

高等医药院校新版教材同步辅导

GAODENG YIYAO YUANXIAO XINBAN JIAOCAI TONGBU FUDAO



■ 第六版教材配套辅导

■ 医学院校学生复习考试

■ 研究生入学考试

医学微生物学

应试指南

主编：山长武 吕厚东 李秀真

光明日报出版社

高等医药院校基础医学专业教材

Consolidated English Annotations Textbook Basic Medical Sciences Program



■ 供基础医学专业使用

■ 供临床医学专业使用

■ 供预防医学专业使用

医学微生物学

应试指南

主编

王卫

副主编

李树刚

人民卫生出版社

·医学专业必修课应试指南丛书·

医学微生物学应试指南

主编 山长武 吕厚东 李秀真

光明日报出版社

图书在版编目(CIP)数据

医学专业必修课应试指南/山长武等编. —北京:光明日报出版社,2004
ISBN7—80147—697—1

I. 医… II. 山… III. 医学—医学院校—教学参考资料 IV. R

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 009911 号

·医学专业必修课应试指南丛书·

医学微生物学应试指南

主 编 山长武 吕厚东 李秀真

责任编辑 曹 杨

出 版 光明日报出版社
发 行

(北京永安路 106 号 邮编 100050 电话 63082415)

经 销 新华书店北京发行所

印 刷 邹平县博鸿印刷有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 14.5

字 数 380 千字

版 次 2004 年 5 月第 1 版 2004 年 5 月第 1 次印刷

书 号 ISBN7—80145—697—1/G

全套定价 395.00 元 本册定价 20.00 元

本书若有印装质量问题,请向承印厂调换

编委会成员名单

主 编 山长武 吕厚东 李秀真

副 主 编

刘昌平 曹 卉

衣美英 陈 廷

前 言

掌握《医学微生物学》的基本理论、基本知识、基本技能将为其其他基础和临床课程的学习及研究奠定基础。《医学微生物学》是主干课程,为了帮助学生系统复习教科书的理论知识,掌握重点、难点内容,拓宽知识面,熟悉应试技巧,我们编写了这本《医学微生物学应试指南》。

本书是以卫生部颁发的教学大纲为依据,以第六版统编《医学微生物学》为基础,同时还参考了兄弟院校自编、协编的有关教材并结合自身的教学实践经验而完成的。可作为本、专科学生、研究生、参加全国执业医师考试的众多临床医务工作者的应试、复习参考书。该书在力求简洁明了的基础上突出了重点,并照顾到难点及新的进展。它涵盖了医学微生物学“三基”要求的全部内容和应掌握的英语词汇。

限于我们的水平和能力,加之时间仓促,书中纰漏、不当之处在所难免。在此恳请广大读者在使用中不吝赐教,予以批评指正。

编 者

2004 年 4 月

内容提要及题型说明

本书是以全国医学院校教学大纲为依据,参照现代考试模式编写成的作为六版《医学微生物学》教科书的配套教材。它将大纲中要求学生应掌握、熟悉、了解的基本理论、基本知识和基本技能去粗取精,浓缩加工为“教材精要及重点提示”、“各型试题”、“参考答案”等形式。

该书的读者为医学院校学生、专升本学生、报考研究生的人员及参加应试的执业医师等。

题型说明:

A 型题

A 型题又称最佳选择题。先提出问题,随后列出 5 个答案:A、B、C、D、E。按题干要求在备选答案中选出一个最佳答案。

B 型题

B 型题又称配伍题。试题开始列出 A、B、C、D、E 5 个备选答案,随后列出若干道考题。应试者从备选答案中给每道试题选配一个最佳答案。每项备选答案可选用一次或一次以上,也可不被选用。

X 型题

X 型题亦称多选题。先列出一个题干,后列出 A、B、C、D、E 5 个备选答案。按试题要求从备选答案中选出 2~5 个正确答案。

目 录

第一章 绪论	(1)
第二章 微生物的生物学性状	(4)
第三章 感染	
第四章 抗感染免疫	(28)
第五章 遗传与变异	(42)
第六章 医学微生物学与医院内感染	(50)
第七章 消毒与灭菌	(54)
第八章 病原学诊断与防治	(58)
第九章 细菌的耐药性与控制策略	(71)
第十章 化脓性细菌	(75)
第十一章 肠道感染细菌	(84)
第十二章 厌氧性细菌	(101)
第十三章 呼吸道感染细菌	(111)
第十四章 动物源性细菌	(128)
第十五章 放线菌与诺卡菌	(138)
第十六章 螺旋体	(142)
第十七章 支原体和脲原体	(147)
第十八章 立克次体	(151)
第十九章 衣原体	(155)
第二十章 呼吸道感染病毒	(160)
第二十一章 肠道感染病毒	(170)
第二十二章 肝炎病毒	(179)
第二十三章 虫媒病毒和出血热病毒	(191)
第二十四章 人类疱疹病毒	(199)
第二十五章 反转录病毒	(205)
第二十六章 其它病毒	(213)
第二十七章 主要致病性真菌	(220)

第一章 绪 论

【教材精要及重点提示】

医学微生物学是微生物学的一个分支,是基础医学的主干学科。要求掌握微生物、病原微生物学的概念和定义、原核细胞、真核细胞、非细胞结构型微生物的生物学性状、结构特点、及各自所引起代表性疾病。

学习医学微生物学的目的在于:研究与医学有关的病原微生物的生物学特性;致病机理;特异性诊断;防治措施;以达控制和消灭感染性疾病的目的。

通过学习,提高医学微生物学的基础理论,基本知识、基本技能,为今后相关课程的学习打下坚实的基础。

【各型试题】

一、名词解释

- | | |
|-------------------------|------------------|
| 1. 细菌 | 2. microorganism |
| 3. medical microbiology | 4. microbiology |
| 5. strains of bacteria | 6. 细菌的命名法 |

二、填空题

1. 细胞型微生物包括_____和_____两大类微生物。
2. 医学微生物学包括医学细菌学_____和_____。
3. 原核细胞型微生物包括细菌、支原体、立克次体、衣原体_____和_____共六类微生物。
4. 非细胞型微生物包括_____和_____两类。
5. 亚病毒包括_____和_____。
6. 细菌的分型除了噬菌体型外,还有_____和_____。

三、选择题

A 型题

1. 下列描述的微生物特征中,不是所有微生物共同特征的一条是:
A. 个体微小 B. 分布广泛
C. 种类繁多 D. 可无致病性
E. 只能在活细胞内生长繁殖
2. 不属于原核细胞型微生物是:
A. 细菌 B. 病毒 C. 支原体 D. 立克次体 E. 衣原体
3. 属于真核细胞型的微生物是:
A. 螺旋体 B. 放线菌 C. 真菌 D. 细菌 E. 立可次体

B 型题

- (1~3)
- A.细菌 B.类毒素 C.梅毒螺旋体 D.衣原体 E.病毒

1. 在培养基中生长繁殖的微生物是
2. 含有一种核酸的微生物是
3. 非微生物是

四、问答题

1. 什么是微生物,它可分为几类,各有何特点?
2. 请列表比较真核细胞型、原核细胞型和非细胞型三大类微生物的生物学性状。
3. 请概述近二十年来医学微生物的主要进展。
4. 如何才能学好医学微生物学。

【参考答案】

一、名词解释

1. 细菌:细菌是一类具有细胞壁的单细胞原核型微生物。其特点为结构简单,无典型细胞核,只有原始的核质,无核膜及核仁。除核蛋白体外,无其它细胞器。
2. 微生物:存在于自然界形体微小,数量繁多,肉眼看不见,必须借助于光学显微镜或电子显微镜放大数百倍甚至上万倍,才能观察到的一群微小低等生物体。
3. 医学微生物学:主要研究与人类医学有关的病原微生物的生物学性状、对人体感染和致病的机理、特异性诊断方法以及预防和治疗感染性疾病的措施,以控制甚至消灭此类疾病为目的的一门科学。
4. 微生物学:用以研究微生物的分类、形态结构、生命活动(包括生理代谢、生长繁殖)、遗传与变异、在自然界的分布及与环境相互作用以及控制它们的一门科学。
5. 菌株:从不同来源或从不同时间或地区所分离的同一菌种的细菌。
6. 细菌的命名法:国际通用拉丁文双名法,某细菌名前一拉丁文为属名,用名词大写,后一拉丁文为种名,用形容词小写。例如:Salmonella typhi,伤寒沙门菌,而伤寒杆菌是俗名,不是学名。

二、填空题

1. 真核细胞型,原核细胞型
2. 医学病毒学,医学真菌学
3. 螺旋体,放线菌
4. 病毒,亚病毒
5. 拟病毒,朊病毒
6. 血清型,基因型

三、选择题

A 型题

1. E 2. B 3. C

B 型题

1. A 2. E 3. B

四、问答题

1. 微生物(microorganism)是一类形体微小,肉眼看不见,必须借助电学显微镜或电子显微镜放大几百倍,乃至几万倍后才能观察到的微小生物。

微生物的分类,根据其结构和化学组成一般可分为三类:(1)非细胞型微生物:是最小的一类微生物,能通过除菌滤器。没有典型的细胞结构,无产生能量的酶系统,只能在活细胞内生长繁殖。病毒属此类。(2)原核细胞型微生物:仅有原始核质。无核膜及核仁。细胞器不完善。只有核蛋白体。细菌、衣原体、立克次体、支原体、螺旋体、放线菌等都属于这类微生物。(3)真核细胞型微生物:细胞核分化成度高,有核膜和核仁。细胞质内细胞器

完整。真菌属于此类。

2. 三类微生物的生物学性状比较

特点	真核细胞型微生物 (真菌)	原核细胞型微生物 (细菌、支原体、立克次体、衣原体、螺旋体、放线菌)	非细胞型微生物(病毒、卫星病毒、类病毒)
直径(um)	6.0~15 0	0.2~5.0	0.02~0.3
细胞核结构	分化程度高,有核膜、核仁,细胞器(内质网、线粒体、溶酶体等)组蛋白及核蛋白体(80S)	仅有核质或称拟核(nucleoid),内含双链 DNA, RNA 及核蛋白体(70S)	病毒体的核心为 DNA 或 RNA;朊毒体为传染性蛋白粒子,无核酸
培养方式	培养基	立克次体和衣原体需在活细胞或鸡胚培养,细菌、支原体可用培养基培养	组织培养、动物接种、鸡胚培养

3. 近二十年来随着生化、遗传、细胞生物学、分子生物学和免疫学的飞速进展和检测技术的创新和改进,使医学微生物学获得迅速进展。

(1)许多新病原微生物的发现:如 1967 年以来发现的 Kuru 病、D-J 病、G-S 综合征、FFI 病、羊瘙痒病和疯牛病等,其病原体为朊毒体(prion);轮状病毒(rotavirus)引起“秋季”腹泻(1973 年);伯氏疏螺旋体(*Borrelia burgdorferi*)引起莱姆(Lyme)病(1974 年);嗜肺军团菌(*Legionella pneumophila*)引起肺炎(1976 年);汉坦病毒(Hantavirus)引起肾出血热综合征(HFRS)(1978 年);幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*)引溃疡病(1982 年);HIV-1 及 HIV-2 引起 AIDS(1982 年);1989 年正式命名丙型肝炎病毒(HCV)及戊型肝炎病毒(HEV);九十年代以来发现非 O-1 群 O139 霍乱流行优势株以及致病性大肠埃希菌(O157:H7 等血清型)引起流行性腹泻日趋严重;近年来耐药性结核菌株肆虐全球,使结核病发病率大幅度回升。

(2)病原微生物的致病机理研究不断深入,尤其在遗传变异及细菌的内、外毒素等研究方面,有较大进展。

(3)检测方面的进展和创新:①细菌检验的微量化、自动化和诊断试剂系列化;②血清学检验方法 IF、RIA 及 EIA 的建立;③核酸杂交技术及 PCR 方法的应用。

(4)疫苗、抗生素及干扰素的研究进展及应用:1796 年真纳(E. Jenner)发现牛痘苗预防天花,至 1977 年全世界消灭天花;八十年代以来除死菌苗外,不少减毒活疫苗、亚单位疫苗、基因工程疫苗相继应用于人群预防接种,cDNA 疫苗也在研究中,有望用于病毒的治疗及预防。

(5)免疫学独立于微生物学并获快速发展:免疫学科首先由 Burnet FM 于 1957 年提出,国内免疫学科最早于 1986 年独立。

4. 医学微生物学是基础医学主干学科之一,它与生物化学及分子生物学、免疫学、医学检验学及临床、预防专业课程的关系十分密切,也是医药卫生后续各种专业课程的重要桥梁课程,尤其是制定感染性疾病的防治策略和措施的理论基础。

医学微生物学包括细菌学总论、细菌及其它微生物各论,病毒学总论及各论 4 部分。在学习中学会自己来归总结,在对比中找出 3 大类微生物的共性,领会各类微生物的生物学性状、感染与免疫的机理,特异性的诊断方法及防治原则等内容。

医学微生物学是偏重于形态学和实验操作技能的课程,重点要求掌握基础理论、基本知识和基本技能。为了提高科学思维和动手操作能力,应重视实验课的学习,它与理论课的学习起到相辅相成的作用。

第二章 微生物的生物学性状

【教材精要及重点提示】

细菌属于原核细胞型、单细胞微小生物,在教材占 1/2 篇幅,占有重要位置。本章内容包括三种形态(球菌、杆菌、螺形菌)四种基本结构(细胞壁、细胞膜、细胞质、核质)五种特殊结构(荚膜、鞭毛、芽胞、普通菌毛、性菌毛)。

细菌的基本结构与特殊结构在医学上均有其特殊意义。有些基本结构并非细菌生命活动之必须。如某些因素导致细菌失去细胞壁,而成为细菌 L 型,它仍能在某些特定的部位生存、致病。

重点提示:了解细胞壁的形成和革兰氏染色的原理。掌握细菌的基本及特殊结构在医学上的意义;革兰氏染色的步骤及意义。

真菌是一种真核细胞型微生物。真菌在自然界中分布非常广泛,种类繁多,真正的致病性真菌比较少见,但对人的危害性却不可忽视,包括致病、条件致病、产毒以及致癌。真菌有单细胞和多细胞之分,前者以出芽方式繁殖;后者有丝和孢子,均是繁殖体。真菌营养要求不高,常用沙氏培养基培养。真菌对干燥、阳光、紫外线及常用消毒剂有较强的抵抗力。对 2% 石炭酸、2.5% 碘酊、10% 甲醛较敏感。对于抗细菌感染的抗生素均不敏感;灰黄霉素、制霉菌素 B、克霉素等对真菌有抑制作用。

不同的真菌可通过不同的形式致病,但致病机理仍不明了。引起疾病的形式有致病性真菌感染,条件致病性真菌感染、真菌变态反应性疾病、真菌中毒和真菌毒素致癌等。

微生物学检查对真菌性疾病的诊断有重要意义。一般采用皮屑、毛发、指(趾)甲屑直接低倍或高倍镜检查。深部真菌的检查可根据病情取痰、血、脑脊液等标本或培养或直接涂片镜检。真菌感染目前尚无特效预防方法。

重点提示:了解真菌的共同特性、结构、培养特性与抵抗力。熟悉真菌微生物学检查法、防治原则。

病毒是体积最小,结构最简单的非细胞结构型微生物。

共同特征:体积微小、非细胞结型,只有一种类型核酸(DNA/RNA)、严格细胞内寄生、耐冷不耐热、对抗生素不敏感。

病毒在医学微生物中占有十分重要的地位。在人类的传染疾病中约 75% 是由病毒所致。病毒性疾病的特点:传染性强、发病率高、可造成世界性大流行、尚无特效药物。

完整成熟的病毒颗粒称为病毒体,具有感染性、病毒的测量单位为纳米(nm,1/1000 μ m)病毒的形态有球形,杆状、丝状、砖形,弹状及蝌蚪形。病毒的基本结构是蛋白质衣壳和核酸,衣壳与核酸在一起称为核衣壳。有些病毒衣壳的外面有包膜,包膜表面常有不同形状的突起,称包膜子粒或刺突。病毒核酸只含一种 DNA 或 RNA,根据所含核酸的不同常作为病毒的分类依据。病毒的蛋白质包括:结构蛋白,指的组成病毒体的成分(衣壳、基质、包膜);非结构蛋白指存在于病毒体内(酶)也可存在于感染细胞内(抑制细胞生物合成的蛋白等)。病毒必须在活细胞中方能进行生命活动,

其增殖方式是复制。病毒的增殖过程:吸附与穿入、脱壳、生物合成、装配与释放。当两种病毒同时感染同一细胞时,可发生一种病毒抑制了另一种病毒增殖的现象称干扰现象,这种干扰现象中干扰素发挥了重要作用。

病毒的异常增殖。这种异常增殖是由于病毒本身基因组不完整或发生变化,不能在细胞内完成增殖过程和复制出有感染性的病毒体;另一方面,如宿主细胞缺乏病毒复制所需酶、能量等条件。带有不完整基因组的病毒体称缺陷病毒,其自身不能复制,但能干扰同种成熟病毒体进入细胞则被称为缺陷干扰颗粒(DIP)。因细胞条件不合适,病毒虽可进入细胞但不能复制的感染过程即顿挫感染,构成顿挫感染的细胞称为非容许性细胞。

病毒的分类原则是:以所含遗传物的不同分为 DNA 或 RNA 病毒;临床上根据其传播途径或致病性将病毒分为呼吸道病毒、肠道病毒、肝炎病毒、虫媒病毒、嗜神经病毒、皮肤粘膜病毒、肿瘤病毒等。

重点提示:了解理化因素对病毒的影响、病毒遗传变异及其意义。熟悉病毒的增殖过程、干扰现象。掌握病毒的概念、基本性状、结构、化学组成。

【各型试题】

一、名词解释

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1. 荚膜 | 2. 芽胞 |
| 3. 质粒 | 4. 鞭毛 |
| 5. 中介体 | 6. 菌毛 |
| 7. cell wall of bacteaium | 8. lipopolysaccharide(LPS) |
| 9. L - form of bacterium | 10. Gram staining |
| 11. endotoxin | 12. 细菌素 |
| 13. exotoxin | 14. 菌苔 |
| 15. anaerobe | 16. 培养基 |
| 17. facultative anaerobe | 18. 抗生素 |
| 19. 生长因子 | 20. 纯培养 |
| 21. 热原质 | 22. 菌苔 |
| 23. 真菌 | 24. 二相性真菌 |
| 25. 菌丝体 | 26. 孢子 |
| 27. 无性孢子 | 28. medical virology |
| 29. virus | 30. virion |
| 31. capsid | 32. spike |
| 33. envelope | 34. core of virus |
| 35. naked virus | 36. capsomere |
| 37. intron | 38. open reading frame(OFR) |
| 39. replication | 40. eclipse period |
| 41. cytopathic effect(CPE) | 42. plaque formation unit(PFU) |
| 43. interference | 44. defective infection |

- | | |
|--|---------------------------|
| 45. non-permissive cell | 46. defective virus |
| 47. defective interfering particles(DIP) | 48. viral mutation |
| 49. temperature sensitive mutants | 50. genetic recombination |
| 51. genetic reassortment | 52. mixed phenotype |
| 53. satellites | 54. viroid |

二、填空

- 细菌的结构中与革兰染色性和致病性有关是_____。
- 细菌的特殊结构有_____、_____和_____。
- 细菌的遗传物质有_____和_____。
- 经革兰染色后,被染成紫色的是_____菌,被染成红色的是_____。
- 细菌的基本形态有球形菌,_____和_____。
- 螺形菌的菌体弯曲螺旋状,致病性螺形菌主要包括_____,螺菌,弯曲菌和_____。
- 细菌基本结构依次是_____,_____,细胞质和核质(拟核)。
- 革兰阴性菌细胞壁的脂多糖即内毒素包括类脂 A,_____和_____ 3 种成分。
- 革兰阳性菌细胞的主要结构肽聚糖,是由_____,_____和五肽交联桥 3 部分组成。
- 按细菌鞭毛的数目和排列方式,将鞭毛菌分为单毛菌_____,_____,和周毛菌 4 种。
- 固体培养基是在液体培养基中加入_____,加热溶化经冷却凝固后即成;当加入_____时,即成半固体培养基。
- 在糖发酵试验中_____表示糖发酵产酸不产气,_____表示不产酸不产气。
- 半固体培养基多用于检测细菌_____,液体培养基多用于细菌_____。
- 根据菌落特点,可将菌落分为光滑型菌落、_____和_____。
- 血琼脂培养基属于_____,蛋白胨水培养基属于_____。
- 细菌色素分为_____和_____两种。
- 细菌生长繁殖所需要的营养物质除水以外还有_____,_____,_____和_____。
- 细菌摄取营养物质用于_____和_____。
- 根据细菌在代谢过程中对营养物质的不同需要,可将细菌分为_____和_____两种营养类型,而病原微生物多属于_____。
- 细菌生长繁殖的三大要素是_____,_____和_____。
- 细菌生长繁殖需要的气体种类主要有_____和_____。
- 细菌繁殖方式为_____,其特点是_____。
- 细菌群体生长曲线可分为_____,_____,_____,_____。
- 细菌合成的代谢产物与致病性有关的有_____,_____,_____。
- 用于培养细菌的培养基按性质和用途可分为_____,_____,_____,_____。
- 细菌在液体培养基中生长可出现_____,_____,_____三种状态。
- 病毒属于_____型微生物,必须在_____内生存,对抗生素_____,对干扰素_____。
- 病毒体积微小,其测量单位为_____,必须在_____下观察。
- 病毒的基本结构由_____和_____构成,又称为_____。

30. 病毒的形态有_____、_____、_____和_____。
31. 某些病毒在核衣壳外有_____包绕,其上的突起结构称为_____。
32. 根据病毒衣壳壳粒的数目及排列方式的不同,可分为_____、_____和_____三种对称形式。
33. 病毒包膜的主要化学成分为_____和_____。
34. 病毒的复制过程分为_____、_____、_____和_____四个阶段。
35. 不能进行正常复制的病毒称为_____,能辅助其它病毒完成复制过程的病毒称为_____。
36. 病毒的复制包括_____和_____二大重要步骤。
37. 病毒合成的蛋白质主要包括_____和_____两类。
38. 病毒的穿入方式主要有_____和_____两种。
39. 裸露病毒体通过_____方式释放,包膜病毒体通过_____方式释放。
40. 病毒表面的_____和细胞表面的_____决定病毒感染细胞的宿主范围。
41. 单链 RNA 病毒有_____、_____和_____三类。
42. 病毒遗传性变异的物质基础是_____或_____。
43. 病毒核酸中碱基类型和顺序的改变称为_____,有外来基因的插入称为_____。
44. 动物病毒的形态多为_____,植物病毒的形态多为_____。
45. 病毒包膜的类脂来源于_____,而蛋白由_____编码。
46. 病毒基本化学物质为_____和_____。
47. 菌丝按功能可分为_____菌丝和_____菌丝。
48. 白色念珠菌为_____细胞真菌,在沙保培养基上可形成_____菌丝。
49. 真菌的菌落形态可分为_____,_____和_____三类。
50. 叶状孢子包括_____孢子、_____孢子和_____孢子,它们均属于_____性孢子。
51. 抗真菌的特异性免疫以_____免疫为主。
52. 可以观察真菌菌丝和孢子生长状态的培养方法是_____。

三、选择题

A 型题

1. 细菌细胞壁的主要功能是:

- A. 生物合成
- B. 维持细菌的外形
- C. 参与物质交换
- D. 呼吸作用
- E. 能量产生

2. 具有抗吞噬作用的细菌其结构是:

- A. 细胞壁
- B. 荚膜
- C. 芽胞
- D. 鞭毛
- E. 菌毛

3. 革兰染色所用染液的顺序是:

- A. 稀释复红 - 碘液 - 乙醇 - 结晶紫
- B. 结晶紫 - 乙醇 - 碘液 - 稀释复红
- C. 结晶紫 - 碘液 - 乙醇 - 稀释复红
- D. 稀释复红 - 乙醇 - 结晶紫 - 碘液
- E. 稀释复红 - 结晶紫 - 碘液乙醇

4. 细菌的芽胞

- A. 是细菌的繁殖形式
- B. 是细菌的有性遗传物质
- C. 仅在肠杆菌科出现
- D. 通常是在缺氧条件下形成
- E. 是细菌在不利环境条件下形成有抗性的休眠体

5. 与内毒素有关的细菌结构是

- A. 外膜
- B. 核膜
- C. 线粒体膜
- D. 荚膜
- E. 细胞膜

6. 芽胞与细菌有关的特性是

- A. 抗吞噬作用
- B. 产生毒素
- C. 耐热性
- D. 粘附于感染部位
- E. 侵袭力

7. 无细胞结构的微生物是

- A. 革兰阴性菌
- B. 真菌
- C. 支原体
- D. 立可次体
- E. 衣原体

8. 不属于细菌基本结构的是

- A. 鞭毛
- B. 细胞质
- C. 细胞膜
- D. 核质(拟核)
- E. 细胞壁

9. 内毒素的主要成分为

- A. 肽聚糖
- B. 蛋白质
- C. 鞭毛
- D. 核酸
- E. 脂多糖

10. 关于细菌 L 型,错误的说法是

- A. 主要是由肽聚糖结构的缺陷引起
- B. 可在体外试验中形成
- C. 呈多形性
- D. 需在高渗透压培养基中分离培养
- E. 失去产生毒素的能力而使其致病性减弱

11. 下列物质中不是细菌合成代谢产物的是

- A. 色素
- B. 细菌素
- C. 热原质
- D. 抗毒素
- E. 抗生素

12. 大多数细菌繁殖一代所需时间为

- A. 10 分钟
- B. 20 分钟
- C. 40 分钟
- D. 1 小时
- E. 2 小时

13. 去除热原质的最好的方法是

- A. 蒸馏法
- B. 高压蒸汽灭菌法
- C. 滤过法
- D. 巴氏消毒法
- E. 干烤法

14. “菌落”是指

- A. 不同种的细菌在培养基上生长繁殖而形成肉眼可见的细菌集团
- B. 细菌在培养基上生长繁殖而形成肉眼可见的细菌集团
- C. 一个细菌在培养基上生长繁殖而形成肉眼可见的细菌集团
- D. 一个细菌在培养基上生长繁殖而形成肉眼可见的细菌形态
- E. 从培养基上脱落的细菌

15. 细菌生长繁殖的方式是

- A. 二分裂
- B. 有丝分裂
- C. 孢子生殖
- D. 复制
- E. 出芽

16. 双糖铁培养基分为两层

- A. 上层是固体培养基,含有乳糖,下层是半固体培养基,含有葡萄糖
 B. 上层是半固体培养基,含有乳糖,下层是固体培养基,含有葡萄糖
 C. 上层是固体培养基,含有葡萄糖,下层是半固体基,含乳糖
 D. 上层是半固体培养基,含有葡萄糖,下层是固体培养基,含乳糖
 E. 两层都含有葡萄糖和乳糖
17. 肠道杆菌中可分解乳糖产酸,产气的是
 A. 大肠杆菌 B. 变形杆菌 C. 志贺杆菌 D. 伤寒沙门菌 E. 猪霍乱沙门菌
18. 细菌代谢产物中与致病性无关的是
 A. 外毒素 B. 内毒素 C. 侵袭性酶 D. 热原质 E. 细菌素
19. 检测靛基质的试验又称
 A. 甲基红试验 B. 尿素酶试验 C. 糖发酵试验 D. 枸橼酸盐试验 E. 吲哚试验
20. 不属于细菌代谢产物的是
 A. 色素 B. 毒素 C. 热原质 D. 抗毒素 E. 维生素
21. 斜面固体培养基主要用于
 A. 观察细菌的运动能力 B. 观察细菌的粘附能力
 C. 观察细菌的菌落形态 D. 增菌
 E. 抑制杂菌生长
22. 关于热原质,错误的叙述是
 A. 大多由革兰阴性细菌产生
 B. 是革兰阴性细菌细胞壁中的脂多糖
 C. 注入人体或动物体内能引起发热反应
 D. 可被高压蒸气灭菌破坏
 E. 吸附剂及特殊石棉滤板可除去液体中大部分热原质
23. 下列细菌中繁殖速度最慢的是
 A. 大肠杆菌 B. 链球菌 C. 脑膜炎球菌 D. 结核分枝杆菌 E. 变形杆菌
24. 研究细菌性状应选用的细菌群体生长繁殖期是
 A. 稳定晚期 B. 迟缓期 C. 稳定期 D. 对数期 E. 衰亡期
25. 病毒的最基本结构为:
 A. 衣壳 B. 核心 C. 包膜 D. 核衣壳 E. 刺突
26. 病毒感染细胞的关键物质是:
 A. 核衣壳 B. 核酸 C. 包膜 D. 衣壳 E. 刺突
27. 下列描述病毒的基本性状中,错误的是:
 A. 专性细胞内寄生 B. 只含有一种核酸
 C. 形态微小,可过滤器 D. 为非细胞结构
 E. 可在宿主细胞外复制病毒成分
28. 裸露病毒体的结构是
 A. 核酸 + 包膜 B. 核心 + 衣壳 + 包膜