

# 青岛大学 2010 年硕士研究生入学考试试题

科目代码：703 科目名称：基础医学综合（共 5 页）

请考生写明题号，将答案全部答在答题纸上，答在试卷上无效

## 生理学

一、名词解释（每题 2 分，共 10 分）

1. 可兴奋细胞
2. 食物的氧热价
3. 肺活量
4. 容受性舒张
5. 下丘脑调节肽

二、问答题（每题 10 分，共 20 分）

1. 试分别叙述感觉的特异投射系统和非特异投射系统的定义及其结构和功能特点。
2. 试述在动物实验中牵拉一侧颈总动脉后，动脉血压的变化及其产生机制。

## 生物化学

一、单项选择题（10 分，每小题 1 分）

1. 血清白蛋白(pI 为 4.7)在下列哪种 pH 值溶液中带正电荷?  
A. pH8.0 B. pH7.0 C. pH6.0 D. pH5.0 E. pH4.0
2. DNA 的解链温度指的是  
A.  $A_{260\text{nm}}$  达到最大值时的温度 B.  $A_{260\text{nm}}$  达到最大值的 50% 时的温度  
C. DNA 开始解链时所需要的温度 D. DNA 完全解链时所需要的温度  
E.  $A_{280\text{nm}}$  达到最大值的 50% 时的温度
3. 反竞争性抑制剂对酶促反应速度影响是  
A.  $K_m \uparrow$ ,  $V_{\max}$  不变 B.  $K_m \downarrow$ ,  $V_{\max} \downarrow$  C.  $K_m$  不变,  $V_{\max} \downarrow$   
D.  $K_m \downarrow$ ,  $V_{\max} \uparrow$  E.  $K_m \downarrow$ ,  $V_{\max}$  不变
4. LDL 的主要功能是  
A. 运输外源性胆固醇和胆固醇酯 B. 运输内源三脂酰甘油

- C. 运输内源性胆固醇和胆固醇酯      D. 运输外源性三脂酰甘油  
E. 运输磷脂
- 5、在离线线粒体实验中测得一底物的 P/O 比值为 2.7, 该底物脱下的氢最可能在下列哪一部位进入呼吸链  
A.  $\text{NAD}^+$     B. FMN    C.  $\text{cytC}_1$     D.  $\text{cytaa}_3$     E. 以上都不是
- 6、鸟氨酸循环的关键酶是  
A. 氨基甲酰磷酸合成酶 I      B. 精氨酸酶      C. 鸟氨酸氨基甲酰转移酶  
D. 尿素酶      E. 精氨酸代琥珀酸裂解酶
- 7、下列有关真核细胞 mRNA 的叙述, 错误的是  
A. 是由 hnRNA 经加工后生成的    B. 5'末端有  $\text{m}^7\text{GpppNmp}$  帽子  
C. 3'末端有多聚 A 尾    D. 该 mRNA 为多顺反子(多作用子)  
E. 成熟过程中需进行甲基化修饰
- 8、下列关于 RNA 的说法哪项是错误的  
A. 有 rRNA、mRNA 和 tRNA 三种    B. mRNA 中含有遗传密码  
C. tRNA 是最小的一种 RNA    D. 胞质中只有 mRNA  
E. rRNA 是合成蛋白质的场所
- 9、多核糖体指  
A. 多个核糖体    B. 多个核糖体小亚基  
C. 多个核糖体附着在一条 mRNA 上合成多肽链的复合物  
D. 多个核糖体大亚基    E. 多个携有氨基酰 tRNA 的核糖体小亚基
- 10、乳糖操纵子中的 I 基因编码产物是  
A. 半乳糖苷酶    B. 通透酶    C. 乙酰基转移酶    D. 一种激活蛋白  
E. 一种阻遏蛋白

## 二、名词解释 (15 分, 每小题 3 分)

- 1、蛋白质变性
- 2、冈崎片断
- 3、顺式作用元件 (*cis-acting element*)
- 4、molecular chaperone
- 5、限制性内切核酸酶

## 三、问答题 (5 分)

试述真核生物 hnRNA 的加工过程。

## 病理学

### 一、名词解释（每题 3 分，共 18 分）

- 1 室壁瘤
- 2 大叶性肺炎
- 3 气球样变
- 4 透明血栓
- 5 干酪样坏死
- 6 永久性细胞

### 二、简答题（每题 6 分，共 12 分）

- 1 简述肿瘤的生长方式及主要特点。
- 2 简述炎症局部血流动力学的变化。

## 免疫学

### 一、名词解释（每题 2 分，共 10 分）

- 1.SAg 2.MHC 3.ELISA 4.mAb 5. APC

### 二、单选题（每题 1 分，共 10 分）

1. 关于 II 型超敏反应，下列哪一项是正确的  
A.肥大细胞和嗜碱性粒细胞参与  
B.有组织细胞损伤  
C.反应发生快  
D.有明显个体差异
2. 抗体是通过下述哪一个区域与抗原表位结合的  
A. VH 区 B. CDR C. 铰链区 D. C 区
3. 补体膜攻击复合体包括  
A. C4b2a B. C4b2a3b C. C3bBb D. C56789
4. 下列哪个分子是由 MHC 基因编码  
A. AM B. HLA I 类分子 C. CD4 D. CK
5. 关于 T 细胞和 B 细胞的描述，下列哪项是错误的  
A. T 细胞来自胸腺；B 细胞来自骨髓  
B. T 细胞需 APC 处理和提呈抗原  
C. T 细胞和 B 细胞表面的 CD 分子相同

- D. T 细胞介导细胞免疫；B 细胞介导体液免疫
6. 下列哪种物质具有免疫调理吞噬作用  
A. Th B. Mφ C. MHC D. Ab
7. 下列哪种分子与移植排斥有关  
A. 细胞因子 B. MHC 分子  
C. 黏附分子 D. CD 分子
8. 下述哪一种物质既有非特异性免疫作用又参与特异性免疫效应  
A. Ig B. MHC 分子 C. 补体 D. CD 分子
9. TD-Ag 不同于 TI-Ag 的特点，下列哪一项是错误的  
A. 有免疫记忆  
B. 需要 Th 细胞辅助  
C. 可介导细胞免疫和体液免疫  
D. 主要诱导产生 IgM
10. 关于树突状细胞的论述，下列哪项是错误的  
A. 是重要的抗原提呈细胞 B. 弱吞噬功能  
C. 表达 MHC-II 类分子 D. 不产生细胞因子

三、简答题：（每题 5 分，共 10 分）

1. 简述分泌型免疫分子（抗体、补体、细胞因子）的生物学功能。
2. 简述 T 细胞活化的双信号及信号转导过程。

## 医学遗传学

### 一、名词解释（10 分，每题 2.5 分）

1. 动态突变
2. 遗传率
3. 膜流
4. G<sub>0</sub> 期细胞

### 二、多选题（8 分，每题 1 分）

1. 医学遗传学研究的对象是\_\_\_\_\_。  
A. 遗传病 B. 基因病 C. 分子病 D. 染色体病 E. 先天性代谢病

2. 现代遗传学认为，基因是\_\_\_\_\_。

- A. 一个基因决定一种酶      B. 一个基因决定一段 mRNA 分子  
C. 一个基因决定一条多肽链    D. 一个基因决定一种蛋白质  
E. 决定一定功能产物的 DNA 序列

3. 丈夫为红绿色盲，妻子正常并且其家族中无患者，生育一子一女均正常，如再生育，子女患红绿色盲的概率为\_\_\_\_\_。

- A. 1/2                      B. 1/4                      C. 3/4                      D. 0  
E. 2/3

4. 染色体检查的指征有\_\_\_\_\_。

- A. 发育障碍                  B. 智力低下                  C. 反复流产  
D. 两性畸形                  E. 以上都是

5. 为什么核糖体在合成分泌蛋白时会附着在内质网上？

- A. 内质网上有核糖体的受体；  
B. 核糖体合成了带有信号肽的多肽链；  
C. mRNA 上有合成 SRP 的遗传信息；  
D. 内质网中有信号肽酶  
E. 以上都不是

6. 下面那一个不属于微管组织中心？

- A. 纤毛的基体    B. 中心粒旁基质    C. 中心粒  
D. 动粒              E. 以上都是

7. 在细胞分裂前期末。核膜消失的原因是：

- A. 核纤层蛋白磷酸化      B. 染色质浓缩  
C. 核膜蛋白去磷酸化      D. 核骨架解体  
E. 以上都不是

8. 下面那一个不是细胞衰老的表现？

- A. 细胞水分减少              B. 细胞内色素沉淀  
C. 线粒体体积缩小            D. 染色体的转录活性下降  
E. 以上都是

### 三、问答题（12分，每题6分）

1. 遗传疾病诊断的主要内容有哪些？
2. 以溶酶体酶蛋白的合成、分选和运输，简述溶酶体形成。