

中国海洋大学 2004 年招收攻读硕士研究生入学考试试题

科目代码: 320

科目名称: 生物化学 B

三、 单项选择题: (每题 1.5 分, 共 24 分)

1. γ -氨基丁酸来源于 A. 组氨酸 B. 鸟氨酸 C. 谷氨酸 D. 半胱氨酸 E. 色氨酸
2. T_m 愈高的 DNA 分子, 其 A. G+C 含量愈高 B. C+T 含量愈高 C. A+T 含量愈高 D. A+G 含量愈高 E. A+C 含量愈高
3. 在离体肝线粒体悬液中加入氰化物, 则 1 分子 β -羟丁酸氧化的 P/O 比值为 A. 0; B. 1; C. 2; D. 3; E. 4
4. 肝外组织氧化利用酮体的酶主要存在于 A. 胞液 B. 胞液和线粒体 C. 胞液和内质网 D. 线粒体 E. 内质网和线粒体
5. 肌糖原分解不能直接补充血糖的原因是肌肉缺少 A. 脱枝酶 B. 内酯酶 C. 糖原磷酸化酶 D. 磷酸葡萄糖变位酶 E. 葡萄糖 6 磷酸酶
6. 甲亢病人, 甲状腺分泌增高, 不会出现: A. ATP 合成增多 B. ATP 分解增快 C. 耗氧量增多 D. 呼吸加快 E. 氧化磷酸化反应受抑制
7. 有一种激素, 虽溶于水, 但与脂溶性激素一样需进入核内发挥作用。这种激素是 A. 胰岛素 B. 心钠素 C. 生长素 D. 肾上腺素 E. 甲状腺激素
8. 细菌被紫外线照射引起 DNA 损伤时, 编码 DNA 修复酶的基因表达增强, 这种现象称为 A. 组成性基因表达 B. 诱导表达 C. 阻遏表达 D. 正反馈阻遏 E. 负反馈阻遏

※答案写在答题纸上, 写在试卷上无效

共 4 页

第 2 页

中国海洋大学 2004 年招收攻读硕士研究生入学考试试题

科目代码: 320

科目名称: 生物化学 B

9. 葡萄糖在合成糖元时, 每加上 1 个葡萄糖残基需消耗 A. 7 个高能磷酸键 B. 3 个高能磷酸键 C. 5 个高能磷酸键 D. 6 个高能磷酸键 E. 4 个高能磷酸键
10. 有关外显子和内含子的叙述, 正确的 A. hnRNA 上只有外显子而无内含子序列 B. 成熟的 mRNA 有内含子 C. 除去外显子的过程称为剪接 D. 除去内含子的过程称为拼接
11. 真核生物 DNA 聚合酶 α 的抑制剂是 A. 利福平 B. 利福霉素 C. 双脱氧胞苷 D. 干扰素 E. 链霉素
12. 核蛋白体的受位与给位, 可被下述毒素或抗生素鉴别出来的是 A. 红霉素 B. 氯霉素 C. 白喉毒素 D. 环己酰亚胺 E. 嘌呤霉素
13. 下列哪一个既是生酮又是生糖氨基酸 A. 甘氨酸 B. 亮氨酸 C. 天门冬氨酸 D. 丙氨酸 E. 苯丙氨酸
14. 实际测得 1 分子的丙酮酸完全氧化放出的能量低于理论值, 约为:
A. 12ATP; B. 10ATP; C. 15ATP; D. 12.5ATP
15. 人体内嘌呤核苷酸分解代谢的主要终产物是 A. 尿素 B. 肌酸 C. 尿酸 D. β -丙氨酸
16. 人不能自身合成 Vc, 这是因为 A. 缺乏葡萄糖—6—磷酸酶 B. 缺乏 UDPG 合成酶 C. 缺乏古洛糖酸内酯氧化酶 D. 缺乏古洛糖酸合成酶

*答案写在答题纸上, 写在试卷上无效

共 4 页

第 3 页

中国海洋大学 2004 年招收攻读硕士研究生入学考试试题

科目代码: 320

科目名称: 生物化学 B

四、名词解释 (每题 4 分, 共 40 分)

1. 蛋白聚糖; 2. 酸值; 3. 核酶; 4. 转换数; 5. H-DNA; 6. Cori 循环;
7. 岗崎片段; 8. 中心法则; 9. 化学渗透学说; 10. 别构酶

五、问答题: (共 60 分)

1. 以血红蛋白和肌红蛋白为例说明蛋白质的结构和功能的关系 (15 分)
2. 请详细说明参与大肠杆菌 DNA 复制的有关酶与蛋白的作用 (10 分)
3. 请比较脂肪酸合成途径与氧化 (10 分)
4. 请从底物专一性与反应高效率两方面解释酶的作用机理 (10 分)
5. 请说明 Southern blotting 的原理及流程。(10 分)
6. 体内脂肪酸可否转变为葡萄糖? 为什么? (5 分)