

医用生物学 多选题

主 审 王维人
主 编 王文臣 罗佳滨

-44

哈尔滨工程大学出版社

医用生物学多选题

主 编 王文臣 罗佳滨

责任编辑 陈晓军

哈尔滨工程大学出版社出版发行

新华书店经销

哈尔滨科技大学印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 6 8125 字数 142 千字

1996 年 2 月第 1 版 1996 年 2 月第 1 次印刷

印数: 1~2500 册

ISBN 7-81067-652-3

Q·4 定价: 8.80 元

前 言

随着医学教育的发展,我国越来越多的医学院校为本科生或研究生开设了医用生物学的细胞学部分和遗传学部分。该课程在基础研究和临床实践中的作用日趋重要。众所周知,学生课后做习题是有效掌握知识的重要手段,而国内目前出版的几种教材中均未编入必要的习题。因此,在教学中师生们都感到不便,大家迫切希望有一本与教材配套使用的辅助用书。另外,国内外目前的各类考试大多采用以多选题为主的标准化考试。在这种背景下,我们编写了这本《医用生物学多选题》。其目的是通过本书的学习,使学生们更好地掌握医用生物学的基本理论和基础知识,并能较好地适应本学科的标准化考试。

本书所收集的练习题主要是以国内医学院校正在使用的《医用生物学》和《医学遗传学》教材为蓝本,并参考了李璞主编的《医用生物学》、《医学遗传学》及佳木斯医学院组织编写的《医学遗传学》等最新教材。练习题覆盖了教材各个章节的内容,题型包括A型、B型、C型和K型四种标准化测试题,题目内容基本按教材的章节顺序排列。该书可供医学院校有关专业的本科生、专科生和研究生作为医用生物学课程的辅助教材或自学读物。

本书分细胞学及遗传学两大部分,共1200余题。全书内容全面,结构合理。

由于作者水平所限,加上编写时间仓促,本书难免出现错误和不妥之处,恳请广大读者批评指正,以便再版时补充修正。

编者

1995年11月

目 录

多选题答题须知.....	(1)
第一篇 细胞生物学.....	(4)
一、生物大分子	(4)
答 案	(16)
二、原核细胞和真核细胞.....	(17)
答 案	(20)
三、细胞膜.....	(20)
答 案	(31)
四、细胞核.....	(33)
答 案	(42)
五、内膜系统.....	(42)
答 案	(52)
六、线粒体.....	(52)
答 案	(57)
七、细胞骨架.....	(58)
答 案	(62)
八、中心粒、鞭毛和纤毛	(62)
答 案	(63)
九、细胞周期.....	(64)
答 案	(68)
十、细胞的整体性.....	(68)

答 案	(70)
第二篇 医学遗传学	(71)
一、绪论	(71)
答 案	(72)
二、遗传的细胞基础和遗传的基本规律	(73)
答 案	(81)
三、遗传的分子基础	(81)
答 案	(92)
四、单基因遗传病	(93)
答 案	(113)
五、多基因遗传病	(114)
答 案	(123)
六、人类染色体	(124)
答 案	(140)
七、分子病与先天代谢缺陷	(141)
答 案	(147)
八、出生缺陷和先天畸型	(148)
答 案	(154)
九、群体遗传学	(155)
答 案	(168)
十、体细胞遗传和基因定位	(169)
答 案	(178)
十一、肿瘤遗传学	(178)
答 案	(186)
十二、免疫遗传学	(187)
答 案	(196)

十三、遗传病的检出和诊断	(196)
答 案	(203)
十四、遗传病的治疗和预防	(204)
答 案	(210)

多选题答题须知

一、A 型题

A 型题为最佳选择题，每个问题下面有 A、B、C、D、E 五个备选答案。答题时，只能从中选出一个最合适的答案，在号处涂黑。例如：

蛋白质分子中常见的氨基酸种数有

- A. 2 种
- B. 3 种
- C. 4 种
- D. 5 种
- E. 20 种

如果选定 E 为答案属正确，其它答案均属错误。

二、B 型题

B 型题为配伍选择题。先列出 A、B、C、D、E 五种答案，后列出若干个配伍的题目，然后从备选答案中选出一个最佳的配伍答案。例如：

- A. 遗传负荷
- B. 遗传漂变

- C. 遗传平衡
- D. 遗传异质性
- E. 平衡多态

1. 一个小群体中基因频率随机增减的现象中_____。
2. 一个群体中每个个体平均携带的有害基因数是

_____。

3. 一个群体中,基因频率和基因型频率在各世代中不发生变化是_____。

4. 一个群体中,不同等位基因频率高到不能用突变来说明,叫_____。

5. 一个群体中的相似遗传性状由不同基因造成,叫

_____。

如果选定的答案是 1B、2A、3C、4E、5D,就是正确答案。

三、C 型题

C 型题为比较型题。先列出四种答案,即 A、B 为两种不同答案,C 为二者都有,D 为二者都无;然后列出一组题目,作出正确选择。例如:

- A. 显性突变
- B. 隐性突变
- C. 二者都是
- D. 二者都不是

1. 遗传负荷增加的主要因素是_____。
2. 当代即可检出的突变是_____。
3. 往往是有害的突变为_____。

选择 1B、2A、3C 为正确答案。

四、K 型题

K 型题为复合是非题。K 型题是在问题后面列出①、②、③、④等种答案,其中有一个或一个以上的答案是正确的。它可按下列要求选择:

A. ①、②、③正确

B. ①、③正确

C. ②、④正确

D. ④正确

E. 全部正确

例如:21 三体症患儿的特点是

①张口伸舌

②皮纹特殊改变

③智力低下

④皮肤、毛发里色素缺乏

选择 A,即①、②、③正确。

第一篇 细胞生物学

一、生物大分子

(一) A 型题

1. 首先发现细胞的科学家是
 - A. 虎克
 - B. 哈维
 - C. 微尔和
 - D. 列文虎克
 - E. 施来登和许旺
2. 不是生物大分子的物质是
 - A. 蛋白质
 - B. DNA
 - C. 酶
 - D. 维生素
 - E. 核酸
3. 组成原生质的最主要化学元素是
 - A. C
 - B. H

C. O

D. N

E. 以上都是

4. 下列有关 DNA 的描述哪项不确切?

A. 与 RNA 相比,特有碱基是 T

B. 戊糖为脱氧核糖

C. 主要分布在细胞核中

D. 分子中储存有遗传信息

E. 一般为双链结构

5. 关于 RNA,下列哪项描述是错误的?

A. 一般为单链

B. 与 DNA 相比,特有碱基是 T

C. 含有核糖

D. 由 DNA 互补合成

E. 全称是核糖核酸

6. 磷酸,脱氧核糖和胸腺嘧啶结合生成

A. 胸腺嘧啶核苷

B. 胸腺嘧啶核苷酸

C. 胸腺嘧啶脱氧核苷

D. 胸腺嘧啶脱氧核苷酸

E. 以上都不是

7. 1953 年,提出 DNA 双螺旋结构模型的科学家是

A. 孟德尔和摩尔根

B. 施莱登和许旺

C. 盖伦和维萨里

D. 华生和克里克

- E. 虎克和列文虎克
8. DNA 和 RNA 的主要区别在于
- A. 两者中戊糖不一样
 - B. RNA 中含有 T 碱基, DNA 中含有 U 碱基
 - C. RNA 是双链, DNA 是单链
 - D. RNA 分子比 DNA 分子大
 - E. DNA 分子中有遗传信息, RNA 分子中没有
9. 核酸分子中储存、传递遗传信息的关键部位是
- A. 磷酸戊糖
 - B. 核苷
 - C. 碱基顺序
 - D. 戊糖磷酸骨架
 - E. 磷酸二酯键
10. 单核苷酸之间相互连接的化学键是
- A. 氢键
 - B. 盐键
 - C. 肽键
 - D. 磷酸二酯键
 - E. 二硫键
11. DNA 和 RNA 共有嘧啶是
- A. A
 - B. G
 - C. C
 - D. T
 - E. U
12. 哪种碱基不是构成 DNA 分子的碱基?

- A. A
- B. G
- C. C
- D. T
- E. U

13. 脱氧核糖脱氧的碳位是

- A. C1'
- B. C2'
- C. C3'
- D. C4'
- E. C5'

14. DNA 分子中,一条多核苷酸链的碱基顺序是 5' AATCGACCG3', 它们互补链碱基顺序是

- A. 5' TTAGCTGGC3'
- B. 3' UUAGCUGGC5'
- C. 3' AATCGACCG5'
- D. 3' TTAGCTGGC5'
- E. 5' UUAGCUGGC3'

15. DNA 双螺旋模型包括的主要内容是

- A. DNA 分子由两条多核苷酸链组成
- B. 每条链都围绕着一个同心轴形成螺旋
- C. 两条链方向相反
- D. 双螺旋内侧通过氢键形成互补碱基对
- E. 以上都是

16. DNA 的两个最主要的功能是关于遗传信息的

- A. 储存和修复

- B. 复制和表达
 - C. 调节和分配
 - D. 突变和修复
 - E. 表达和控制
17. DNA 自我复制中,合成新链的酶是
- A. 依赖于 DNA 的 RNA 聚合酶
 - B. 依赖于 RNA 的 DNA 聚合酶
 - C. 依赖于 RNA 的 RNA 聚合酶
 - D. 依赖于 DNA 的 DNA 聚合酶
 - E. 以上都不是
18. 蛋白质合成过程中,tRNA 的生物学功能是
- A. 提供多肽链合成的场所
 - B. 作为供应能量的物质
 - C. 运输氨基酸
 - D. 起酶的作用
 - E. 作为模板
19. 在蛋白质合成过程中,mRNA 的功能是
- A. 为多肽链的合成提供场所
 - B. 作为供应能量的物质
 - C. 运送氨基酸
 - D. 起酶的作用
 - E. 作为模板
20. 在蛋白质合成过程中,rRM 的功能是
- A. 为多肽链的合成提供场所
 - B. 作为供应能量的物质
 - C. 运送氨基酸

D. 起酶的作用

E. 作为模板

21. tRNA 的反密码子是 5' UGA3' ,它识别 mRNA 的密码子是

A. 5' ACU3'

B. 3' UGA5'

C. 3' ACU5'

D. 3' ACT5'

E. 5' UGA3'

22. 一个 mRNA 片断的碱基顺序是 5' AAACAGAUU-UAU3' ,它含有的密码子数目是

A. 1 个

B. 3 个

C. 4 个

D. 6 个

E. 12 个

23. 关于 tRNA 结构和功能叙述错误的是

A. 细胞中含量 5%~10% ,每个分子含 70~80 核苷酸

B. 分子呈三叶草状,柄部和基部呈双螺旋结构

C. 柄部 5' 末端有 CCA 三个碱基,是活化氨基酸连接部位

D. 转运活化氨基酸到 mRNA 特定位点

E. 基部呈环状称反密码环,中央三个碱基叫反密码子

24. 关于 rRNA 结构和功能描述错误的是

A. 细胞中含量 80%~90%

- B. 结构呈线形,某些节段可形成双螺旋结构
 - C. 转录 DNA 遗传信息,作为蛋白质合成模板
 - D. 主要存在于核仁、核蛋白体中
 - E. 不含有特殊核苷酸
25. 构成蛋白质的主要成分是
- A. 脂肪酸
 - B. 核苷酸
 - C. 氨基酸
 - D. 磷酸
 - E. 乳酸
26. 蛋白质分子中常见的氨基酸种类有
- A. 2 种
 - B. 3 种
 - C. 4 种
 - D. 5 种
 - E. 20 种
27. 关于蛋白质,下列哪种说法是正确的?
- A. 水解后都产生氨基酸
 - B. 水解后都产生碱基和氨基酸
 - C. 水解后都产生氨基和羧基
 - D. 水解后总呈酸性
 - E. 水解后总呈碱性
28. 蛋白质失去活性的主要原因是
- A. 一级结构改变
 - B. α 螺旋改变
 - C. β 折叠改变

- D. 三级结构改变
 - E. 四级结构改变
29. 空间结构呈纤维状的蛋白质是
- A. 血清白蛋白
 - B. 血红蛋白
 - C. 角蛋白
 - D. 血清球蛋白
 - E. 组蛋白
30. 酶的专一性是指
- A. 绝大多数的酶只催化一次
 - B. 绝大多数的酶只催化一个反应
 - C. 绝大多数的酶只作用一个底物
 - D. 绝大多数的酶只能在一定 pH 值、一定温度下工作
 - E. 以上都不是
31. 酶的高效活性是指
- A. 酶催化反应的效率很高
 - B. 一个酶分子可以反复使用多次
 - C. 一个酶分子可以同时和多个底物起作用
 - D. 一个酶分子可以同时催化多个反应
 - E. 以上都不是
32. 以下哪项不是酶的特点?
- A. 只能加速反应, 不改变反应平衡点
 - B. 催化效率极高
 - C. 有高度特异性
 - D. 易受 pH 值、温度等外界环境影响
 - E. 酶都是细胞制造的蛋白质