

中山大学

2017 年港澳台人士攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 644

科目名称: 生物化学 (B)

考试时间: 4 月 9 日上午

考生须知

全部答案一律写在答题纸上, 答在试题纸上的不计分! 答题要写清题号, 不必抄题。

一. 名词解释 (4 分/题, 共 40 分)

1. 结构域
2. 核小体
3. 底物水平磷酸化
4. Cori 循环
5. 核苷酸的从头合成途径
6. 通用转录因子
7. 基因诊断
8. G 蛋白偶联受体
9. 肿瘤抑制基因
10. 转录组学

二. 简答题 (10 分/题, 共 60 分)

1. 什么是磷酸戊糖途径, 其生理意义是什么?
2. 简述游离胆固醇的生理功能和对胆固醇代谢的调节作用?
3. 什么是同工酶, 在临床上有何应用?
4. 列举 4 种对基因表达起调控作用的顺式作用元件, 并分别简述其功能。
5. 决定蛋白质的亚细胞定位最重要的元件是什么? 主要类型和转运机制是什么?
6. 真核生物 RNA 聚合酶的主要类型及其各自的主要产物是什么?

三. 问答题 (共 50 分, 1, 2 题, 17 分/题, 第 3 题 16 分)

1. 某病人皮肤、巩膜明显黄染, 检查发现血清胆红素 $38 \mu\text{mol/L}$, 重氮试剂反应间接阳性, 尿胆红素阴性, 尿胆素原和尿胆素都增高, 粪便颜色加深。用所学知识解释该病人黄疸发生的可能原因和检测结果。
2. 肝性昏迷又称肝性脑病, 是严重肝病引起的、以代谢紊乱为基础的中枢神经系统功能失调的综合征, 其主要临床表现是意识障碍、行为失常和昏迷。请从代谢的角度分析肝性昏迷引起的主要代谢紊乱和原因, 并解释其对中枢神经系统的毒性作用。
3. 请列举真核生物基因表达调控的特点和主要调控环节。