

2023年10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. 《物种起源》一书的作者是
A. 孟德尔
B. 拉马克
C. 达尔文
D. 约翰逊
2. 林木育种的首要环节是
A. 资源收集
B. 杂交
C. 选择
D. 测定
3. 下列不属于林木种子生产群体的是
A. 母树林
B. 采穗圃
C. 种子园
D. 自然保护区
4. 下列不属于无性繁殖技术的是
A. 播种
B. 扦插
C. 嫁接
D. 组培
5. 下列育种手段不能创造变异的是
A. 杂交
B. 诱变
C. 选择
D. 基因编辑
6. 下列属于远缘杂交的是
A. 无性系自花授粉
B. 无性系间杂交
C. 种源间杂交
D. 种间杂交
7. 优树选择利用的是
A. 属间变异
B. 种间变异
C. 林分内个体间变异
D. 个体内变异
8. 半同胞交配的近交系数为
A. 0
B. 1/2
C. 1/4
D. 1/8
9. 纸浆材选择育种中选择一般指的是
A. 稳定性选择
B. 定向性选择
C. 多向性选择
D. 自然选择
10. 母树林对遗传资源的保存方式属于
A. 离体保存
B. 原地保存
C. 异地保存
D. 设备保存
11. 下列说法正确的是
A. 北方种源不耐旱
B. 南方种源不耐寒
C. 北方种源生长快
D. 南方种源生长期短
12. 种子区划分为
A. 1级
B. 2级
C. 3级
D. 4级
13. 下列属于优树形质指标的是
A. 胸径
B. 树高
C. 结实量
D. 树干通直度
14. 下列不利于保存花粉的是
A. 低温
B. 湿润
C. 避光
D. 无菌
15. 双受精植物的胚乳一般为
A. 单倍体
B. 二倍体
C. 三倍体
D. 四倍体
16. 太空育种主要利用的是
A. 化学药剂
B. 温度
C. 射线
D. 机械损伤

17. 下列说法正确的是
- 实生苗种子园增益高
 - 实生苗种子园易开展遗传测定
 - 无性系种子园所含的亲本可少于实生苗种子园
 - 无性系种子园随机交配充分
18. 下列属于广西乡土树种的是
- 桉树
 - 火炬松
 - 湿地松
 - 杉木
19. 下列能计算正反交效应的是
- 自由授粉
 - 测交
 - 半双列杂交
 - 完全双列杂交
20. 下列不属于环境设计三原则的是
- 重复
 - 随机化
 - 局部控制
 - 连续观测

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”。

- 广义遗传力值大于狭义遗传力。
- 选优林分应为实生林分。
- 杂交过程中的去雄是防止自交。
- 实生苗比嫁接苗更容易引种驯化成功。
- 尾巨桉和巨尾桉是同一杂交种。
- 区组面积越大，区组内处理间可比性越好。
- 区组方向应平行于山的等高线。
- 芽变可以通过种子稳定遗传。
- 种子园交配不随机会降低其遗传增益。
- 反复平茬可使穗条返幼复壮。

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。

- _____是林木育种的前提和基础。
- 一个群体中所包含的基因总和称为_____。

- 将动植物从野生状态改变为家养或栽培的过程称为_____。
- 取得种子或繁殖材料的原产地称为_____。
- 两个遗传性不同的亲本杂交产生的子一代在生长势、生活力、繁殖力、适应性等方面优于双亲的现象称为_____。
- 细胞核含有 3 套以上染色体组的个体称为_____。
- 品种原有的优良种性削弱的现象称为_____。
- 林木育种资源按地理来源可分为_____和外来育种资源。
- 选优林分年龄最好为_____龄林。
- 选择差除以亲本群体的标准差，所得值称为_____。

四、名词解释题：本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分。

- 家系选择
- 种源试验
- 无性系选育
- 种子园
- 遗传测定

五、简答题：本大题共 3 小题，每小题 7 分，共 21 分。

- 简述遗传资源的重要性。
- 种源试验采种林分 and 采种母树如何确定？
- 简述采穗圃的优越性。

六、论述题：本大题共 1 小题，每小题 13 分，共 13 分。

- 论述杂交育种的基本操作流程。

七、计算题：本大题共 1 小题，每小题 11 分，共 11 分。

- 一片 15 年生马尾松人工实生林共 5000 株，平均高度 15m，从中选择 50 株优树，平均高度 21m，利用优树种子繁殖子代，子代 15 年生时平均树高 19m，试计算（计算结果保留 2 位小数）：

- 优树入选率；
- 优树选择差；
- 子代选择响应；
- 子代遗传增益；
- 现实遗传力。