



全国高等医药院校医学检验专业
学习与考试指导系列丛书

丛书主编 鄢盛恺

FENZISHENGWUXUE

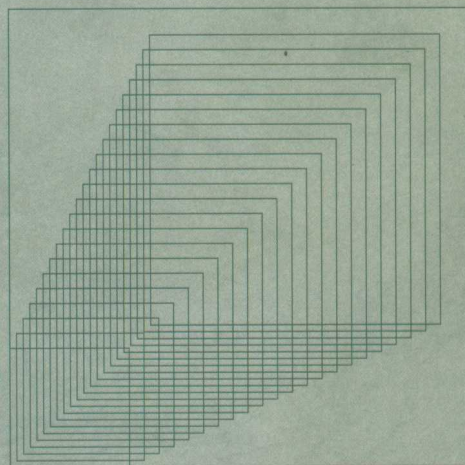
JIANYANJISHU

XUEXIYUKAOSHIZHIDAO

分子生物学 检验技术

学习与考试指导

郑芳 徐克前 张纯洁 / 主编



中国协和医科大学出版社

全国高等医药院校医学检验专业学习与考试指导系列丛书

分子生物学检验技术 学习与考试指导

丛书主编 鄢盛恺

主 编 郑 芳 徐克前 张纯洁

主 审 周 新

中国协和医科大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

分子生物学检验技术学习与考试指导 / 郑芳, 徐克前, 张纯洁主编. —北京: 中国协和医科大学出版社, 2005.4

(全国高等医药院校医学检验专业学习与考试指导系列丛书 / 鄢盛恺主编)

ISBN 7-81072-669-2

I. 分… II. 郑… III. 分子生物学-生物检验-医学院校-教学参考资料 IV. Q7

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 021319 号

全国高等医药院校医学检验专业学习与考试指导系列丛书

分子生物学检验技术学习与考试指导

主 编: 郑 芳 徐克前 张纯洁

策划编辑: 吴桂梅 王 炜

责任编辑: 陈永生

出版发行: 中国协和医科大学出版社

(北京东单三条九号 邮编 100730 电话 65260378)

经 销: 新华书店总店北京发行所

印 刷: 北京丽源印刷厂

开 本: 787×1092 毫米 1/16 开

印 张: 9

字 数: 200 千字

版 次: 2005 年 6 月第一版 2005 年 6 月第一次印刷

印 数: 1—3000

定 价: 16.00 元

ISBN 7-81072-669-2/R·662

(凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页及其他质量问题, 由本社发行部调换)

全国高等医药院校医学检验专业学习与考试指导系列丛书

编 审 委 员 会

丛书主编：鄢盛恺

总 主 审：王鸿利

委 员：（以姓氏笔画为序）

马纪平	仇锦波	孔宪涛	王治国	王清涛
丛玉隆	刘 辉	许文荣	余晓林	吴健民
宋耀虹	张纯洁	张卓然	张逢春	李 萍
李 霞	杨振华	汪学龙	汪洪杰	沈继龙
苏建荣	邹伟民	陈人骏	陈宏础	周 新
周惠平	季育华	林其燧	郑 芳	金大鸣
洪秀华	倪 麟	倪安平	徐克前	涂植光
秦晓光	彭奕冰	管洪在		

秘 书：夏良裕

全国高等医药院校医学检验专业学习与考试指导系列丛书

分子生物学检验技术学习与考试指导

- 丛书主编 鄢盛恺 中国协和医科大学北京协和医院
- 主 编 郑 芳 武汉大学医学院
- 徐克前 中南大学湘雅医学院
- 张纯洁 四川省卫生管理干部学院
- 主 审 周 新 武汉大学医学院
- 编 者 (按姓氏笔画为序)
- 王玉明 昆明医学院
- 朱铭安 郧阳医学院
- 张吉林 北华大学医学院
- 张纯洁 四川省卫生管理干部学院
- 周有利 郧阳医学院
- 罗 萍 四川省卫生管理干部学院
- 郑 芳 武汉大学医学院
- 倪培华 上海第二医科大学
- 徐克前 中南大学湘雅医学院
- 崔天盆 华中科技大学同济医学院
- 秘 书 李 君 中国协和医科大学北京协和医院
- 程歆琦 中国协和医科大学北京协和医院

序

近些年来,我国医学检验专业发展迅速,逐步形成了涵盖不同层次较完整的学科培养体系。随着医学检验学科的不断进步与发展,其在临床医疗、教学以及科研领域中发挥的作用也日益突出。与以往相比,医学检验专业的工作内容、工作性质以及工作方式也发生了深刻的变化,对医学生和卫生战线各类岗位上的工作人员也提出了不同或更高的要求。

继推出《临床医学检验专业技师(医师)系列资格考试习题集》一书后,中国医学科学院中国协和医科大学北京协和医院副研究员鄢盛恺博士又组织国内百余位学者共同编写了《全国高等医药院校医学检验专业学习与考试指导系列丛书》,我相信对于各层次的医学检验专业的学生及广大检验工作者都是一个好消息。

本套丛书按现行全国高等医药院校医学检验专业本、专科规划教材的基本要求分类编写,共分8本,可作为配套教材辅导书和教学参考书,填补了国内医学检验专业辅导丛书方面的空白,特别适合临床医学检验专业学生、各专业在职工作人员分专业学习及复习考试需要。丛书是国内众多专家教授多年工作及教学的经验与心血的结晶,每章节均有重点内容、难点内容和常见题型与习题及考试中的错误与分析等内容,这样的结构编排利于系统学习、把握重点与难点,再通过习题解答进行复习巩固。

特别值得一提的是,本套丛书中还编写有英文习题及病例分析题,非常有利于广大读者扩大知识面,学会理论联系临床实际进行系统分析思维,不但有助于积累各方面知识,更促进了相关人员全面素质的提高。本套丛书内容丰富,编排新颖,针对性强。不仅可帮助广大医学检验专业本专科学子、研究生、成人继续教育学生进行系统而全面的复习应考,广大医学检验专业在职人员亦可作为学习参考书籍。衷心希望本套丛书能作为大家学习提高的好帮手!

中国医学科学院 中国协和医科大学 北京协和医院
党委书记、副院长、内科学教授



2005年1月

前 言

为了适应新世纪医学检验专业教育迅速发展的需要,帮助医学生掌握正确的学习、复习和应试技巧,指导他们出色地完成学习任务,同时也帮助广大教师进行有针对性的教学,提高教学质量,中国协和医科大学出版社组织国内 34 所医学院校和临床单位的近百位长期从事医学检验专业教学工作的专家和骨干教师,编写了这套《全国高等医药院校医学检验专业学习与考试指导系列丛书》。

本套丛书主要以全国高等医学院校规划教材(供医学检验专业本、专科用)为基础,依据医学检验专业本、专科教学大纲,结合各层次考试特点及编者多年的教学、辅导和考试评卷等实践经验编写而成。内容深入浅出,以帮助考生提高学习兴趣,在短时间内结合试题全面理解、掌握教材相关内容,熟悉各种考试题型,从而提高分析问题和解决问题的能力。注重体现“三基”(基本理论、基础知识和基本技能)、“五性”(思想性、科学性、先进性、启发性和适用性)。

编写时本着“深”一点、“精”一点、“新”一点的总体思路,章节划分尽量与教材相对应,按重点、难点、常见题型与习题和考试中常见错误及分析四部分内容编写。题型包括目前各个层次考试中最常见、最具代表性的单项选择题(如 A1、A2、A3、A4、B1、B2 型题)、多项选择题(X 型题)、名词解释、填空题、简答题、论述题、病例分析题等,并对易出现问题的题目进行错误解析。考虑到发展及提高的需要,还在上述题型中增编了英语试题(主要是选择题和病例分析题,并编有相应的模拟试卷及答案,以利自测与强化训练)。共计近 10700 道题,书后还附有各专业英汉检验名词、考试常用选择题题型介绍、基本单位词头及常用单位换算表,方便查阅。

本套丛书共 8 本,分别如下:

1. 临床检验基础学习与考试指导(包括输血与输血技术内容)

主 编:陈宏础 汪洪杰

副主编:余晓林

2. 临床血液学和血液检验学习与考试指导

主 编:许文荣

副主编:倪 麟 管洪在

主 审:王鸿利 陈人骏

3. 临床生物化学和生物化学检验学习与考试指导

主 编：鄢盛恺 李 萍 李 霞

主 审：周 新 涂植光

4. 临床微生物学和微生物检验学习与考试指导

主 编：洪秀华 苏建荣

副主编：彭奕冰

主 审：张卓然

5. 临床免疫学和免疫检验学习与考试指导

主 编：刘 辉 季育华 张逢春

主 审：孔宪涛 吴健民

6. 临床寄生虫学和寄生虫检验学习与考试指导

主 编：沈继龙 汪学龙

主 审：仇锦波

7. 分子生物学检验技术学习与考试指导

主 编：郑 芳 徐克前 张纯洁

主 审：周 新

8. 临床实验室质量管理学习与考试指导

主 编：王治国 王清涛 邹伟民

主 审：杨振华

本套丛书不仅对广大医学院校医学检验专业本、专科学生、研究生及成人继续教育学生有较大帮助，同时也可作为广大医学检验人员在职学习及参加其他各种层次考试复习、教师备课、组织考试及进行考试研究等参考书。由于我们知识水平有限，书中难免有不当及错误之处，敬请读者批评指正。

本套丛书的编写得到各参编单位、国内医学检验专业许多知名专家、教授以及中国医学科学院、中国协和医科大学和北京协和医院各级领导的大力支持，检验天空网(www.labsky.com)也给予很大帮助，在此一并表示衷心的感谢。

丛书主编：鄢盛恺

2005年1月

目 录

第一章 绪论·····	(1)
第二章 原核生物基因组与病毒基因组·····	(4)
第三章 真核生物基因组·····	(14)
第四章 癌基因与抑癌基因·····	(21)
第五章 蛋白质组与蛋白质组学·····	(31)
第六章 核酸的分离与纯化·····	(39)
第七章 DNA 重组技术 ·····	(51)
第八章 聚合酶链式反应及其在基因诊断中的应用·····	(60)
第九章 核酸分子杂交技术与应用·····	(70)
第十章 蛋白质分析技术·····	(80)
第十一章 生物芯片技术与应用·····	(89)
第十二章 细胞凋亡与检测技术·····	(98)
分子生物学检验技术模拟试题·····	(107)
分子生物学检验技术模拟试题参考答案·····	(114)
附录 1 英汉分子生物学检验技术名词 ·····	(118)
附录 2 考试常用选择题题型介绍 ·····	(122)
附录 3 基本单位词头 ·····	(128)
附录 4 常用单位换算表 ·····	(129)

第一章 绪 论

一、重点

分子生物学检验技术的历史、发展趋势及其在临床实验诊断中的应用。分子生物学检验技术的概念、基因的定义。单基因与多基因遗传病概念上的区别。分子生物学检验技术在临床实验诊断中的五个应用领域。

二、难点

分子生物学检验技术在临床实验诊断中的应用。

三、常见题型与习题

(一) 单项选择题 (A 型题)

1. 多少个核苷酸组成的重复序列被称为微卫星

A 2~6
B 9~18
C 20~30
D 30~50
E 50~100

【本题答案】 A

2. 单核苷酸多态性分析技术又被称作

A 第一代标记技术
B 第二代标记技术
C 第三代标记技术
D 第四代标记技术
E 第五代标记技术

【本题答案】 C

(3~4 题共用题干)

男, 44 岁, 突发心肌梗死, 行冠状动脉旁路移植术。查体: 可见老年性角膜色素环, 肘部、跟腱黄瘤。查血: TC: 14.00mmol/L, TG: 1.7mmol/L。

3. 最可能的诊断是

A 家族性高胆固醇血症

B 混合性高脂血症

C 高甘油三酯血症

D I 型高脂血症

E III 型高脂血症

【本题答案】 A

4. 如果需要进一步确诊并明确病因, 需要进行

A VLDL 基因检测

B LDLR 基因检测

C CETP 基因检测

D ApoE 基因分型

E LPL 基因检测

【本题答案】 B

5. Which of the following is the disease of multifactorial inheritance

A mediterranean anemia

B hemophilia

C myodystrophy

D hypertension

E hepatitis B

【key】 D

6. Which of the following is not the disease of multifactorial inheritance

- A hypertension
- B diabetes mellitus
- C insanity
- D coronary heart disease
- E familial hypercholesterolemia

【key】 E

(二) 单项选择题 (B 型题)

(1~5 题共用备选答案)

- A 荧光定量 PCR 技术
- B PCR-RFLP 技术
- C PCR 微卫星检测技术
- D 原位杂交技术
- E cDNA 表达芯片技术

1. 用于基因突变检测的技术是

【本题答案】 B

2. 用于感染性微生物检测的基因诊断技术是

【本题答案】 A

3. 用于基因定位的技术是

【本题答案】 D

4. 基因异常表达检测的技术是

【本题答案】 E

5. 用于法医学检测的技术是

【本题答案】 C

(三) 多项选择题 (X 型题)

1. 分子生物学检验技术可以应用于以下临床实验诊断的哪些方面

- A 甲型肝炎病毒的检测
- B 支原体的检测

(四) 填空题

某些病毒感染细胞后, 利用细胞的环境复制与扩增, 然后与细胞内的 DNA 相互作用, 发生整合, 导致插入突变个体发病, 这称为_____。

【本题答案】 获得性基因病

(五) 名词解释

基因

【本题答案】 基因是遗传信息的携带者, 它是一段多核苷酸, 除了蛋白质或某些 RNA 的编码区外, 还包括为获得一个特异性产物所必需的相关序列。

(六) 简答题

何谓微卫星?

- C 亲子关系的鉴定
- D 个体身份的识别
- E 癌基因的检测

【本题答案】 ABCDE

2. 以下哪些方法可以直接用于基因点突变的检测

- A DNA 测序
- B PCR-RFLP 技术
- C DNA 芯片技术
- D Southern blotting 技术
- E RT-PCR

【本题答案】 ABCD

3. 抑癌基因失活的常见方式是

- A 点突变
- B 缺失
- C 插入
- D 染色体易位
- E 甲基化程度降低

【本题答案】 AB

4. Which of the following may activate proto-oncogenes

- A point mutation
- B frameshift mutation
- C nonsensens mutation
- D changes of the expression of proto-oncogenes
- E translocation

【key】 ABDE

【本题答案】 人类基因组中存在 6~12 个核苷酸的重复序列，它们可以以正向或反向方式串联，并分布于基因的多个位点上。在某些位点上，存在的重复序列数目不同，其中 2~6 个核苷酸组成的重复序列称为微卫星或短串联重复序列。PCR 微卫星检测技术在法医学上可以用于亲子关系的鉴定和个体识别，还可以作为第三代的遗传标记用于遗传性疾病的连锁分析。

(七) 论述题

请举例说明分子生物学检验技术在临床实验诊断中的应用。

【本题答案】

1. 感染性微生物的检测 如：用荧光定量聚合酶链反应（PCR）技术进行甲型肝炎病毒的检测、乙型肝炎病毒的检测和解脲脲原体的检测等。

2. 基因突变的检测 如：用 PCR-限制性片段长度多态性（RFLP）技术检测地中海贫血基因点突变。

3. 法医学检测 如：用 PCR 微卫星检测技术进行亲子关系的鉴定和个体识别。

4. 基因异常表达的检测 如：用 cDNA 表达芯片技术进行基因异常表达的检测。

5. 基因定位 如：用原位杂交技术进行组织与细胞中基因表达的定位。

四、考试中常见错误及分析

1. 下列哪几项属于单基因遗传病

- A 冠心病
- B 家族性高胆固醇血症
- C 糖尿病
- D 地中海贫血
- E 亨廷顿舞蹈病

【考查要点】 单基因遗传病与多基因遗传病的概念。

【错误解析】 误选 A 或 C。

地中海贫血、家族性高胆固醇血症、亨廷顿舞蹈病均是单个基因突变所导致的遗传性疾病，属于单基因遗传病的范畴，冠心病和糖尿病与遗传的关系密切，但它们是多基因异常所导致的，称多基因遗传病。

【本题题型】 多项选择题（X 型题）

【本题答案】 BDE

2. 分子生物学检验技术

【考查要点】 分子生物学检验技术的概念。

【错误解析】 误答为分子生物学的概念。

【本题题型】 名词解释

【本题答案】 分子生物学检验技术是以 DNA、RNA 或蛋白质为诊断材料，通过分析基因的存在、变异或表达，从而为疾病诊断提供更直接、更科学的信息的一门学科。

（郑 芳 Julien A.G.SEGBO）

第二章 原核生物基因组与病毒基因组

一、重点

1. 基因与基因组的概念。
2. 原核生物基因组的结构特征（以大肠杆菌为代表）。
3. 质粒的概念、类型及一般性质。
4. 转位因子的概念、类型及转位的遗传效应。
5. DNA 病毒基因组的总体特征。
6. RNA 病毒基因组的总体特征。
7. 常见的 DNA 病毒（SV40 病毒、腺病毒、乙型肝炎病毒）与 RNA 病毒（丙型肝炎病毒、人类免疫缺陷病毒）的基因组特点。
8. 朊病毒的概念、生物学特性及目前对朊病毒复制机制的解释。

二、难点

1. 原核生物基因组与病毒基因组结构特征的异同点。
2. DNA 病毒与 RNA 病毒的复制方式。

三、常见题型与习题

（一）单项选择题（A 型题）

1. 病毒的遗传物质是

- A DNA
- B RNA 和蛋白质
- C DNA 或 RNA
- D RNA 和 DNA
- E DNA 和蛋白质

【本题答案】 C

2. HBV 基因组有 4 个 ORF 分别称 S、C、P、X 区，其中哪区跨度最大并与其他三区相重叠

- A P 区
- B S 区
- C X 区
- D C 区
- E 不能确定

【本题答案】 A

3. 原核生物基因组结构特点不应包括

- A 具有操纵子结构
- B 断裂基因
- C 含插入序列
- D 含有重复顺序
- E 转录产物为多顺反子

【本题答案】 B

4. 可以自我转移的质粒，其分子量一般在

- A 1.5×10^7 以上
- B 1.5×10^7 以下
- C 1.5×10^7 与 2.5×10^7 之间
- D 2.5×10^7 以下
- E 2.5×10^7 以上

【本题答案】 E

5. 乙型肝炎病毒的核酸类型是

- A 双股 DNA
- B 负股 DNA
- C 正股 DNA
- D 单股 DNA
- E DNA - RNA 二聚体

【本题答案】 A

6. 丙肝病毒基因组有几个 ORF

- A 2 个
- B 4 个
- C 3 个
- D 5 个
- E 1 个

【本题答案】 E

7. 下列哪项不是转位因子的正确概念

- A 可移动的基因成分
- B 可在质粒与染色体之间移动的 DNA 片段
- C 转座子是转位因子的一个类型
- D 转位因子是 DNA 重组的一种形式
- E 能在一个 DNA 分子内部或两个 DNA 分子之间移动的 DNA 片段

【本题答案】 D

8. 下列不能列为可移动基因的是

- A 插入序列
- B 转座子
- C 染色体 DNA
- D 质粒
- E 可转座噬菌体

【本题答案】 C

9. 下列哪种病毒是 DNA 病毒

- A 冠状病毒
- B 反转录病毒
- C HCV
- D HIV
- E 腺病毒

【本题答案】 E

10. 病毒生物学性状及感染的致病性主要取决于

- A 病毒早期蛋白是
- B 病毒表面糖蛋白
- C 病毒核酸
- D 病毒晚期蛋白
- E 病毒衣壳蛋白

【本题答案】 C

11. 能用于检测丙肝患者血清中抗 - HCV 基因表达产物的是

- A E1、E2 区基因的表达产物
- B C、NS3、NS4、NS5 区基因的表达产物
- C E2、NS2 区基因的表达产物
- D E2、NS5 区基因的表达产物
- E C、E2 区基因的表达产物

【本题答案】 B

12. 在 HIV - 1 中最易发生变异的基因是

- A tat
- B env
- C pol
- D nef
- E gag

【本题答案】 B

13. HBV X 蛋白的功能是

- A 表面抗原
- B 核心抗原
- C DNA 聚合酶作用
- D 反式激活作用
- E 反转录酶作用

【本题答案】 D

14. 下列方法中哪种最适合 HCV 感染者的初筛

- A Western blotting
- B Northern blotting
- C Southern blotting
- D PCR
- E RT - PCR

【本题答案】 E

15. 下列哪种质粒带有抗性基因

- A F 质粒
- B Col 质粒
- C 接合型质粒
- D ColE I
- E R 质粒

【本题答案】 E

16. 构成完整的病毒颗粒的成分是

- A 糖蛋白
- B 结构蛋白
- C 蛋白质与核酸
- D 蛋白质
- E 核酸

【本题答案】 C

17. 大肠杆菌类细菌核结构的组成是

- A 蛋白质
- B RNA
- C 蛋白质 + DNA
- D RNA + 支架蛋白 + 双链 DNA
- E 支架蛋白

【本题答案】 D

18. 大肠杆菌能成为重要的实验材料及研究对象的理由不应包括下列哪条

- A 繁殖快, 易培养
- B 基因图谱比较清楚
- C 容易产生突变株
- D 是革兰阴性菌, 是原核生物
- E 能携带质粒一同扩增

【本题答案】 C

19. 分子生物学研究常用的体系应包括

- A 病毒、细菌、四膜虫、转基因动物
- B 病毒、细菌、酵母菌、噬菌体、果蝇
- C 病毒、细菌、酵母菌、线虫、果蝇、转基因动物
- D 病毒、细菌、酵母菌、噬菌体、线虫
- E 病毒、细菌、酵母菌、噬菌体、线虫、果蝇

【本题答案】 C

20. 下列哪个不应属于染色体以外的遗传因子

- A 真核生物的线粒体
- B 病毒核酸
- C 细菌的质粒
- D 高等植物的叶绿体
- E 转位因子

【本题答案】 B

21. HIV 病毒基因组的核酸类型是

- A 双链线性 DNA
- B 双链环状 DNA
- C 一条单链负链 RNA
- D 两条单链正链 RNA
- E 一条单链正链 RNA

【本题答案】 D

22. 下列对朊病毒生物学特性描述错误的是

- A 病原体为蛋白质
- B 朊病毒的复制类似于病毒的复制
- C 朊病毒蛋白的前体是一种正常无害的蛋白质
- D 朊病毒主要破坏大脑神经细胞
- E 朊病毒具有热稳定性

【本题答案】 B

23. 对丙肝病毒的叙述哪项不正确

- A 基因组为一条单链正链 RNA
- B 我国丙肝基因型以 II 型多见
- C 丙肝病毒对人体易造成慢性化
- D 丙肝病毒感染是慢性肝炎及肝硬化常见原因之一
- E 丙肝病毒感染后, 症状较轻, 容易治疗

【本题答案】 E

24. Which of the following genomic structure can distinguish prokaryote genome from virus genome

- A polycistron
- B pseudogene
- C repeating sequence
- D overlapping gene
- E elements of genome

【key】 D

25. Which of the following is the structure of operon

- A structural gene + control gene
- B structural gene + operator
- C structural gene + operator + control gene
- D structural gene + control gene + termination signal
- E structural gene + control gene + promoter

【key】 D

26. What characteristic of bacteria has something to do with R plasmid

- A moving
- B adhesion
- C resistance
- D toxicity
- E variation

【key】 C

27. Which of the following gene codes HBV - HBsAg protein

- A pre - S₁ gene + pre - S₂ gene
- B pre - S₁ gene
- C S gene
- D S gene + pre - S₁ gene + pre - S₂ gene
- E pre - S₂ gene

【key】 C

(二) 单项选择题 (B 型题)

(1~2 题共用备选答案)

- A 类核结构
- B 间隔区 DNA
- C 重叠基因现象多见
- D 转录产物为单顺反子
- E 断裂基因

1. 大肠杆菌基因组

【本题答案】 A

2. 乙肝病毒基因组

【本题答案】 C

(3~6 题共用备选答案)

- A 单链 DNA 病毒
- B 双链 DNA 病毒
- C 单链正股 RNA 病毒
- D 单链负股 RNA 病毒
- E 反转录病毒

3. 人免疫缺陷病毒属于

【本题答案】 E

4. 丙型肝炎病毒属于

【本题答案】 C

5. 人乳头瘤病毒属于

【本题答案】 B

6. 脊髓灰质炎病毒属于

【本题答案】 C

(7~10 题共用备选答案)

- A RNA 或 DNA
- B 蛋白质
- C DNA 和 RNA
- D DNA
- E RNA 与蛋白质

7. 大多数质粒的主要成分是

【本题答案】 D

8. 病毒基因组中的核酸类型是

【本题答案】 A

9. 真核生物细胞中核酸的成分是

【本题答案】 C

10. 朊病毒的病原体是

【本题答案】 B

(11~14 题共用备选答案)

- A 严紧型质粒
- B 接合型质粒
- C 广宿主谱型质粒
- D F 质粒
- E 松弛型质粒
- F R 质粒
- G 可移动型质粒

H Col 质粒

11. 带有抗性基因的质粒又称为

【本题答案】 F

12. 质粒的复制不严格受宿主细胞的限制, 这类质粒是高拷贝数质粒, 也称为

【本题答案】 E

13. 携带有效接触基因的质粒只能使细菌接合, 本身不被传递, 这类质粒称为

【本题答案】 B

14. 能产生大肠杆菌素的质粒也称为

【本题答案】 H

(三) 多项选择题 (X 型题)

1. 下列哪些疾病与朊病毒的感染有关

A 致死性家族性失眠症
 B 早年性痴呆病
 C 贝赫切特 (Behcet) 病
 D 牛海绵状脑病
 E 羊瘙痒病

【本题答案】 ABDE

2. 下列属于病毒基因组结构特点的有

A 基因组多数是单倍体
 B 编码区在基因组中的比例极少
 C 含有大量基因重叠现象
 D 病毒核酸类型可能是 DNA, 也可能是 RNA
 E 转录产物为多顺反子

【本题答案】 ACDE

3. Which of the following could be used as a

(四) 填空题

1. 许多 R 质粒都是由两个相邻的 DNA 片段组成的, 它们是_____。

【本题答案】 抗性转移因子, 抗性决定因子

2. 朊病毒与病毒的最大区别是_____。

【本题答案】 朊病毒的组成不含有核酸不能自我复制

3. HIV 病毒基因组的 5'端和 3'端各有相同的一段核苷酸序列, 在这段序列中含有启动子、增强子、TATA 序列等, 通常将这段核苷酸序列称为_____。

【本题答案】 长末端重复序列

4. 目前对朊病毒的复制机制有两种假说, 一种是_____; 另一种是_____。

【本题答案】 模板依赖形式, 成核-聚合形式

vector of genetic engineering

A plasmid

B λ - phage

C cosmid

D bacteria

E virus

【key】 ABCE

4. Which of the following virus is RNA virus

A HCV

B Retroviruses

C Adenovirus

D HBV

E HAV

【key】 ABE

5. Translocation can lead to

A gene mutation

B gene rearrangement

C gene stability

D inversion

E deletion

【key】 ABDE

6. The characteristic of prokaryote genome is

A intron and exon

B nucleoid

C operon

D monocistron

E gene overlapping

【key】 BC