

一、单项选择题

- 世界上首次人工合成具有生物活性酵母 tRNA^{Ala} 的国家是：
A. 美国 B. 中国 C. 英国 D. 法国
- 真核生物 mRNA 中 5'-末端的 m⁷G 与第二个核苷酸直接连接方式是：
A. 5'→2' B. 5'→3' C. 3'→5' D. 5'→5'
- 下列 DNA 模型中，属于左手双螺旋的是：
A. Z-DNA B. C-DNA C. B-DNA D. A-DNA
- 下列氨基酸中，[α]_D²⁰=0 的是：
A. Gln B. Glu C. Gly D. Ile
- 1961 年国际酶学委员会规定：特定条件下 1 分钟内转化 1μmol 底物的酶的量是：
A. 1μ B. 1μ/mg C. 1Kat D. 1IU
- 可使米氏酶 K_m 增大的抑制剂是：
A. 竞争性抑制剂 B. 非竞争性抑制剂
C. 反竞争性抑制剂 D. 不可逆性抑制剂
- 下列化合物中，属于氧化磷酸化解偶联剂的是：
A. 鱼藤酮 B. 抗霉素 A C. 氯化物 D. 2, 4-二硝基苯酚
- 脂肪酸合酶系的终产物是：
A. 丙二酸单酰 CoA B. 琥珀酰 CoA
C. 硬脂酰 CoA D. 软脂酰 CoA
- 内碱脂酰转移酶存在的部位是：
A. 核膜 B. 细胞膜 C. 线粒体内膜 D. 线粒体外膜
- 下列参与联合脱氨基作用的酶是：
A. 解氨酶、L-谷氨酸脱氢酶
B. 转氨酶、L-谷氨酸脱氢酶
C. 解氨酶、L-氨基酸氧化酶
D. 转氨酶、L-氨基酸氧化酶
- 氨基酸脱羧基作用的产物是：
A. 有机酸和 NH₃ B. 有机酸和 CO₂
C. 胺和 CO₂ D. 胺和 NH₃
- 嘌呤核苷酸从头合成途径中产生的第一个核苷酸是：
A. XMP B. IMP C. GMP D. AMP
- 劳氏肉瘤病毒逆转录的产物是：
A. DNA B. cDNA C. ccDNA D. Ts-DNA
- 下列含有与 SD 序列互补序列的 rRNA 是
A. 16S rRNA B. 18S rRNA
C. 24S rRNA D. 28S rRNA
- 大肠杆菌 RNA 聚合酶核心酶的组成是
A. α₂ββ' O B. αβ₂β'
C. α₂ββ' D. αβ₂β' O

二、简答题：

- 请用中文或符号写出糖原(或淀粉)，脂肪酸和蛋白质多肽链生物合成中的单体活化反应

式。

2. 在体外蛋白质合成体系中，一条有 CAU 重复序列的多聚核苷酸链，经翻译后发现其产物有三种，即多聚组氨酸，多聚异亮氨酸和多聚丝氨酸。

3. 简述三羧酸循环的特点

七、实验题：

1. 酶纯化实验中，通常用 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ ，请问

(1) 与其他中性盐沉淀剂相比，用 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 做沉淀剂有何优点

(2) 如发现性层析后酶的总活性较纯化前明显升高，可能的原因是什么？

(2) 柱尺析时，湿法装柱注意事项主要有哪些？

八、分析分述题

1. 论述生物氧化的特征？

2. 论述酶活性别构调节特点及生物学的意义？