

# 江苏省仪征中学 2020-2021 学年度第一学期高三生物学科导学单

备课组：高三生物

授课时间：2020.10.30 内容：模拟练习五评讲

编制人：罗凤芳

审核人：苏楠楠

## 模拟练习五评讲（二）

### 【学习目标】

通过错误率较高问题的评讲，能够查漏补缺、夯实基础、提升能力。

### 【学习内容】

选择题

**导读 1：** 21.（4）在细胞分裂间期，结构乙的数目增多，其增多的方式有 3 种假设：Ⅰ．细胞利用磷脂、蛋白质等重新合成；Ⅱ．细胞利用其他生物膜装配形成；Ⅲ．结构乙分裂增殖形成。

有人通过放射性标记实验，对上述假设进行了探究，方法如下：首先将一种链孢霉营养缺陷型突变株在加有  $^3\text{H}$  标记的胆碱（磷脂的前体）培养基中培养，然后转入另一种培养基中继续培养，定期取样，检测细胞中结构乙的放射性。结果如下：

| 标记后细胞增殖的代数 | 1   | 2   | 3   | 4    |
|------------|-----|-----|-----|------|
| 测得的相对放射性   | 2.0 | 1.0 | 0.5 | 0.25 |

①与野生型相比，实验中所用链孢霉营养缺陷型突变株的代谢特点是\_\_\_\_\_。

②实验中所用的“另一种培养基”在配制成分上的要求是\_\_\_\_\_。

③通过上述实验，初步判断 3 种假设中成立的是\_\_\_\_\_（在Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ中选择）。

**导思 1：** 1. 设计实验的原则有哪些？

2. 细胞增殖的特点？

**导练 1：** 实验过程的设计。

**例题 1：** 《世纪金榜》P43 页【热考角度通关 2】。

**导读 2：** 22. 某学校兴趣小组开展了“探究不同浓度的酒精对洋葱鳞片叶内表皮细胞毒害作用”的课题研究。胭脂红是一种水溶性的食用色素，不能进入活细胞。经预实验确认 0.06g/ml 的胭脂红溶液是一种高渗溶液。

步骤 1: 利用无水乙醇配制体积分数分别为 5%、10%、15%、20%、25%、30% 的酒精溶液，再分别量取 10mL 上述酒精溶液置于 6 个加盖的培养皿中。

步骤 2: 撕取洋葱鳞片叶内表皮分别置于步骤 1 制备的溶液中，浸泡处理 30min。

步骤 3: 将步骤 2: 中的洋葱鳞片叶内表皮取出，分别用蒸馏水中漂洗 10min。

步骤 4: 取每组溶液处理后的表皮制作 3 个临时装片，\_\_\_\_\_？

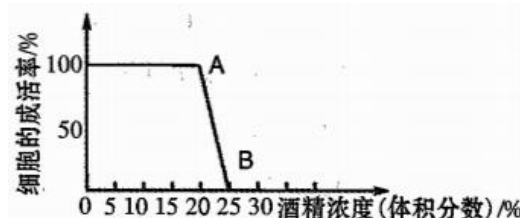
请回答：

(1) 胭脂红不能进入活细胞，体现了细胞膜\_\_\_\_\_的功能。

(3) 步骤 4 中，“？”处的实验操作是\_\_\_\_\_。

(4) 步骤 5 中，选择在低倍镜下进行观察计数，有助于减少实验误差，其原因是\_\_\_\_\_。本实验依据\_\_\_\_\_判断表皮细胞发生了质壁分离。

(5) 该兴趣小组用计算得到的质壁分离细胞的百分率代表细胞的成活率，得到右图所示曲线。据图分析，你能得出的结论是图中 AB 段细胞的成活率下降的可能原因是导致了细胞死亡。



**导思 2：** 1. 细胞膜的功能和功能特点？

2. 引流的操作？

3. 判断质壁分离的指标？

**导练 2：** 质壁分离和质壁分离实验。

**例题 2：** 《世纪金榜》P32 页热考角度通关二第 4 题