

江苏大学
硕士研究生入学考试样题

A 卷

科目代码: 862

满分: 150 分

科目名称: 医学免疫学

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、名词解释(共 10 题, 每小题 3 分, 共 30 分, 如果是英文请翻译后, 再解释)

1. MHC:
2. Immune Synapsis:
3. 超敏反应:
4. 抗原提呈细胞:
5. Vaccine
6. T Cell Receptor
7. 肿瘤特异性抗原
8. 单克隆抗体
9. Co-stimulating Molecules
10. 调节性 T 细胞

二、单项选择题(共 30 题, 每小题 1 分, 共 30 分)

1. B 细胞分化成熟的场所是
 - A. 骨髓
 - B. 胸腺
 - C. 腔上囊
 - D. 淋巴结
 - E. 脾

2. 不表达于人类 B 细胞表面的受体有

- A. 补体受体
- B. IgG Fc γ 受体
- C. EB 病毒受体
- D. 抗原识别受体
- E. 清道夫受体

3. 关于 IgM 下述哪项是不正确的

- A. 血清中含量最多的 Ig
- B. 多数天然抗体属于该类免疫球蛋白
- C. 是重要 BCR
- D. 产生最早的 Ig
- E. 分子量最大的 Ig

4. 类风湿因子属于

- A. IgE
- B. IgM
- C. IgA
- D. IgD
- E. IgG

5. 决定 BCR 的独特型抗原决定簇最准确的部位是

- A. BCR 的穿膜序列区
- B. BCR 与抗原决定簇的互补区域
- C. 胞内区
- D. 恒定区
- E. 胞外区

6. 下列属于专职抗原提呈细胞的是

- A. NK 细胞
- B. 树突状细胞
- C. NKT 细胞
- D. Treg
- E. 中性粒细胞

7. 抗体功能中不包括

- A. 无需其他蛋白辅助直接溶解细胞

- B. 免疫调理
 - C. ADCC
 - D. 与抗原结合
 - E. 促进吞噬
8. 目前临床治疗中最常用的抗体属于
- A. 多克隆抗体
 - B. 嵌合抗体
 - C. 混合抗体
 - D. 人源抗体
 - E. 鼠源抗体
9. 关于细胞因子不正确的是
- A. 细胞因子是由细胞产生的
 - B. 单一细胞因子可具有多种生物学活性
 - C. 细胞因子可以自分泌和旁分泌两种方式发挥作用
 - D. 细胞因子的作用不是孤立存在的
 - E. 细胞因子的作用往往是单一的
10. 类风湿性关节炎的损伤的主要机理属于
- A. I型变态反应
 - B. II型变态反应
 - C. III型变态反应
 - D. IV型变态反应
 - E. V型变态反应
11. 历史上第一个从实验室分离细菌制备疫苗的科学家是
- A. 俄罗斯科学家梅契尼科夫 (Elie Ilya Metchnikoff)
 - B. 德国细菌学家郭霍 (Robert Koch)
 - C. 德国科学家埃米尔·阿道夫·冯·贝林 (Emil Adolf von Behring)
 - D. 德国科学家欧立希 (Paul Ehrlich)
 - E. 法国科学家巴斯德 (Louice Pasteur)
12. B 细胞表面 CD79 $\alpha\beta$ 分子的主要作用是
- A. 传递活化信号
 - B. 与 MHC 分子结合
 - C. 绵羊红细胞受体

- D. 细胞成熟标志
- E. EB 病毒的受体

13. T 细胞表位属于线性表位，下列表述正确的是

- A. 位于 T 细胞表面
- B. 位于 B 细胞表面
- C. 位于抗原分子表面
- D. 位于抗原分子中间
- E. 也称构象表位

14. T 细胞之所以被命名为 T 细胞，是因为

- A. 来源于骨髓
- B. 来源于腔上囊
- C. 来源于胸腺
- D. 来源于肝脏
- E. 来源于脾脏

15. TCR 与抗原识别时的 MHC 限制性在什么阶段形成的？

- A. 免疫耐受发生时
- B. 中枢免疫器官中的阴性选择
- C. 中枢免疫器官中的阳性选择
- D. 移植排斥时
- E. 发生免疫应答时

16. 下列哪项作用与 IgE 有关

- A. 穿越胎盘屏障
- B. 穿越血脑屏障
- C. 穿越血胸腺屏障
- D. 穿越粘膜上皮细胞
- E. 介导 I 型超敏反应

17. 下列哪类免疫球蛋白活化补体能力最强

- A. IgG

- B. IgD
- C. IgE
- D. IgM
- E. IgA

18. 在 T 细胞表面与 TCR 形成复合物, 并转导抗原信号的分子是

- A. CD16
- B. CD20
- C. CD19
- D. CD3
- E. CD79

19. 下列遗传规律属于 MHC 的遗传特点

- A. 隐性遗传
- B. 连锁不平衡
- C. 性染色体连锁遗传
- D. 基因缺乏多态性
- E. 姐妹染色体随机自由交换

20. 下列哪种疾病的损伤机制主要为IV超敏反应

- A. 胰岛素依赖的糖尿病
- B. 突眼性甲状腺机能亢进
- C. 强直性脊柱炎
- D. 系统性红斑狼疮
- E. 油漆过敏

21. 主要介导 T 细胞负向第二信号的共刺激分子对是

- A. CD28/CD80
- B. Fas/FasL
- C. CD40/CD40L
- D. PD-1/PDL-1
- E. TCR/抗原肽-MHC 复合物

22. 下列哪种 T 细胞识别 CD1 分子提呈的糖脂抗原

A. CD4⁺T 细胞

B. Treg

C. TCR $\alpha\beta$ T 细胞

D. CD8⁺ T 细胞

E. NKT 细胞

23. 关于 MHC 分子结合抗原肽, 下列哪类情况是正确的

A. MHC 和抗原肽是一一对应的

B. 一种 MHC 分子只能提呈一种抗原肽

C. TCR $\alpha\beta$ T 细胞识别 CD1 分子提呈的抗原肽

D. $\gamma\delta$ T 细胞识别 MHC 分子提呈的抗原肽

E. 一个 MHC 分子可以结合 N 多个抗原肽, 只要抗原肽的锚着残基能与 MHC 结合槽结合

24. 加拿大科学家 Ralph M. Steinman 因发现了下列哪类免疫细胞荣获 2011 年诺贝尔生理医学奖

A. T 细胞

B. B 细胞

C. 巨噬细胞

D. NK 细胞

E. 树突状细胞

25. NK 细胞在介导细胞毒作用时主要依赖下列哪种分子

A. 释放 TGF- β 等细胞因子

B. 通过细胞膜表面分子 CTLA-4 等介导

C. 消耗微环境中精氨酸

D. 颗粒酶、穿孔素和 Fas/FasL

E. IFN- γ

26. 关于 III 型超敏反应下列哪项是正确的

A. 由 IgE 介导

B. 主要由 IgM 型抗体介导的

C. 麻风病属于该类超敏反应

D. 与中等分子量的免疫复合物相关

E. 可由嗜酸性粒细胞介导

27. 下列哪种因素目前认为与自身免疫病无关

A. 血-房水屏障的破坏

B. 体内尿酸代谢酶的异常

C. 病原体抗原肽与机体自身抗原类似

D. 超抗原多克隆活化免疫细胞

E. 表位拓展

28. 关于 AIDS 下列哪项描述不正确

A. CD4 分子是 HIV 病毒的受体

B. CCR5 或 CXCR4 发生等位基因双突变的人不感染 HIV

C. HIV 通过 CD4 分子感染 T 细胞, 不需要其他分子辅助

D. HIV 可以通过不断的变异逃避机体免疫系统的攻击

29. 抗原免疫机体后, 要检测抗原特异性 CTL 方法可用

A. 溶血空斑试验

B. 采用 ELISPOT 测定细胞培养上清中的抗体

C. 采用四聚体技术和流式细胞术分析相结合的方法

D. 采用 ELISA 试验检测血清中抗体水平

E. 采用单向扩散试验测定补体水平

30. 下列哪种形式属于天然被动免疫方式

A. 给婴幼儿接种卡介苗

B. 给被疯狗咬伤的患者紧急注射抗狂犬病毒的抗体

C. 胎儿或婴幼儿通过母乳喂养和胎盘获得母体的免疫球蛋白

D. 通过输注正常人血清丙种球蛋白

E. 因感染痢疾杆菌而机体产生针对的对痢疾杆菌毒素的抗体

三、简答题 (5 题, 每题 10 分, 共 50 分)

1. 简述补体的生物学功能及意义。

2. 简述移植排斥反应识别抗原的机制。
3. 简述 Treg 细胞是通过哪些机制进行调节免疫应答的。
4. 简述 T 细胞中枢免疫耐受形成机制。
5. 简述内源性抗原是如何提呈给 CTL 细胞的。

四、论述题（1 题，每小题 20 分，共 20 分）

以新生儿溶血为例阐明 II 超敏反应的发生机制。

五、综合分析题（1 题，每小题 20 分，共 20 分）

阅读下列病例，回答问题。

主诉：三周前感冒发热，下肢肿胀一周，血尿两天。

病史：患者男性，15 岁。三周前感冒发热，在社区医院就诊，被诊断为感冒，经输液治疗后好转，一周前自觉晨起眼睛肿胀，小腿发胀，用指压有凹陷性，两天前出现血尿。饮食、大便正常，小便呈暗红色。

查体：心率 92 次/分、脉搏 20 次/分，血压 140/80 mmHg，体温 37.3℃。神志清、精神可，无痛苦面容。额头未见明显凹陷性水平，眼睑肿胀不明显。呼吸平稳，呼吸音清，未闻明显心脏杂音。腹部平软，无明显压痛反跳痛，未触及肝脾，下肢有轻度可凹性水肿。

从患者的病史和临床症状和体征，临床高度怀疑为链球菌感染后的急性肾小球肾炎。

请问如果要进行确诊，该患者还需要进行哪些实验室诊断。并用免疫学原理分析该患者发生肾脏病变的免疫学机制。