

生物化学试题 10

一、单项选择题(前 5 小题)、多项选择题(后 5 小题), 每小题 2 分 (20%)

- 1、根据下列 DNA 分子中的含腺嘌呤的含量, 指出哪一种 DNA 的 T_m 高 ()
A、20% B、30% C、40%
- 2、三大物质(糖、脂肪、蛋白质)氧化的共同途径是 ()
A、糖酵解 B、三羧酸循环 C、磷酸戊糖途径
- 3、下列几种蛋白质(括号内为它们的 PI)在 PH8.6 巴比妥缓冲液中电泳时向阳极移动最快的是 ()
A、血清清蛋白(4.7) B、血红蛋白(6.7)
C、核糖核酸酶(9.5) D、细胞色素 C(10.7)
- 4、参与糖原、淀粉合成的能量化合物除 ATP 外,还有下列哪种能量化合物参与 ()
A、GTP B、CTP C、UTP D、TTP
- 5、DNA 的亲代链是 5'TpApGpAp3', 子代链是 ()
A、5'pTpCpTpA B、5'ApTpCpTp3'
C、5'pUpCpUPAp3' D、5'GpCpGpAp3'
- 6、人体所必需的氨基酸有 ()
A、Glu B、Thr C、Lys D、Arg E、Phe
- 7、一种 tRNA,其反密码为 ICU,在核糖体上与 mRNA 的配对碱基是 ()
A、UGA B、CGA C、AGU D、AGC
- 8、下列化合物属于高能化合物的是 ()
A、6-p-G B、柠檬酸 C、琥珀酰 CoA
D、磷酸烯醇式丙酮酸 E、肌酸
- 9、三羧酸循环中所涉及到的辅酶或辅基有 ()
A、 NAD^+ B、 $NADP^+$ C、TPP D、FAD E、FMN
- 10、以下有关核糖体的论述哪些是正确的 ()
A、是蛋白质合成的场所
B、核糖体小亚基参与翻译起始复合物的形成
C、核糖体大亚基含有肽基转移酶活性
D、是贮藏核糖核酸的细胞器

二、是非题：每小题 1 分（10%）

- 1、从一种动物组织中提纯得一种蛋白质用凯氏定氮法测得其含氮量为 12mg（100mg 样品），则该样品的纯度为 75%（ ）
- 2、下列氨基酸中，生理条件下显酸性的氨基酸是赖氨酸（ ）
- 3、肾上腺素的化学本质是蛋白质（ ）
- 4、氧化磷酸化的解偶联剂是鱼藤酮
- 5、在脂肪酸的分解代谢中，携带脂肪酰基的载体是肉碱（ ）
- 6、胞浆中合成脂肪酸的原料乙酰 CoA 来自脂肪酸的 β -氧化（ ）
- 7、在蛋白质合成中，把一个游离氨基酸掺入到多肽链共需消耗 2 个高能磷酸键（ ）
- 8、一分子乙酰 CoA 经彻底的有氧氧化，净生成 15 个 ATP（ ）
- 9、油料种子萌发时，把脂肪酸降解成的乙酰 CoA 转化成糖异生原料的代谢途径是乙醛酸循环（ ）
- 10、COQ 既是递氢体，又是递电子体（ ）

三、填空题，每一空为 1 分（20%）

- 1、基因表达是指_____和_____。
维持 DNA 双螺旋结构的稳定因素主要有_____，_____，_____。
- 2、RNA 聚合酶全酶形式是_____，其中 σ 因子的功能是_____。
- 3、一分子蔗糖彻底氧化，净生成_____分子 ATP。
- 4、蛋氨酸的三字符号是_____，甘氨酸的结构式为_____。
- 5、丙氨酸族氨基酸共同的碳架来源于糖酵解中间代谢物_____；天冬氨酸族氨基酸共同的碳架来源于 TCA 循环中间代谢物_____。
- 6、利福平抑制细菌中转录的起始，因为它能_____。
- 7、酶的活性中心由_____部位和_____部位组成，前者与酶的_____有关。
- 8、维持蛋白质构象的作用力(次级键)有_____，_____，_____，_____。

四、名词解释，（每小题 3 分）（15%）

- 1、酶的活性中心
- 2、呼吸链
- 3、蛋白质的沉淀作用
- 4、 T_m
- 5、半保留复制

五、 写出下列酶促反应，（每小题 5 分）（15 %）

1、 柠檬酸合成酶

2、 丙二酸单酰 CoA 合成酶

3、 氨基酰-tRNA 合成酶（两步反应）

六、 问答题（20%）

1、 不连续复制。（6%）

2、 生物氧化的特点。（7%）

2、 什么叫变构酶，其结构特点如何？（7%）