

2022湖北高一下学期人教版高中生物期末考试

1.

冬季寒潮过后，紫云英的部分叶片会变红。为了探究紫云英叶片变红的原因，某校的同学进行了如下实验探究。

实验假设：紫云英叶片变红与叶片的叶绿体中胡萝卜素含量增加有关。

实验材料：略

实验步骤：

①在同一紫云英植株上取叶龄相同的_____各若干片。各称取5克叶片剪碎后放入A、B两个研钵中。

②分别向A、B两个研钵中加入适量二氧化硅和碳酸钙，再_____。

③用_____法分离滤液中色素，得到两组滤纸条。

④观察、比较、分析两组滤纸条上的色素带。

请回答：

(1) 请在上面空格处补充相关内容。

(2) 实验步骤③分离滤液中色素依据的实验原理是：叶绿体中的色素在层析液中的_____不同，随层析液在滤纸条上_____不同，从而将它们分离开。

(3) 根据实验假设，同学们应着重观察和比较两组滤纸条上从上到下的第_____条色素带。

(4) 实验预期和结论：

两组相比，若_____，则假设成立；否则，假设不成立。

(5) 在本次探究中，几乎所有的同学都证明了上述假设不成立。那么，根据你掌握的细胞学知识，请提出新的实验假设：_____。

2.

在鸡中，羽毛的显色需要显性基因C的存在，基因型cc的鸡总是白色。我们已知道，羽毛的芦花斑纹是由Z染色体上的显性基因B决定的，而且雌鸡是异配性别(ZW)。一只基因型是ccZ^bW的白羽母鸡跟一只芦花公鸡交配，子一代都是芦花斑纹。请分析并回答下列问题：

(注：基因型C_Z^bZ^b和C_Z^bW鸡的羽毛是非芦花斑纹。)

(1) 亲代芦花公鸡的基因型为_____；子一代芦花鸡的基因型为_____；

(2) 如果这些子一代个体相互交配，则在子二代中白羽鸡出现的概率是_____；子二代芦花鸡中，雌鸡与雄鸡的比例为_____。