

7.3  
303303  
同济大学 2000 年 硕士生入学考试试题

考试科目: 生理学

编号: 158

答题要求:

## 一、填空 (每题 1 分, 共 10 分)

- 1、细胞膜表面糖链的意义在于以其\_\_\_\_\_的特异性, 作为它们所在细胞或它们所结合的蛋白质的特异性的标志。
- 2、通道蛋白质有别于载体的重要特点之一是\_\_\_\_\_。
- 3、巨核细胞的增殖、分化至少受两种调节因子的调节, 它们是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
- 4、心室肌细胞的动作电位区别于骨骼肌的主要特征是\_\_\_\_\_。
- 5、人体的散热形式有\_\_\_\_\_。
- 6、人脑  $\alpha$  波在\_\_\_\_\_时即出现, 当\_\_\_\_\_时立即消失, 这一现象成为\_\_\_\_\_。
- 7、可作为第二信使的物质主要有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
- 8、胆碱能神经纤维包括\_\_\_\_\_。
- 9、卵巢分泌的激素有\_\_\_\_\_。
- 10、可通过升高血糖浓度而间接刺激胰岛素分泌的激素主要有\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。

## 二、是非题 (每题 1 分, 共 10 分)

- 1、钠泵是  $\text{Na}^+$ - $\text{K}^+$  依赖式 ATP 酶的蛋白质。
- 2、 $\text{K}^+$  平衡电位所能达到的数值, 是由膜两侧原初存在的  $\text{K}^+$  浓度差的大小决定的。
- 3、血浆与组织中直接参与凝血的物质, 统称为凝血因子, 它们都是蛋白质。
- 4、动作电位平台期的出现是由于该期没有内向电流和外向电流的存在。
- 5、循环血液中的去甲肾上腺素来源于肾上腺髓质的分泌和肾上腺素能神经末梢的释放。
- 6、血红蛋白与氧结合的反应为氧化反应。
- 7、胆汁中没有酶, 胆汁中的胆盐是参与消化与吸收的主要成份。
- 8、肾小管重吸收  $\text{HCO}_3^-$  是以  $\text{CO}_2$  的形式, 而不是直接以  $\text{HCO}_3^-$  的形式进行的。
- 9、血糖浓度是调节胰岛素分泌的重要因素, 而氨基酸和脂肪酸不具备刺激胰岛素分泌的作用。
- 10、交感和副交感神经系统的功能无论是在中枢还是在外周都是相互对立的。

## 三、简答题 (每题 10 分, 共 50 分)

- 1、骨骼肌兴奋-收缩耦联的机制。
- 2、促红细胞生成素 (erythropoietin, EPO) 对红细胞生成的调节作用。
- 3、Hb 与  $\text{O}_2$  结合的特征。
- 4、粘液-碳酸氢盐屏障对胃粘膜的保护作用。
- 5、人体血糖浓度的调节机制。

## 四、问答题 (每题 15 分, 共 30 分)

- 1、试论述在动作电位形成过程中各种膜电流的作用。
- 2、试论述体液酸碱平衡的调节机制。