

武汉科技大学
2007年硕士研究生入学考试试题

考试科目代码及名称: 429 生物化学

共 2 页

第1页

说明: 1、适用专业: 临床医学、预防医学、护理学等专业。
2、答题内容写在答题纸上, 写在试卷或草稿纸上 一律无效。
3、考试时间3小时, 总分值150分。

一、多项选择题: 即 X 型选择题, 在以下每道试题中, 请从备选答案中选出所有正确答案, 少选或多选或错选均无分 (每题 2 分, 共 20 分)。

- 1、关于 DNA 复性的描述, 下列错误的是 ()
A. 又称退火
B. 25℃为最适温
C. 热变性后迅速冷却可加速复性
D. 37℃为最适温度
- 2、在下列酶中, 以磷酸吡哆醛 (维生素 B₆) 为辅酶的有 ()
A. 丙酮酸羧化酶
B 谷氨酸脱羧酶
C. 谷丙转氨酶
D. 谷草转氨酶
- 3、转录与复制的不同点是 ()
A. 转录是连续的
B. 转录无校正系统, 但有高度的保真性
C. 转录是不对称转录
D. 转录的方向是 3'→5'
- 4、氨基酰-tRNA 合成酶的特性有 ()
A. 需要 GTP 参与
B. 对 tRNA 的识别有专一性
C. 需要 ATP 供能
D. 对氨基酸的识别有专一性
- 5、自然界基因转移可能伴发基因重组的有 ()
A. 转化作用
B. 转导作用
C. 转座
D. 接合作用
- 6、受体与配体的结合具有下列哪些特点? ()
A. 高度专一性
B. 高度亲和力
C. 可逆性
D. 可饱和性
- 7、成熟红细胞的代谢途径有 ()
A. 二羧酸循环
B. 2, 3-BPG 旁路
C. 糖酵解
D. 氧化磷酸化
- 8、溶血性黄疸时出现 ()
A. 尿中尿胆素原增加
B. 血中游离胆红素不变
C. 血中游离胆红素增加
D. 粪便颜色变浅
- 9、下列哪些辅酶分子中含有腺苷酸 ()?
A. NADP⁺
B. CoA
C. FAD
D. FMN
- 10、原癌基因活化的机制是 ()
A. 获得启动子与增强子
B. 基因易位
C. 原癌基因扩增
D. 点突变

二、填空题 (每空 1 分, 共 20 分):

1. 体内由 ADP 磷酸化生成 ATP 有_____和_____两种方式。
2. 酶的化学修饰调节最常见的方式是_____与_____。
3. PCR 的基本反应步骤包括_____、_____、_____。
4. 基因组学包括三个不同的亚领域, 即_____、_____和_____。
5. 最早发现的抑癌基因是_____, 该基因最初发现于_____。
6. 糖蛋白和蛋白聚糖都由_____和_____两部分共价结合而成。
7. mRNA 既是_____的产物, 又是_____生物合成的模板。
8. 原核生物和真核生物翻译起始复合物生成的区别在于第二步: 原核生物先形成_____, 真核生物_____结合。
9. 氨甲酰磷酸是_____和_____合成的中间产物。

三、名词解释: 要求先翻译成中文、再解释。注意1、2、3、4、5 题用中文回答, 6 题用英文回答 (每题 3 分, 共 18 分)。

1. Domain
2. Competitive inhibition
3. Aerobic oxidation
4. Semiconservative replication
5. Vitamin
6. Transcription

四、简答题 (共 36 分):

1. 简述膜受体的类型 (8 分)。
2. 简述解偶联剂对呼吸链中电子传递的影响 (8 分)。
3. 简述核苷酸的生物学功用 (12 分)。
4. 简述物质代谢调节的方式及其关系 (8 分)。

五、论述题 (共 56 分):

1. 试述维生素 B₁₂ 不足时引起巨幼红细胞贫血的生化机制 (15 分)。
2. 试述目前获取目的基因的主要途径或来源 (19 分)。
3. 试列表比较复制、转录与翻译 (22 分)。