

2023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. 林木育种的主要目标是
A. 生产造林用种 B. 培育造林苗木
C. 获得良种 D. 使用良种
2. 种源选择属于下列哪一类选择方式
A. 单株选择 B. 混合选择
C. 家系选择 D. 配合选择
3. 下列不符合林木遗传资源异地保存方式的林分是
A. 种源试验林 B. 优良天然林和母树林
C. 种子园 D. 优树收集圃
4. 同一山地不同海拔高度的种源往往表现
A. 低海拔生长快 B. 高海拔抗寒较强
C. 高海拔生长快 D. 差异不明显
5. 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
6. 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
7. 下列不属于单株选择范畴的选择方式是
A. 家系选择 B. 家系内选择
C. 配合选择 D. 混合选择
8. 在杂交育种中, 隔离外源花粉的措施是
A. 去雄 B. 套袋
C. 人工授粉 D. 疏花
9. 通过营养繁殖产生的后代称为
A. 纯系 B. 家系
C. 自交系 D. 无性系
10. 下列育种手段不能创造变异的是
A. 基因工程 B. 选择育种
C. 杂交育种 D. 诱变育种
11. 在异龄林或四旁植树中选优, 宜用的方法是
A. 优势木对比法 B. 绝对值评选法
C. 小标准地法 D. 生长量法
12. 一般配合力反映亲本基因的
A. 显性效应 B. 加性效应
C. 互作效应 D. 上位效应
13. 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. 从根部长出的萌条
14. 适合选优的林分郁闭度一般要求
A. 0.5 以下 B. 0.6 以下
C. 0.6 以上 D. 0.8 以上
15. 造林用种的基本原则是
A. 就远 B. 就近
C. 就多 D. 就少
16. 尾叶桉与巨桉杂交属于
A. 种内杂交 B. 种间杂交
C. 近缘杂交 D. 属间杂交
17. 杂交植株选择标准应该是
A. 优势木 B. 优树
C. 优良种源 D. 优良类型
18. 定向选择是林木选育常用的选择系统, 它是保留
A. 某个极端类型个体的选择 B. 中间类型个体的选择
C. 两个极端类型个体的选择 D. 全部变异个体的选择

19. 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. 未减数配子杂交
- C. 花粉培养
- D. 胚乳培养

20. 下列不属于遗传标记技术（方法）的是

- A. 形态标记
- B. 生长发育标记
- C. 分子标记
- D. 同工酶标记

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. 特殊配合力反映亲本加性基因的效应，在交配群体中加性基因可传递给子代。
- 22. 回交可以在杂种后代中加强轮回亲本优良性状。
- 23. 改良遗传力低的性状时，采用混合选择的方式可取得较好选择效果。
- 24. 林木良种繁育基地的主要形式包括优良采种母树林、种子园和采穗圃。
- 25. 巨尾桉是由杂交组合“巨桉×尾叶桉”杂交产生的 F₁ 子代，该组合中巨桉为父本，尾叶桉为母本。
- 26. 雌雄异株或雌雄同株异花的树种，人工杂交时只须分别套袋而不必去雄。
- 27. 无性系选择是遗传增益最大的一种选择方式。
- 28. 基因混杂与基因劣变是引起无性繁殖材料退化的主要因素。
- 29. 与种子繁殖良种选育相比较，无性系选育的改良周期比较长。
- 30. 嫁接成败主要取决于嫁接亲和力，接穗与砧木亲缘关系越远则亲和力越强。

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. 生物多样性包含 3 个层次的内容，即生态系统多样性、物种多样性和_____。
- 32. 树木杂交主要有两种方法，即室内切枝授粉和_____。
- 33. 林木染色体加倍的方法一般有_____诱导法和物理诱导法两类。
- 34. 根据测定方法及繁殖方式的不同，遗传测定可分为无性系测定和_____两类。
- 35. 多倍体是指细胞核含有_____套以上染色体组的个体。
- 36. 针叶树树种种子园最常用的嫁接方法是_____。
- 37. 在环境（试验）设计中，提高试验精度的主要措施包括（1）重复；（2）_____和（3）局部控制。
- 38. 树木的无性繁殖能力随着树龄增加而下降的现象，称为_____。
- 39. 不完全谱系设计主要包括_____和多系混合授粉两种方式。

40. 从初级种子园控制授粉子代中选优营建的种子园称为_____种子园。

四、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

- 41. 原地保存
- 42. 树木无性繁殖
- 43. 杂种优势
- 44. 遗传资源
- 45. 遗传标记

五、简答题：本大题共 3 小题，每小题 7 分，共 21 分。

- 46. 简述影响选择效果的主要因素。
- 47. 简述当前林木遗传资源保存的主要方法。
- 48. 林木遗传测定的主要目的是什么？

六、论述题：本大题共 1 小题，每小题 13 分，共 13 分。

- 49. 试述杂交育种为什么要进行杂交亲本的选择，林木杂交育种应根据哪些原则来选择杂交亲本。

七、计算题：本大题共 1 小题，每小题 11 分，共 11 分。

- 50. 假定某林场选出了 6 株杉木优树，为评定这些母树的遗传品质而开展了遗传测定，其中 3 株作父本（A、B、C），另 3 株作母本（D、E、F），相互交配得到 9 个杂交组合，各杂交组合苗高生长平均值如下表，请问：

- （1）这属于什么交配设计？
- （2）父本、母本的一般配合力各为多少？
- （3）F×C 组合的特殊配合力是多少？

♂	A	B	C
♀	D	E	F
	9	17	13
	10	16	10
	14	21	16