

机密★启用前

2025 年 4 月高等教育自学考试全国统一考试

普通遗传学

(课程代码 02666)

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. 植物细胞质膜的外围有一层由纤维素、半纤维素和果胶质等构成的
A. 细胞核 B. 细胞壁
C. 细胞质 D. 有色体
2. 合成蛋白质的主要场所是
A. 白色体 B. 线粒体
C. 有色体 D. 核糖体
3. 下列是染色体的二级结构的是
A. 染色单体 B. 核小体
C. 螺线体 D. 超螺线体
4. 性细胞里的染色体只有
A. 三套 B. 两套
C. 一套 D. 四套
5. 水稻的体细胞染色体数为
A. $2n=20$ B. $2n=24$
C. $2n=42$ D. $2n=16$
6. 由胚珠组织长入胚囊而形成的胚, 称为
A. 不定胚 B. 单胚
C. 多胚 D. 定胚

7. 生物个体的遗传组成, 决定表现型的遗传基础, 称为
A. 显性 B. 基因型
C. 表现型 D. 完全显性
8. 一个正常染色体丢失了带有基因的一个区段, 称为
A. 缺失 B. 倒位
C. 易位 D. 交换
9. 含有一个染色体组的细胞和个体称为
A. 二倍体 B. 三倍体
C. 四倍体 D. 一倍体
10. 多倍体植物含有的各个染色体组来源于不同物种时, 称为
A. 整倍体 B. 单倍体
C. 异源多倍体 D. 同源多倍体
11. $2n-1$ 称为
A. 缺体 B. 单体
C. 三体 D. 四体
12. 在合子染色体数 ($2n$) 的基础上增加或减少一条或若干条染色体的个体, 都属于
A. 非整倍体 B. 同源多倍体
C. 异源多倍体 D. 整倍体
13. 基因突变可以人为地利用某些理化因素诱发基因突变, 称为
A. 自发突变 B. 诱发突变
C. 随机突变 D. 自然突变
14. 隐性基因突变为显性基因称为
A. 随机突变 B. 自发突变
C. 正突变 D. 反突变
15. 下列属于质量性状的是
A. 穗长 B. 株高
C. 水稻的糯性与非糯性 D. 产量
16. 异花授粉作物进行近亲繁殖, 后代在生活力上会表现急剧的衰退现象, 称为
A. 杂种优势 B. 突变
C. 倒位 D. 近交衰退
17. 基因频率在小群体内的随机波动, 称为
A. 突变 B. 选择
C. 遗传漂移 D. 迁移

18. 一个物种在其分布范围内逐渐分化成两个以上的物种, 称为
A. 分化式物种形成 B. 爆发式物种形成
C. 突发式物种形成 D. 继承式物种形成
19. 倒位发生在一个染色体臂的范围内、倒位区段不包括着丝粒的, 称为
A. 臂外倒位 B. 正倒位
C. 臂内倒位 D. 臂间倒位
20. MN 血型的人既能产生 M 抗原, 又能产生 N 抗原, 两者都是显性, 称为
A. 上位性 B. 共显性
C. 完全显性 D. 不完全显性

第二部分 非选择题

二、名词解释题: 本大题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分。

21. 隐性上位作用
22. 一因多效
23. 相斥相
24. 突变率
25. 伴性遗传

三、简答题: 本大题共 5 小题, 每小题 6 分, 共 30 分。

26. 举例说明何谓不完全显性。
27. 简述染色体倒位与进化的关系。
28. 简述单倍体在遗传学研究和植物育种上的意义。
29. 简述中心法则及其发展。
30. 简述细菌和病毒作为遗传研究材料的特殊优越性。

四、分析计算题: 本大题共 1 小题, 每小题 15 分, 共 15 分。

31. 基因型为 $AaBbCcddEEFf$ 的个体能产生几种配子? 它的自交后代中, $AabbCCddEEFf$ 的个体所占比例是多少?

五、分析论述题: 本大题共 2 小题, 每小题 10 分, 共 20 分。

32. 论述减数分裂的遗传学意义。
33. 论述自交的遗传效应。