

备考2022年高考生物二轮复习专题10 遗传的基本规律和伴性遗传

单选题

1. 单选题

某二倍体雌雄同花植物，自然状态下开花后传粉。该植株雄蕊的发育受一对等位基因（M、m）控制，mm使植株表现为雄性不育。为在开花前获取雄性不育株，科研工作者以基因型为Mm的植株为材料，将一花瓣色素合成基因R导入M或m基因所在的染色体上（没有R基因则表现为白色）。下列叙述错误的是（ ）

- A. 选用雄性不育株进行杂交实验的优点是无需进行去雄
B. 基因型为Mm的个体连续隔离自交两代，则F₂所得植株中，雄性可育株与雄性不可育株的比例为5:1
C. 让该转基因植株自交，若子代中雄性不育株全为白花，则说明M与R在同一染色体上
D. 若m与R在同一染色体上，将该转基因植株与雄性不育植株等比例间行种植，则子代中雄性可育白花植株占1/2

2. 单选题

有关细胞分裂过程中异常原因的分析正确的是（ ）

选项	体细胞或原始生殖细胞→子细胞	原因分析
A	aa→Aa	有丝分裂前期发生显性突变
B	AaX ^B Y→AaX ^B 、AaX ^B 、Y、Y	减数第二次分裂后期着丝点未分开
C	X ^b Y→X ^b X ^b 、0、Y、Y	减数第一次分裂后期姐妹染色单体未分开
D	AaX ^B X ^b →AaX ^B X ^B 、Aa、X ^b 、X ^b	减数第一次、第二次分裂均异常

- A. A B. B C. C D. D

3. 单选题

某种小鼠(2n=22)的毛色由常染色体上的一对等位基因控制，其中黑毛基因D对褐毛基因d为完全显性。正常小鼠因多一条染色体会形成三体，能存活也能繁殖后代。假定三体减数分裂时，三条同源染色体中的任意两条会发生配对联会并正常分离，另一条随机移向细胞一极，各种配子的形成机会和可育性相同。下列关于利用正常褐毛雄鼠检测黑毛三体雄鼠基因型的分析，正确的是（ ）

- A. 可以借助光学显微镜对该三体雄鼠的基因型进行检测鉴定
B. 若后代小鼠中黑毛:褐毛=5:1，则三体雄鼠的基因型是DDd
C. 若后代小鼠中黑毛:褐毛=1:2，则三体雄鼠的基因型是Ddd
D. 三体雄鼠染色体数量增加提高了基因表达水平，属于有利变异