

人教版高中生物选修1专题5课题3血红蛋白的提取和分离（练）（教师版）高二生物2022年上学期课时练习免费试卷

1. 选择题

在血红蛋白的整个提取过程中，不断用磷酸缓冲液处理的目的是

- A. 防止血红蛋白被氧化
- B. 血红蛋白是一种两性物质，需要酸中和
- C. 磷酸缓冲液会加速血红蛋白的提取过程
- D. 让血红蛋白处在稳定的pH范围内，维持其结构和功能

2. 选择题

下列关于蛋白质的纯化方法的叙述，错误的是

- A. 纯化主要是根据蛋白质以及蛋白质与其他物质之间的理化性质的差异进行的
- B. 透析法可去除小分子化合物杂质，原理是不同分子所携带净电荷不同
- C. 通过控制离心速率，可使分子大小、密度不同的蛋白质沉降分层，从而分离不同的蛋白质
- D. 不同的物质在同一电场中的移动速度不同，因此可用电泳法分离蛋白质

3. 选择题

红细胞含有大量血红蛋白，我们可以选用猪、牛、羊或其他脊椎动物的血液进行实验，来提取和分离血红蛋白。下列对血红蛋白提取和分离的叙述，错误的是（ ）

- A. 血红蛋白提取和分离一般按照样品处理→粗提取→纯化→纯度鉴定处理
- B. 纯化过程中要用生理盐水充分溶胀凝胶来配制凝胶悬浮液
- C. 粗分离时透析的目的是去除相对分子质量较小的杂质
- D. 可经SDS—聚丙烯酰胺凝胶电泳进行纯度鉴定

4. 选择题

下列是关于血红蛋白的提取和分离实验中关键步骤，其中正确的是（ ）

- A. 蛋白质的提取和分离一般可分为粗分离、样品处理、纯化、纯度鉴定等4步
- B. 蛋白质的提取和分离实验可以以猪、牛、羊、蛙等动物的血液为材料分离血红蛋白
- C. 对样品的处理过程分为红细胞的洗涤、血红蛋白的释放、透析和分离血红蛋白等
- D. 对蛋白质的纯化和纯度鉴定的方法使用最多的是SDS—聚丙烯酰胺凝胶电泳

5. 选择题

从细胞中提取某种特定的蛋白质比提取DNA难度大，其原因不是（ ）

- A. 蛋白质对温度、盐浓度、pH等条件更敏感，更易失活
- B. 蛋白质的空间结构多样，理化性质各不相同，使得蛋白质的提取没有统一的方法
- C. 提取某种特定的蛋白质需据其特性摸索提取的程序
- D. 提取血红蛋白程序可分为样品处理、粗分离、纯化、纯度的鉴定四大步

6. 选择题

下列操作正确的是

- A. 分离红细胞时采用低速长时间离心
- B. 红细胞释放出血红蛋白只需要加入蒸馏水就可
- C. 分离血红蛋白溶液是低速短时间离心
- D. 透析时要用20 mmol/L的磷酸缓冲液，透析12 h