

全国中等卫生职业学校配套教材

供 护理、助产、药剂、卫生保健、康复技术、
口腔工艺技术、卫生信息管理、眼视光技术 专业用

病原生物与免疫学基础 学习指导

主 编 姚秀缤



人民卫生出版社

全国中等卫生职业学校配套教材
供护理、助产、药剂、卫生保健、康复技术、口腔工艺技术、
卫生信息管理、眼视光技术专业用

病原生物与免疫学基础

学习指导

主 编 姚秀缤

编 者 (以姓氏笔画为序)

甘晓玲 (重庆市药剂学校)

许正敏 (湖北省襄樊职业技术学院医学分院)

刘宇晖 (广东省湛江卫生学校)

姚秀缤 (武汉大学医学院附属卫生学校)

潘中文 (江苏省盐城卫生学校)

秘 书

陈国红 (武汉大学医学院附属卫生学校)

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

病原生物与免疫学基础学习指导/姚秀缤主编. —北京:
人民卫生出版社, 2003

ISBN 7-117-05662-2

I. 病… II. 姚… III. ①病原微生物 - 专业学校
- 教材②医药学: 免疫学 - 专业学校 - 教材

IV. R37②R392

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 058305 号

病原生物与免疫学基础学习指导

主 编: 姚 秀 缤

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078) 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 北京市增富印刷有限责任公司(万通)

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 5.75

字 数: 123 千字

版 次: 2003 年 11 月第 1 版 2003 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-05662-2/R · 5663

定 价: 9.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)



前 言

中等职业教育卫生部规划教材《病原生物与免疫学基础》出版已一年,申报“国家规划教材”已被教育部审批通过。为了适应教学需要,遵照卫生部教材办公室的要求,组织编写了相应的配套辅导教材《病原生物与免疫学基础学习指导》。

本书由学习重点、试题、试题答案三部分组成。

1. 学习重点 主要以《病原生物与免疫学基础》教学大纲为依据,结合教材学习内容
及国家职业考试的要求编写。在章、节编排上与教材一致,突出各章节的重点、难点内容,
以便教师备课参考及学生课后复习。

2. 试题 每章所附试题包括四种题型,依次为单项选择题(A型题)、填空题、名词解
释、问答题。

3. 试题答案 由于篇幅所限,名词解释答案不列出,可参见教材。问答题只列出答案
要点或参见学习重点。

由于编者水平有限,编写时间仓促,难免有不足甚至错误,敬请各位同仁及读者批评
指正,以期再版时修订、完善。

姚秀缤

2003年2月

目 录

第一章 微生物概述	1
【学习重点】	1
【试题】	1
【试题答案】	2
第二章 细菌概述	3
【学习重点】	3
【试题】	7
【试题答案】	12
第三章 免疫学基础	14
【学习重点】	14
【试题】	17
【试题答案】	20
第四章 临床免疫	22
【学习重点】	22
【试题】	24
【试题答案】	28
第五章 常见病原菌	29
【学习重点】	29
【试题】	34
【试题答案】	40
第六章 病毒概述	42
【学习重点】	42
【试题】	44
【试题答案】	45
第七章 常见病毒	47
【学习重点】	47
【试题】	53

【试题答案】	55
第八章 其他微生物	56
【学习重点】	56
【试题】	58
【试题答案】	59
第九章 人体寄生虫概述	61
【学习重点】	61
【试题】	62
【试题答案】	63
第十章 医学蠕虫	65
【学习重点】	65
【试题】	71
【试题答案】	74
第十一章 医学原虫	76
【学习重点】	76
【试题】	79
【试题答案】	81
第十二章 医学节肢动物	82
【学习重点】	82
【试题】	82
【试题答案】	83

第一章 微生物概述

【学习重点】

一、微生物的概念

是存在于自然界的一大群个体微小、结构简单、肉眼不能直接看见,必须借助光学显微镜或电子显微镜放大几百倍、几千倍甚至几万倍才能观察到的微小生物。

二、微生物的分类

按其结构、组成的不同,可分为三大类:

1. 非细胞型微生物 不具细胞结构,必须在活细胞内增殖,如病毒。
2. 原核细胞型微生物 有核质,无核膜及核仁,缺乏完整的细胞器,如细菌、支原体、衣原体、立克次体、螺旋体和放线菌。
3. 真核细胞型微生物 有核膜和核仁,细胞器完整,如真菌。

三、微生物与人类的关系

1. 绝大多数微生物对人类有益。
2. 少数微生物能引起人和动、植物的病害,这些具有致病作用的微生物称为病原微生物。

【试题】

一、单项选择题

1. 不属于原核细胞型的微生物是()
A. 细菌 B. 病毒 C. 放线菌 D. 支原体 E. 衣原体
2. 属于真核细胞型的微生物是()
A. 螺旋体 B. 支原体 C. 细菌 D. 病毒 E. 真菌
3. 有关原核细胞型微生物错误的描述是()
A. 无核质 B. 无核膜 C. 缺乏完整的细胞器
D. 有胞膜 E. 有细胞壁
4. 属于非细胞型微生物的是()
A. 细菌 B. 立克次体 C. 支原体 D. 病毒 E. 真菌
5. 下列各组微生物中,哪一组不属原核细胞型微生物()
A. 细菌与立克次体 B. 支原体与衣原体 C. 病毒与真菌
D. 放线菌与螺旋体 E. 立克次体与衣原体

二、填空题

1. 根据微生物的结构和组成的不同,将其分为____、____、____三大类。
2. 微生物具有____、____、____、____、____的特点。

3. 病毒必须在_____才能增殖。
4. 有核膜与核仁的微生物属_____型微生物。

三、名词解释

1. 微生物
2. 病原微生物

四、问答题

1. 简述原核细胞型微生物的种类及结构特征。
2. 简述微生物与人类的关系。

【试题答案】

一、单项选择题

1. B 2. E 3. A 4. D 5. C

二、填空题

1. 非细胞型微生物 原核细胞型微生物 真核细胞型微生物
2. 个体微小 结构简单 繁殖迅速 分布广泛 种类繁多 容易变异
3. 活细胞内
4. 真核细胞

三、名词解释(参考教材)

四、问答题

1. 参见本章学习重点二2。
2. ①绝大多数微生物对人类有益,有些是必需的。它们参与自然界的物质循环,与人类的生产、生活密切相关。人类在农业、工业、医药制造、环保工程及基因工程技术中均已利用微生物为人类造福;②少数微生物对人有致病作用(病原微生物),是医学微生物研究的内容。

(姚秀滨)

第二章 细菌概述

【学习重点】

一、细菌形态结构与生理

(一) 细菌大小与基本形态

测量细菌大小以微米(μm)为测量单位,不同种类的细菌大小不一。

细菌按其外形分为三大类:①球菌:双球菌、链球菌、葡萄球菌;②杆菌:球杆菌、链杆菌、分枝杆菌、棒状杆菌等;③螺形菌:弧菌(一个弯曲)、螺菌(多个弯曲)。

(二) 细菌的基本结构

是指各种细菌都有的结构,包括细胞壁、细胞膜、细胞质和核质。

1. 细胞壁 是包绕在细胞膜外的一层坚韧而有弹性的膜状结构,具有维持菌体固有的形态、保护细菌抵抗低渗的外环境的功能。

(1) G^+ 菌细胞壁 由肽聚糖(粘肽)和磷壁酸组成。肽聚糖的含量高、层数多。青霉素和溶菌酶能破坏肽聚糖而造成菌体裂解。磷壁酸是 G^+ 菌重要的表面抗原。细胞壁受损的细菌在高渗的环境中仍可生长繁殖者称细菌细胞壁缺陷型或 L 型。

(2) G^- 菌细胞壁 肽聚糖含量低、层数少,肽聚糖外还有由脂蛋白、脂质双层、脂多糖组成的外膜保护。脂多糖与细菌的致病性有关。

2. 细胞膜 位于细胞壁内侧。与细菌细胞内外的物质转运、生物合成、能量的产生和利用有关。

3. 细胞质 无色透明的胶状物质。内含核糖体、质粒和胞质颗粒等重要结构。质粒是染色体外的遗传物质,为环状双股的 DNA,带有遗传信息,控制细菌的某些遗传性状,能自我复制、传给子代,并可从一个细菌传递给另一个细菌。

4. 核质 细菌仅有核质,无核膜和核仁,是细菌生命活动必需的遗传物质。

(三) 细菌的特殊结构:指某些细菌特有的结构

1. 荚膜 是某些细菌分泌并包绕在细胞壁外的一层较厚的粘液性物质。其具有抵抗吞噬,保护菌体免受体内杀菌物质对菌体损伤的作用,与细菌的致病力有关。

2. 鞭毛 是某些菌体上附有的细长成波状弯曲的丝状物。是细菌的运动器官,有些细菌的鞭毛与致病性有关。鞭毛的化学成分是蛋白质,根据其免疫原性不同可用于鉴别细菌。

3. 菌毛 是某些细菌表面存在的一种比鞭毛短而细直的丝状物。菌毛必须在电镜下才可见。分为普通菌毛和性菌毛两种,前者数量多,有数百根,具有粘附作用,与细菌的致病性有关;后者稍长而粗,为中空管状物,数量少(仅 1~4 根),可传递质粒。

4. 芽孢 是某些细菌在一定的环境条件下,细胞质和核质脱水浓缩,在菌体内形成一个圆形或椭圆形的小体。芽孢的大小、形状、位置等随菌种而异,可用于鉴别细菌。芽孢

是细菌的休眠状态。在适宜的环境下,一个芽孢可发芽形成一个菌体(繁殖体)。芽孢结构复杂,对热、干燥、辐射及化学消毒剂等有强大抵抗力,因此在医疗实践中判断灭菌是否有效以杀灭芽孢为标准。

(四) 细菌生长繁殖与变异

1. 细菌生长繁殖的条件

(1) 充足的营养物质 包括水、含碳化合物、含氮化合物、无机盐类、生长因子等。

(2) 适宜的酸碱度 大多数病原菌最适酸碱度为 pH7.2~7.6。

(3) 合适的温度 大多数病原菌的最适生长温度为 37℃。

(4) 必要的气体环境 根据细菌生长时对 O₂ 的要求不同可分为:①专性需氧菌,必须在有氧环境下才能生长;②微需氧菌,5%~6% 氧浓度生长最好;③兼性厌氧菌,有氧或无氧环境中都能生长;④专性厌氧菌,只能在无氧环境中生长。

2. 细菌的繁殖方式与速度

细菌繁殖方式为二分裂繁殖,在适宜的条件下,多数细菌繁殖一代约需 20~30 分钟。

3. 细菌的人工培养

用人工方法配制细菌生长繁殖所需要的营养物质,称为培养基。

细菌在液体培养基中生长现象:①均匀混浊;②沉淀生长;③表面生长形成菌膜。将细菌划线接种于固体培养基上,单个细菌生长繁殖形成肉眼可见的细菌集团,称菌落。许多菌落融合在一起,称为菌苔。

人工培养细菌的实际意义是:①用于鉴别和研究细菌;②用于细菌性疾病的诊断及进行药敏试验;③制备生物制品;④在医药工业中用于抗生素等的生产;⑤在基因工程中的应用。

4. 细菌的代谢产物

(1) 细菌的合成代谢产物 细菌除合成菌体自身的成分外,还可合成:①毒素和侵袭性酶;②热原质;③抗生素;④维生素;⑤色素等。其中毒素、侵袭性酶和热原质与细菌的致病有关。

(2) 细菌的分解代谢产物 由于细菌对糖、蛋白质的分解能力不同,产生的代谢产物也不相同,实验室常根据此特点设计的生化试验方法来鉴别细菌,如糖发酵试验、氨基酸试验、硫化氢试验等。

5. 细菌的遗传与变异

细菌遗传的物质基础是菌体内的染色体和染色体以外的遗传物质如质粒等。

常见的细菌变异现象有:①形态结构的变异,如 L 型变异、荚膜变异等;②毒力变异,细菌毒力变异表现为毒力的增强或减弱,如预防结核病的卡介苗(BCG)即为有毒的牛型结核分枝杆菌在含有胆汁、甘油、马铃薯的培养基上经过 13 年 230 次转种而获得一株毒力减弱但仍保持免疫原性的减毒株;③耐药性变异,原来对某些抗菌药物敏感细菌可以发生变异而对该药物不敏感,如 80% 以上的金黄色葡萄球菌对青霉素产生了耐药性。

细菌遗传变异的研究对细菌性疾病的诊断、治疗、预防及在基因工程中的应用均有重要意义。

二、细菌与外界环境

(一) 细菌的分布

1. 细菌在自然界中分布很广,大部分对人有利,少数为致病菌。①土壤中的致病菌来源于人及动物的尸体与粪便,其中破伤风梭菌可经创伤感染;②水中的致病菌来源于土壤、粪便及污水,常见的如伤寒沙门菌、痢疾志贺菌等经消化道感染人体;③空气中的致病菌来源于尘埃、飞沫及唾液,主要引起呼吸道传染病如结核分枝杆菌引起肺结核病。另外空气中的致病菌也可引起生物制品、药物制剂及外科手术的污染。

2. 细菌分布于正常人体的体表及与外界相通的腔道中。正常情况下,上述部位存在的微生物群对人体无害,称为正常菌群。在寄居部位发生改变、免疫功能低下、菌群失调等特定条件下,正常菌群与人体间的平衡关系被打破而引起疾病,称为条件致病菌。菌群失调是指由于长期使用抗生素或其他原因,宿主某部位正常菌群中各种细菌的种类和数量发生较大幅度的变化而超出正常范围的状况。严重的菌群失调引起一系列临床症状,称菌群失调症。

3. 医院内感染是指病人在住院期间发生的感染,包括①交叉感染;②内源性感染;③医源性感染等三种类型。

(二) 消毒与灭菌

1. 基本概念

(1) 消毒:杀死物体上病原微生物(不一定能杀死芽孢)的方法。

(2) 灭菌:杀灭物体上所有微生物(包括杀灭病原微生物和非病原微生物、细菌的繁殖体和芽孢)的方法。

(3) 防腐:防止或抑制微生物生长繁殖的方法。

(4) 无菌:指不存在活的微生物。

(5) 无菌操作:防止微生物进入机体或物体的操作技术。

2. 常用物理消毒灭菌法

表 2-1 常用物理消毒灭菌法

种 类	方 法	用 途
湿热法①煮沸法	100℃, 5 ~ 10min	注射器、食具、饮水消毒
②间歇蒸气灭菌法	流通蒸气灭菌 15 ~ 30min, 移入 37℃温箱过夜, 如此连续 3 次, 可达到灭菌效果	含糖类、血清、蛋黄的培养基灭菌
③高压蒸气灭菌法	用高压蒸气灭菌器, 压力 1.05kg/cm ² 或 103kPa, 达 121.3℃ 维持 15 ~ 20min	耐高温物品, 如敷料、手术衣、手术器械、注射器、生理盐水、普通培养基等的灭菌
④巴氏消毒法	61.1 ~ 62.8℃ 30min 或 71.7℃ 15 ~ 30s	牛奶、酒类的消毒
干热法①焚烧法	用焚烧炉燃烧	废弃的污染物品、人和动物的尸体等灭菌
②烧灼法	用火焰烧灼	接种环、试管口、瓶口等的灭菌
③干烤法	用干烤箱 160 ~ 170℃, 2h	玻璃器皿、凡士林、某些粉剂药物等的灭菌
紫外线消毒法	紫外线灯照射 30 ~ 60 分钟	空气或物体表面消毒
滤过除菌法	滤菌器	血清、抗生素、药液等的除菌

3. 影响化学消毒剂作用效果的因素

(1) 消毒剂的性质、浓度和作用时间 一般消毒剂浓度越高、作用时间越长、消毒效果越好,乙醇除外。

(2) 细菌的种类、状态和数量。

(3) 环境中有机物的存在 环境中有机物可与消毒剂结合而降低其消毒效果。

三、细菌的致病性

(一) 细菌的毒力

毒力是指病原菌致病能力的强弱程度。侵袭力和毒素是构成细菌毒力的物质基础。

1. 侵袭力 是指病原菌突破机体的某些防御功能,进入机体并在机体内定居、生长繁殖和扩散的能力。构成侵袭力的物质有:

(1) 荚膜:具有抗吞噬和抗杀菌物质的作用。

(2) 粘附素:细菌经粘附素的介导而粘附于机体粘膜上皮细胞表面,继而繁殖产生毒性物质或进入细胞形成感染。粘附素包括菌毛粘附素和非菌毛粘附素二类。

(3) 侵袭性物质:包括侵袭素和侵袭性酶(凝固酶、透明质酸酶等)。

2. 毒素 细菌毒素按其来源、性质和作用不同,分为外毒素和内毒素,两种毒素的主要区别如下:

表 2-2 外毒素与内毒素的主要区别

特 性	外 毒 素	内 毒 素
产生毒素的细菌	革兰阳性菌及部分革兰阴性菌	革兰阴性菌
存在部位及释放方式	由活菌分泌或少数菌崩解后释放	是细胞壁成分,菌体裂解后释放
化学成分	蛋白质	脂多糖
耐热性	不耐热,60~80℃ 30min 被破坏	耐热,160℃ 2~4h 被破坏
毒性作用	强,不同细菌的外毒素对组织器官有选择性的毒害作用,引起特殊临床表现	较弱,各种细菌的内毒素作用大致相同
免疫原性	强,刺激机体产生抗毒素	较弱
甲醛处理	可脱毒成类毒素	不能脱毒成类毒素

(二) 感染的发生与发展

1. 感染途径 细菌感染常见的传播途径有呼吸道感染、消化道感染、创伤感染、接触感染及节肢动物媒介感染。有些细菌可经多途径感染。

2. 感染的类型

(1) 隐性感染(亚临床感染)

(2) 显性感染(传染病) 按病情急缓分为急性感染与慢性感染;按感染部位分为局部感染和全身感染。

(3) 带菌状态与带菌者

3. 临床上常见的全身感染的类型

(1) 毒血症:病原菌在局部生长繁殖,不侵入血流,其产生的外毒素侵入血流,引起特殊的临床中毒症状。

(2) 菌血症:病原菌在局部生长繁殖,一时性或间断性地侵入血流,但未在血液中繁殖。

(3) 败血症:病原菌侵入血流,并在其中生长繁殖,产生毒素,引起严重的全身中毒症状。

(4) 脓毒血症:化脓性细菌侵入血流,在其中大量繁殖,并可通过血流到达机体其它组织器官,产生新的化脓性病灶。

【试题】

一、单项选择题

1. 测量细菌大小的单位是()
A. cm B. mm C. μm D. nm E. pm
2. 维持细菌固有形态的结构是()
A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 荚膜 D. 细胞质 E. 芽孢
3. G^- 菌细胞壁内不具有的成分是()
A. 粘肽 B. 磷壁酸 C. 脂蛋白 D. 脂多糖 E. 外膜
4. G^+ 菌细胞壁的主要成分是()
A. 多糖 B. 肽聚糖 C. 脂蛋白 D. 脂多糖 E. 磷脂
5. 溶菌酶对 G^+ 菌的作用是()
A. 破坏磷壁酸 B. 损伤细胞膜 C. 抑制菌体蛋白的合成
D. 裂解肽聚糖 E. 抑制肽聚糖合成
6. 有关 G^+ 菌细胞壁的特点,错误的是()
A. 主要成分是肽聚糖 B. 含有磷壁酸 C. 对青霉素敏感
D. 含有大量脂多糖 E. 易被溶菌酶裂解
7. 细菌缺乏下列哪种结构在一定条件下仍可存活()
A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 细胞质 D. 核质 E. 以上均可
8. 对外界抵抗力最强的细菌结构是()
A. 细胞壁 B. 细胞膜 C. 荚膜 D. 芽孢 E. 鞭毛
9. 作为细菌运动器官的特殊构造是()
A. 荚膜 B. 鞭毛 C. 菌毛 D. 芽孢 E. 以上均不是
10. 下列有关质粒的描述哪项是错误的()
A. 细菌生命活动不可少的遗传物质
B. 细菌染色体外的遗传物质
C. 能自行复制
D. 可从一个细菌转移到另一个细菌体内
E. 能传给子代
11. 细菌的特殊结构不包括()
A. 芽孢 B. 质粒 C. 荚膜 D. 鞭毛 E. 菌毛
12. 下列关于鞭毛的叙述正确的是()

- A. 化学成分为蛋白质 B. 是细菌的运动器官
C. 有些细菌的鞭毛与致病性有关 D. 具有免疫原性,可鉴别细菌
E. 以上均是
13. 关于菌毛的说法错误的是()
A. 多见于 G⁻ 菌菌体表面 B. 在光学显微镜下才能看到
C. 有普通菌毛和性菌毛之分 D. 普通菌毛有粘附作用
E. 性菌毛可传递遗传物质
14. 细菌核质以外的遗传物质是指()
A. mRNA B. 核蛋白体 C. 质粒 D. 异染颗粒 E. 性菌毛
15. 有关芽孢正确的是()
A. 为细菌的休眠体 B. 是细菌的特殊结构
C. 对外界环境的抵抗力强 D. 并非所有细菌都能形成芽孢
E. 以上均对
16. 大多数病原菌生长繁殖最适宜的酸碱度是()
A. pH6.5 ~ 6.8 B. pH7.0 ~ 7.2 C. pH7.2 ~ 7.6
D. pH7.8 ~ 8.0 E. pH8.4 ~ 9.2
17. 属于专性厌氧菌的是()
A. 葡萄球菌 B. 结核分枝杆菌 C. 空肠弯曲菌
D. 破伤风梭菌 E. 大肠埃希菌
18. 属于专性需氧菌的是()
A. 葡萄球菌 B. 结核分枝杆菌 C. 空肠弯曲菌
D. 大肠埃希菌 E. 伤寒沙门菌
19. 细菌生长繁殖所需的条件不包括()
A. 营养物质 B. 光线 C. 气体 D. 温度 E. 酸碱度
20. 一般细菌的繁殖方式是()
A. 自我复制 B. 孢子生成 C. 二分裂方式
D. 出芽方式 E. 有性繁殖
21. 下列细菌中繁殖速度最慢的是()
A. 葡萄球菌 B. 空肠弯曲菌 C. 大肠埃希菌
D. 伤寒沙门菌 E. 结核分枝杆菌
22. 与致病性无关的细菌代谢产物是()
A. 色素 B. 外毒素 C. 内毒素 D. 侵袭性酶 E. 热原质
23. 属细菌分解代谢产物的是()
A. 色素 B. 维生素 C. 抗生素 D. 热原质 E. 以上均不是
24. 卡介苗是根据下述哪项变异原理制备的()
A. 形态变异 B. 结构变异 C. 毒力变异
D. 耐药性变异 E. 以上均不是
25. 关于热原质的描述,下列哪一项是错误的()

- A. 由许多 G^- 菌和少数 G^+ 菌合成
B. 能引起人或动物机体的发热反应
C. G^- 菌的热原质即细胞壁中的脂多糖
D. 高压蒸气灭菌法可破坏热原质
E. 液体中的热原质可用吸附剂或过滤等方法去除
26. 细菌的 L 型变异是指()
A. 细菌的毒力增强 B. 细菌的毒力减弱 C. 细菌细胞壁缺陷
D. 细菌的菌落变异 E. 细菌的耐药性变异
27. 能耐高温的细菌代谢产物是()
A. 热原质 B. 抗生素 C. 维生素 D. 外毒素 E. 色素
28. 正常人体的下列部位属无菌部位的是()
A. 肠道 B. 阴道 C. 膀胱 D. 口腔 E. 尿道
29. 水源被细菌污染后常可引起()
A. 呼吸道感染 B. 消化道传染病感染 C. 伤口感染
D. 外科手术感染 E. 泌尿道传染病感染
30. 下列部位中无正常菌群寄居的是()
A. 皮肤 B. 消化道 C. 呼吸道 D. 循环系统 E. 泌尿道
31. 菌群失调症最常见的原因是()
A. 机体免疫功能降低 B. 细菌寄居部位改变 C. 医院内交叉感染
D. 接触污染物品引起 E. 长期大量应用抗生素
32. 杀灭物体上所有微生物的方法称为()
A. 消毒 B. 灭菌 C. 防腐 D. 无菌 E. 无菌操作
33. 杀灭芽孢最常用而有效的方法是()
A. 煮沸法 B. 干烤灭菌法 C. 巴氏消毒法
D. 紫外线照射法 E. 高压蒸气灭菌法
34. 紫外线的杀菌原理主要是()
A. 损伤细胞膜 B. 干扰 DNA 的复制 C. 干扰蛋白质的复制
D. 破坏酶系统 E. 损伤细胞壁
35. 乙醇消毒最适宜的浓度是()
A. 100% B. 90% C. 75% D. 50% E. 30%
36. 关于紫外线,下述哪项是错误的()
A. 具有杀菌作用 B. 穿透力强 C. 能干扰 DNA 复制
D. 常用于空气、物品表面消毒 E. 对眼和皮肤有刺激作用
37. 常用于饮水、游泳池水的消毒剂是()
A. 氯 B. 石炭酸 C. 甲醛 D. 高锰酸钾 E. 过氧乙酸
38. 牛奶和酒类的消毒常用()
A. 煮沸法 B. 间歇蒸气灭菌法 C. 滤过除菌法
D. 高压蒸气灭菌法 E. 巴氏消毒法

39. 抑制微生物生长繁殖的方法称为()
A. 消毒 B. 灭菌 C. 防腐 D. 无菌 E. 无菌操作
40. 噬菌体属于()
A. 细菌 B. 支原体 C. 螺旋体 D. 真菌 E. 病毒
41. 塑料导管可选用下列方法进行消毒()
A. 煮沸法 B. 巴氏消毒法 C. 高压蒸气灭菌法
D. 紫外线照射 E. 电离辐射
42. 判断消毒灭菌是否彻底的主要依据是()
A. 消灭细菌繁殖体 B. 消灭病原微生物 C. 杀灭芽孢
D. 使菌体 DNA 变性 E. 以上均不是
43. 下列物质中与侵袭力无关的是()
A. 荚膜 B. 芽孢 C. 菌毛 D. 粘附素 E. 凝固酶
44. 关于内毒素的叙述, 错误的是()
A. 由 G^- 菌产生 B. 化学成分为脂多糖 C. 对组织有选择性毒害作用
D. 毒性比外毒素弱 E. 耐热
45. 全身感染的类型有()
A. 毒血症 B. 菌血症 C. 败血症 D. 脓毒血症 E. 以上均是
46. 病原菌致病能力的强弱主要取决于细菌的()
A. 代谢产物 B. 特殊结构 C. 侵袭力和毒素
D. 侵入门户 E. 侵入数量
47. 外毒素的特点是()
A. 多由 G^- 菌产生 B. 为细菌裂解后释放出来 C. 化学成分为脂多糖
D. 可制备成类毒素 E. 耐热
48. 有助于细菌在体内扩散的物质是()
A. 荚膜 B. 菌毛 C. 芽孢 D. 凝固酶 E. 透明质酸酶
49. 细菌在局部生长繁殖, 产生的毒素进入血流引起全身症状, 称()
A. 毒血症 B. 菌血症 C. 败血症 D. 脓毒血症 E. 带菌者
50. 关于外毒素的叙述哪项是错误的()
A. 大多是活菌释放出来的 B. 主要是 G^+ 菌产生 C. 性质稳定、耐热
D. 对组织器官有选择性毒害 E. 可制备类毒素
51. 破伤风梭菌可经何途径感染人体()
A. 呼吸道 B. 消化道 C. 厌氧性伤口
D. 密切接触 E. 多途径感染

二、填空题

1. 细菌的基本形态分为____、____、____三大类。
2. 细菌的基本结构有____、____、____、____。
3. 细菌的特殊结构有____、____、____、____。
4. 细菌的运动器官是____, 其化学成分为____。

5. G^+ 菌细胞壁主要由_____和_____组成。
6. G^- 菌细胞壁的外膜从内向外由_____、_____、_____三部分组成,其中_____是 G^- 菌的内毒素。
7. 菌毛有_____和_____两种,其中_____与细菌的致病性有关。
8. 临床上常以杀死细菌的_____作为判断灭菌的标准。
9. 细菌生长繁殖所需的营养物质有_____、_____、_____、_____,另外有些细菌还需要_____。
10. 细菌生长繁殖的条件是_____、_____、_____、_____。
11. 细菌在液体培养基中生长可出现_____、_____、_____三种生长现象。
12. 大多数病原菌的最适 pH 为_____,最适生长温度为_____。
13. 根据细菌生长对氧气的需要不同,可分为_____、_____、_____、_____四类。
14. 细菌产生的色素分为_____和_____两类。
15. 细菌的合成代谢产物中与致病有关的是_____、_____和_____。
16. 正常菌群致病的特定条件为_____、_____、_____。
17. 医院内感染按来源不同分为_____、_____、_____三大类。
18. 紫外线杀菌的原理是_____的复制,其作用特点为_____,故只适用于_____的消毒。
19. 巴氏消毒法常用于_____和_____的消毒。
20. 高压蒸气灭菌法要求压力达到_____,温度_____并维持时间为_____。
21. 干热灭菌法主要包括_____、_____和_____。
22. 细菌的致病因素由_____、_____和_____决定。
23. 构成细菌毒力的物质基础是_____和_____。
24. 内毒素对人体选择性不强,引起的症状主要有_____、_____、_____和_____等。
25. 全身感染分为_____、_____、_____、_____四种类型。

三、名词解释

- | | | | |
|-----------|----------|-----------|----------|
| 1. 质粒 | 2. 荚膜 | 3. 鞭毛 | 4. 菌毛 |
| 5. 芽孢 | 6. 菌落 | 7. 热原质 | 8. 卡介苗 |
| 9. 耐药性变异 | 10. 正常菌群 | 11. 条件致病菌 | 12. 菌群失调 |
| 13. 菌群失调症 | 14. 消毒 | 15. 灭菌 | 16. 防腐 |
| 17. 无菌 | 18. 无菌操作 | 19. 医院内感染 | 20. 毒血症 |
| 21. 菌血症 | 22. 败血症 | 23. 脓毒血症 | 24. 带菌状态 |
| 25. 类毒素 | | | |

四、问答题

1. 试述 G^+ 菌与 G^- 菌细胞壁结构和化学组成的区别要点。
2. 试述细菌特殊结构的种类及其在医学实践中的意义。
3. 试述人工培养细菌的实际意义。
4. 细菌生长繁殖需要哪些条件?
5. 何谓质粒? 其有何主要特征?