

中山大学

2019 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 678

科目名称: 生物医学综合

考试时间: 2018 年 12 月 23 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 (每题 7 分; 共 84 分)

- | | | |
|-----------|-----------|----------|
| 1. 生理性止血 | 5. P/O 比值 | 9. 线粒体嵴 |
| 2. 心脏指数 | 6. 脂肪动员 | 10. 细胞骨架 |
| 3. 肺活量 | 7. 冈崎片段 | 11. 常染色质 |
| 4. 肾小球滤过率 | 8. 启动子 | 12. 转分化 |

二、简答题 (每题 10 分; 共 90 分)

1. 胃酸有哪些生理作用?
2. 影响能量代谢的主要因素有哪些?
3. 感受器的一般生理特性是什么?
4. 体内酶活性的调节受到哪些因素的影响?
5. 简述磷酸戊糖途径的调节因素和生理意义。
6. 简述原癌基因活化的机制有哪些?
7. 高尔基复合体各部分结构的功能是什么?
8. 溶酶体的生理功能主要有哪些?
9. 简述细胞减数分裂的生物学意义。

三、问答题, 21 分/题, (9 题选 6 题作答。请在试卷上勾出所选题号, 答题超过 6 题的按得分低的题目计分), 共 126 分

1. 在动物实验中, 夹闭一侧颈总动脉后, 动脉血压有何变化? 为什么?
2. 何谓突触后抑制? 试述其发生机制、类型及其生理意义。
3. 细胞膜上 Na^+ 泵的活动有何生理意义?
4. 关于胆固醇在体内作用的好与坏, 请谈谈你的看法。
5. 以操纵子为例说明原核生物是如何利用顺式作用元件和反式作用因子相互作用来调控基因表达的。
6. 医生建议, 准备怀孕的女性们, 应在怀孕前就开始每天服用 $400 \mu\text{g}$ 的叶酸。研究表明, 叶酸是机体细胞生长和繁殖所必需的物质。请说明叶酸参与了哪些人体的主要代谢过程及参与的方式。
7. 线粒体结构和功能有何关系?
8. 阐述核仁的结构与功能。
9. 阐述细胞表面信号转导的受体可分为几种类型? 各有什么特点?