分, 共 11 分。

50. 从杉人工林中选择的 8 株优树上分别采种, 并按家系育苗和造林, 每个家系栽植 12 株, 子代林 4 年生时测定各家系全部 12 株幼林植株的高生长, 统计并进行方差分析, 结果如下表。求杉木树高性状的家系遗传力及单株遗传力。

变异来源	自由度	平方和	均方	F 值	方差组成
家系间	7	18950.49	2707.21	2.50**	$\sigma_b^2 + r\sigma_f^2$
家系内	88	95322.75	1083.21		σ_e^2
总变量	95	114273.24			