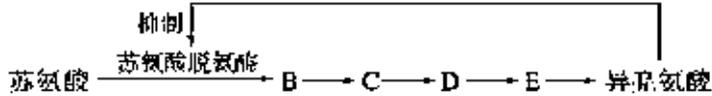


2021-2022年高三上册第3次月考生物专题训练（湖南省长沙市雅礼中学）

1. 选择题

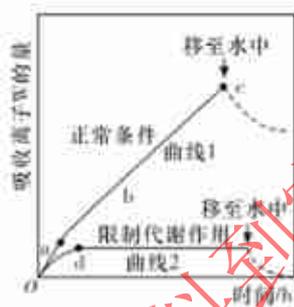
苏氨酸在相关的酶作用下，通过5步反应合成异亮氨酸。当细胞中异亮氨酸浓度足够高时，其与苏氨酸脱氨酶结合，抑制酶活性；当异亮氨酸的浓度下降到一定程度时，异亮氨酸脱离苏氨酸脱氨酶。反应过程如下图所示。以下推测合理的是（ ）



- A. 从图示过程可知，异亮氨酸的合成仅需要苏氨酸脱氨酶即可催化完成
- B. 酶能显著降低化学反应活化能，所以异亮氨酸的合成不需要ATP供能
- C. 异亮氨酸与苏氨酸脱氨酶结合时，为更好地合成异亮氨酸，细胞通过转录翻译合成新的苏氨酸脱氨酶
- D. 细胞通过负反馈调节机制控制异亮氨酸的浓度

2. 选择题

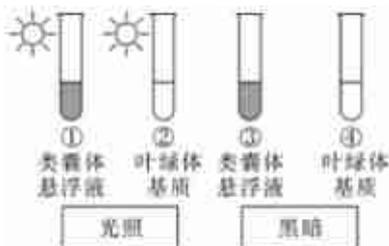
如图表示不同条件下植物细胞吸收或外渗离子的情况。在正常条件下处于低盐溶液的根吸收离子W时，初始几分钟（图示中的a段）离子W的流入很快，这是因为起初离子W流入的是细胞壁而没有通过膜进入细胞质。此后离子W以恒定的速率持续流入根细胞。下列有关分析错误的是（ ）



- A. 图示中的植物细胞以主动运输的方式吸收离子W
- B. 曲线1中c段下降迅速的原因是细胞以自由扩散的方式运出离子W
- C. 曲线2中限制代谢作用的条件包括缺氧、低温或存在呼吸抑制剂等
- D. 曲线2中d点前吸收W的速率逐渐减小，d点时吸收速率变为0

3. 选择题

将叶绿体破坏并离心，得到类囊体悬浮液和叶绿体基质后进行图示处理，一段时间后再向四支试管中加入6—二氯酚靛酚（蓝色染料，容易被还原剂还原成无色）。下列相关说法错误的是（ ）



- A. 只有试管①能产生气泡
- B. 加入6—二氯酚靛酚后只有试管④显蓝色
- C. 试管②中ATP/ADP的比值比试管①低