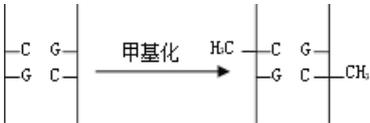


陕西省宝鸡市烽火中学2021-2022年高二上册期中模拟检测生物题带答案和解析

1. 选择题

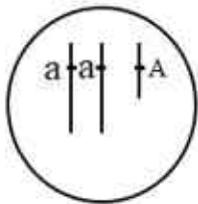
黄色小鼠 (AA) 与黑色小鼠 (aa) 杂交, 产生的F1 (Aa) 中不同个体出现了不同体色。研究表明, F1 (Aa) 中不同体色的小鼠A基因的碱基序列相同, 但A基因的胞嘧啶核苷酸有不同程度的甲基化 (如图), 甲基化不影响基因DNA复制。有关分析正确的是 ()



- A. A基因中的碱基甲基化不会影响RNA聚合酶与该基因的结合
- B. DNA的甲基化属于基因突变
- C. DNA的甲基化不会影响遗传信息传递给子代细胞
- D. DNA的甲基化引起的性状改变属于不可遗传变异

2. 选择题

染色体三体的植物在减数第一次分裂过程中, 3条同源染色体随机移向细胞两极, 最终可形成含1条或2条该染色体的配子。现有一个三体且一条染色体缺失的植株甲, 其细胞中该染色体及基因型如图所示, 已知含缺失染色体的花粉不能参与受精作用。若甲自交, 子代没有发生染色体结构和数目异常的个体比例为 ()



- A. 1/4 B. 2/9 C. 2/15 D. 7/18

3. 选择题

脑白金的有效成分是褪黑素, 褪黑素是哺乳动物和人类的松果体产生的一种具有调整睡眠作用的内分泌激素, 它的分泌是由神经反射活动导致的。褪黑素能使人入睡时间明显缩短、睡眠时间持续延长。晚上分泌多, 白天分泌少, 有昼夜节律性。在淋巴细胞中含有褪黑素的特异性受体。下图为光周期信号通过“视网膜→松果体”途径对人生物钟 (也叫生物节律) 进行调节的示意图。下列有关说法正确的是 ()



- A. 长期熬夜可减少褪黑素的分泌, 影响淋巴B细胞的释放淋巴因子
- B. 致盲小鼠松果体内, 与褪黑素合成有关酶的活性明显低于正常小鼠
- C. 下丘脑视交叉上核的活动受褪黑素的抑制与膜上载体蛋白有关
- D. 图示该反射弧的效应器是传出神经末梢及其支配的松果体

4. 选择题

探究利用秋水仙素培育四倍体蓝莓的实验中, 每个实验组选取50株蓝莓幼苗, 以秋水仙素溶液处理它们的幼芽, 得到结果如图所示, 相关说法不正确的是 ()