

生物医学综合考试大纲

2017年9月修订

I. 考试范围

包括细胞生物学、生理学、生物化学、微生物学等学科的基本理论和专业知识。

II. 考试目标要求

要求考生系统掌握基础医学科目中的细胞生物学、生理学、生物化学、微生物学等的基础理论和专业知识，并能运用所学理论分析问题、解决问题，具备攻读硕士学位研究生的专业知识和素质，达到研究生入学水平。

III. 答题方式及时间 闭卷考试，180 分钟

IV. 试题分值 300 分

V. 题型结构及比例

1. 比例：

生理学	约27%
生物化学	约27%
细胞生物学	约23%
微生物学	约23%

2、题型

单选题140分，2分/题（5个备选答案；生理学、生物化学各20题，细胞生物学、微生物学各15题）

名词解释60分，5分/题，共12题（每个学科3题）

问答题100分，25分/题（每个学科各2题，选答其中1题）

细胞生物学

一、细胞膜与物质的穿膜运输

1. 细胞膜的化学组成与生物学特性

2. 细胞膜的分子结构模型，流动镶嵌模型和脂筏模型

3. 细胞膜的物质运输，简单扩散、易化扩散，被动运输与主动运输，胞吞与胞吐作用。

二、内膜系统与囊泡转运

1. 膜蛋白和分泌蛋白的合成、加工及转运的过程

2. 内膜系统对新合成蛋白质的糖基化过程

3. 内膜系统内细胞器之间的膜流，信号肽及信号假说，分子伴侣及标志酶的概念。

4. 溶酶体的形成、结构与功能，以及与疾病的关系。
5. 囊泡与囊泡转运概念，囊泡类型，囊泡定向转运机制。

三、线粒体与细胞的能量转换

1. 线粒体的超微结构，线粒体的遗传体系
2. 细胞呼吸与能量转换过程
3. ATP 合成的结合变构机制

四、细胞骨架与细胞运动

1. 微管、微丝的分子组成，装配和生物学功能
2. 中间纤维的组成及类型、装配和生物学功能
3. 微管、微丝在细胞运动中的作用

五、细胞核

1. 核膜和核孔复合体的结构与功能
2. 染色质和染色体的组成，染色质的多级螺旋模型及放射环模型
3. 核仁的结构与功能

六、细胞连接与细胞粘附

1. 细胞连接类型，紧密连接、黏着连接和间隙连接的特征和分布
2. 细胞粘附分子的种类及介导细胞识别和黏附的方式

七、细胞外基质

1. 细胞外基质主要大分子种类及功能
2. 胶原的合成、组装与功能
3. 基膜的组成成分，基膜的分布与作用

八、细胞的信号转导

1. 信号分子和受体的种类，G 蛋白与 G 蛋白耦联受体
2. 细胞内信使，cAMP 信使体系组成及信息传递过程，二酯酰甘油/三磷酸肌醇信使体系组成及信息传递过程
3. 蛋白激酶在信号转导中的作用特点

九、细胞分裂与细胞周期

1. 有丝分裂的过程及其生物学意义
2. 减数分裂的过程及其生物学意义
3. 细胞周期及各时相的主要变化
4. 细胞周期的调控的方式，主要调控分子及调控机制
5. 蛋白质磷酸化和泛素化水解对细胞周期的调控
6. 细胞周期中的各类检测点与作用

十、细胞分化

1. 细胞分化潜能，细胞分化与细胞决定的关系
2. 细胞分化特点及其影响因素
3. 细胞分化的分子调控基础
4. 细胞分化与肿瘤，细胞分化与再生医学

十一、细胞衰老与细胞死亡

1. 细胞衰老的基本特征
2. 细胞衰老学说与机制
3. 细胞死亡的原因、特征与形式
4. 细胞凋亡的影响因素和分子机制
5. 自噬性细胞死亡的过程与调控

生理学

一、绪论

1. 生命活动基本特征（新陈代谢、兴奋性、适应性、生殖）
2. 机体的内环境和稳态
3. 生理功能的神经调节、体液调节和自身调节
4. 体内反馈控制系统

二、细胞的基本功能

1. 细胞膜的结构及物质跨膜转运：单纯扩散、膜蛋白介导转运、主动转运、胞吐和胞吞
2. 静息电位和动作电位及其产生机制
3. 细胞兴奋的条件，动作电位和局部兴奋特点及其意义，动作电位在同一细胞上的传导
4. 细胞兴奋过程中兴奋性的变化
5. 神经-骨骼肌接头处的兴奋传递过程
6. 骨骼肌的兴奋-收缩耦联机制，肌丝滑行学说
7. 骨骼肌收缩形式及影响因素（后负荷、前负荷、肌肉收缩能力）

三、血液

1. 血液的基本组成、血量和理化特性
2. 血细胞(红细胞、白细胞和血小板)的数量、生理特性和功能
3. 红细胞的生成与破坏

4. 血小板的生理特性与止血功能
5. 生理性止血的概念及其基本过程
6. 内源性和外源性凝血途径
7. ABO 和 Rh 血型系统及其临床意义
8. 输血和交叉配血

四、循环

1. 心肌细胞（工作细胞和自律细胞）跨膜电位变化特点及其形成机制
2. 心肌的电生理特性：兴奋性、自律性和传导性
3. 心动周期的概念、泵血过程、心脏泵血功能的评价和调节，以及影响心输出量的因素
4. 血流动力学三要素 - 血流量、血流阻力和血压的概念及其相互关系
5. 动脉血压的正常值，动脉血压的形成和影响因素
6. 静脉血压、中心静脉压及影响静脉回流的因素
7. 微循环的组成及血流动力学，组织液和淋巴液的生成与回流
8. 心脏和血管的神经支配，延髓心血管活动中枢，心血管反射（压力和化学感受性反射）
9. 心血管活动的体液调节，局部血流的自身调节
10. 动脉血压的短期调节和长期调节
11. 冠脉循环和脑循环的特点和调节

五、呼吸

1. 肺通气的动力和阻力，肺内压和胸膜腔内压的概念及意义
2. 肺表面活性物质的作用及生理意义
3. 肺容积和肺容量，肺通气量和肺泡通气量以及肺通气功能评价
4. 肺换气的基本原理、过程 and 影响因素，气体扩散速率，通气/血流比值及其意义
5. 氧和二氧化碳在血液中的运输方式，氧和二氧化碳的解离曲线及其影响因素
6. 中枢和外周化学感受器。二氧化碳、 H^+ 和低氧对呼吸的调节
7. 呼吸节律形成机制及肺牵张反射

六、消化和吸收

1. 消化道平滑肌的一般生理特性和电生理特性
2. 消化道的神经支配和胃肠激素
3. 唾液的成分、作用和分泌调节
4. 胃液的成分和作用。胃液分泌的调节，胃的容受性舒张和蠕动，胃的排空及

其调节

5. 胰液和胆汁的成分、作用及其分泌和排出的调节，小肠的分节运动
6. 大肠液的分泌和大肠内细菌的活动，排便反射
7. 主要营养物质(糖类、蛋白质、脂类、水、无机盐和维生素)在小肠内的吸收部位及机制

七、能量代谢和体温

1. 能量代谢的概念，能量的转移和利用，影响能量代谢的因素
2. 食物的热价、氧热价和呼吸商，能量代谢的测定原理
3. 基础代谢和基础代谢率及其意义
4. 体温及体温调节，机体的产热和散热

八、尿的生成和排出

1. 肾的功能解剖特点，肾血流量及其调节
2. 肾小球的滤过功能及其影响因素
3. 肾小管重吸收特征和方式，肾单位不同部分（近端、髓袢、远端）的重吸收和分泌
4. 肾糖阈的概念和意义
5. 肾髓质高渗梯度形成原理及直小血管的作用
6. 尿液的浓缩和稀释过程及其影响因素
7. 渗透性利尿和球-管平衡
8. 肾脏泌尿功能的调节（肾内自身调节、神经和体液调节）
9. 血浆清除率的概念及其测定的意义
10. 排尿反射(膀胱容量和膀胱内压的关系以及神经系统损害引起的排尿异常)

九、感觉器官

1. 感受器的定义和分类，感受器的一般生理特征
2. 眼内光的折射与简化眼，眼的调节
3. 视网膜的感光换能系统（视杆系统和视锥系统）
4. 视紫红质的光化学反应，感光细胞的感光换能作用和感受器电位
5. 色觉、视力(或视敏度)、暗适应和视野
6. 人耳的听阈和听域，外耳和中耳的传音作用，声波传入内耳的途径，耳蜗的感音换能作用，人耳对声音频率的分析
7. 前庭器官的适宜刺激和平衡感觉功能，前庭反应

十、神经系统

1. 神经元的基本结构和功能，神经纤维的分类、轴浆运输和营养性作用

2. 神经胶质细胞的种类和功能
3. 经典突触传递的过程和特征，兴奋性和抑制性突触后电位及特征
4. 电突触和经典化学突触的特征区别
5. 神经递质的鉴定，神经调质的概念和调制作用，递质共存及其意义
6. 受体的概念和分类，突触前受体，周围神经系统中的胆碱能受体和肾上腺素能受体
7. 中枢神经元的联系方式，中枢兴奋传播的特征，中枢抑制和突触的易化
8. 感觉的特异和非特异投射系统的主要功能和区别
9. 大脑皮质的感觉(躯体感觉和特殊感觉)代表区，体表痛、内脏痛和牵涉痛
10. 牵张反射(腱反射和肌紧张)及其机制，各级中枢对肌紧张的调节，大脑皮质运动区，运动传出通路及其损伤后的表现，基底神经节和小脑的运动调节功能
11. 自主神经系统的功能和功能特征，脊髓、低位脑干和下丘脑对内脏活动的调节
12. 皮层诱发电位、脑电活动和脑电图，觉醒和睡眠
13. 学习和记忆的形式，条件反射的基本规律，学习和记忆的机制

十一、内分泌系统

1. 激素的概念和递送信息的途径，激素的化学分类
2. 激素作用的一般特性，激素的作用机制，激素作用的调控
3. 下丘脑调节肽和腺垂体激素
4. 下丘脑与神经垂体的功能联系和神经垂体激素
5. 生长激素的生理作用和分泌调节
6. 甲状腺激素的合成与代谢，甲状腺激素的生理作用和分泌调节
7. 肾上腺糖皮质激素、盐皮质激素和髓质激素的生理作用和分泌调节
8. 胰岛素和胰高血糖素的生理作用和分泌调节
9. 调节钙和磷代谢的激素种类：生理作用和分泌调节

十二、生殖

1. 睾丸的生精作用和内分泌功能，睾酮的生理作用，睾丸功能的调节
2. 卵巢的生卵作用和内分泌功能，卵巢周期和月经周期
3. 雌激素和孕激素的生理作用，下丘脑-腺垂体轴对卵巢功能的调节，胎盘的内分泌功能

生物化学

一、蛋白质的结构与功能

- 1.蛋白质的分子组成
- 2.蛋白质的分子结构
- 3.蛋白质结构与功能的关系
- 4.蛋白质的理化性质

二、核酸的结构与功能

- 1.核酸的种类与分子组成
- 2.DNA 的结构与功能
- 3.RNA 的结构与功能
- 4.核酸的理化性质及其应用

三、酶

- 1.酶的分子结构与功能
- 2.酶促反应特点
- 3.酶促反应动力学
- 4.酶活性的调节
- 5.酶与医学的关系

四、聚糖的结构与功能

- 1.糖蛋白分子中聚糖及其合成过程
- 2.蛋白聚糖是细胞外基质重要成分
- 3.聚糖结构中蕴含大量生物信息

五、糖代谢

- 1.糖的消化、吸收与转运
- 3.糖的无氧氧化
- 4.糖的有氧氧化
- 5.磷酸戊糖途径
- 6.糖原的合成与分解
- 7.糖异生
- 8.血糖调节及糖代谢障碍

六、脂质代谢

- 1.脂质的主要种类及功能
- 2.脂质的消化与吸收
- 3.甘油三酯的代谢

4. 磷脂的代谢
5. 胆固醇的代谢
6. 血浆脂蛋白代谢

七、生物氧化

1. 氧化呼吸链的主要成分、排列顺序
2. 氧化磷酸化的概念、意义及影响因素
3. ATP 的生理功能及生成方式
4. 其他氧化与抗氧化体系

八、氨基酸代谢

1. 蛋白质的生理功能和营养价值
2. 蛋白质的消化、吸收与腐败
3. 氨基酸的一般代谢
4. 氨的代谢
5. 氨基酸的脱羧基作用
6. 一碳单位的来源与功能
7. 含硫氨基酸的代谢
8. 芳香族氨基酸的代谢

九、核苷酸代谢

1. 嘌呤核苷酸的合成与分解代谢
2. 嘧啶核苷酸的合成与分解代谢
3. 核苷酸抗代谢物的作用机制及应用

十、非营养物质代谢

1. 生物转化的概念及意义
2. 生物转化的主要反应
3. 胆汁与胆汁酸的代谢
4. 血红素的生物合成与调节
5. 胆色素的代谢
6. 黄疸的主要类型及发病机制

十一、物质代谢的整合与调节

1. 物质代谢的特点
2. 物质代谢的相互联系
3. 肝在物质代谢中的作用
4. 肝外重要组织器官的物质代谢特点及联系

5.物质代谢调节的主要方式

十二、真核基因与基因组

1.真核基因的结构与功能

2.真核基因组的结构与功能

十三、DNA 的生物合成

1.DNA 复制的基本特征

2.DNA 复制的酶学和拓扑学变化

3.原核生物的 DNA 复制过程

4.真核生物的 DNA 复制过程

5.逆转录和其他复制方式

十四、DNA 损伤与修复

1.DNA 损伤的主要因素与类型

2.DNA 损伤的主要修复方式

3.DNA 损伤与修复的意义

十五、RNA 的生物合成

1.转录作用的特点

2.转录体系的主要成分

3.原核生物的转录过程

4.真核生物的转录过程

5.真核生物 RNA 的加工和降解

十六、蛋白质的生物合成

1.蛋白质生物合成的体系

2.蛋白质生物合成的基本过程

3.蛋白质生物合成后的加工和靶向输送

4.蛋白质生物合成的抑制与干扰

十七、基因表达调控

1.基因表达的概念和特点

2.基因表达调控的特点和意义

3.原核基因表达调控的机制

4.真核基因表达调控的机制

十八、细胞信号转导的分子机制

1.细胞信号转导的基本规律和复杂性

2.细胞信号转导通路的基本组成

- 3.细胞信号转导的主要作用机制
- 4.细胞信号转导异常与疾病的关系

十九、DNA 重组及重组 DNA 技术

- 1.重组 DNA 技术的基本原理和过程
- 2.重组 DNA 技术在医学中的应用

二十、癌基因、抑癌基因与生长因子

- 1.癌基因的活化机制
- 2.癌基因产物的功能及其与肿瘤发生发展的关系
- 3.抑癌基因的失活机制
- 4.抑癌基因产物的功能及其与肿瘤发生发展的关系
- 5.生长因子的分类、功能和作用机制
- 6.生长因子与疾病的关系

二十一、基因诊断和基因治疗

1. 基因诊断的概念及医学应用
2. 基因治疗的概念及基本程序

二十二、组学与医学

- 1.基因组学的概念、主要任务及相关研究技术
- 2.转录组学的概念、主要任务及相关研究技术
- 3.蛋白质组学的概念、主要任务及相关研究技术
- 4.代谢组学的概念、主要任务及相关研究技术
- 5.组学与医学的关系

微生物学

一、绪论

1. 微生物、病原微生物的概念。
2. 微生物的种类及特点。
3. 微生物学、医学微生物学的概念，医学微生物学的研究对象。
4. 微生物学、医学微生物学的发展简史，现代微生物学、医学微生物学的发展趋势。

二、细菌的形态与结构

1. 细菌的基本形态。
2. 细菌的基本结构（尤其是细胞壁结构）和特殊结构，及其意义。
3. 革兰染色法的原理和意义。
4. L型细菌的形成与特性。

三、细菌的生理

1. 细菌的理化性状、营养和生长繁殖。
2. 细菌的分解和合成代谢。
3. 细菌的人工培养。
4. 细菌消毒与灭菌的基本概念，抑制或杀灭微生物的理化因素（物理与化学消毒灭菌法）。

四、噬菌体

1. 噬菌体的概念，与细菌的相互关系。
2. 噬菌体的生物学特性。
3. 毒性噬菌体、温和噬菌体的生活周期。

五、细菌的遗传与变异

1. 细菌遗传与变异的物质基础，包括染色体以及染色体外的遗传物质（质粒、转位因子等）。
2. 细菌变异的机制，包括基因突变和基因的转移与重组。
3. 细菌遗传变异的实际意义。

六、细菌的耐药性

1. 抗菌药物的基本种类及其作用机制。
2. 细菌耐药性产生的遗传机制和生化机制。
3. 细菌耐药性的控制策略。

七、细菌的感染与免疫

1. 正常菌群、机会致病菌的概念与意义。
2. 细菌的致病作用。特别是细菌的毒力因子（侵袭力和毒素）的构成、作用及其机制。
3. 宿主的抗细菌免疫因素及特点。
4. 细菌感染的发生与发展。
5. 医院感染的概念与特征。

八、细菌感染的检测方法与防治原则

1. 细菌感染的检查与防治的方法、原理及其应用意义。

九、球菌

1. 化脓性球菌的概念和种类。
2. 葡萄球菌属的生物学性状和分类。金黄色葡萄球菌的主要致病物质、所致疾病和鉴定依据。凝固酶阴性葡萄球菌的致病性。
3. 链球菌属的生物学性状和分类。A 群链球菌的主要致病物质和所致疾病，抗链球菌溶素 O 试验原理及应用。其他链球菌包括肺炎链球菌，B 群、D 群和甲型溶血性链球菌的致病性。肠球菌属的生物学性状、致病性及防治原则。
4. 奈瑟菌属的生物学性状和分类。脑膜炎奈瑟菌的致病性、微生物学检查及防治原则。淋病奈瑟菌的抗原结构与分类、主要致病物质和所致疾病、微生物学检查及防治原则。

十、肠杆菌科

1. 肠道感染细菌的概念和种类。
2. 肠杆菌科细菌的分类与共同特征（生物学特性）。
3. 大肠埃希菌的致病性及其在卫生细菌学检查中的应用意义。
4. 志贺菌属的生物学特性、致病性、微生物学检查法和防治原则。
5. 沙门菌属的生物学特性、致病性、微生物学检查法和防治原则。

十一、弧菌属

1. 霍乱弧菌的形态染色和培养特性、抗原分型与致病性的关系、致病机制、微生物学检查法和防治原则。
2. 副溶血性弧菌的培养特性、致病性和防治原则。

十二、螺杆菌属

1. 幽门螺杆菌的生物学特性、致病性和防治原则。

十三、厌氧性细菌

1. 厌氧性细菌的概念和类别。
2. 厌氧芽胞梭菌属的一般特性。
3. 破伤风梭菌、产气荚膜梭菌、肉毒梭菌的致病性及其防治原则。
4. 艰难梭菌的致病性。
5. 无芽胞厌氧菌的一般特性及对人类的致病作用。

十四、分枝杆菌属

1. 结核分枝杆菌的生物学特性，致病性，免疫与超敏反应、结核菌素试验的原理及应用，微生物学检查，卡介苗接种和其他防治措施。
2. 麻风分枝杆菌的致病性。
3. 非结核分枝杆菌的分组和致病性。

十五、嗜血杆菌属

1. 流感嗜血杆菌的致病性。

十六、动物源性细菌

1. 动物源性细菌（人兽共患病病原菌）的概念和常见种类。

2. 布鲁氏菌的致病性和防治原则。

3. 炭疽芽胞杆菌的致病性和防治原则。

4. 鼠疫耶尔森菌的致病性和防治原则。

十七、其他细菌

1. 白喉棒状杆菌的形态染色特征、白喉发病机制、抗毒素免疫。

2. 嗜肺军团菌的致病性和免疫性。

3. 铜绿假单胞菌的致病性。

4. 空肠弯曲菌的致病性。

十八、放线菌属与诺卡菌属

1. 致病性放线菌和诺卡菌的生物学特性与致病特点。

十九、支原体

1. 支原体的生物学与致病的共性。支原体与细菌 L 型的区别。

2. 对人类致病的支原体种类。肺炎支原体和解脲脲原体的致病性。

3. 支原体微生物学检查和防治原则。

二十、立克次体

1. 立克次体的共同特性。

2. 普氏立克次体、斑疹伤寒立克次体、恙虫病东方体的流行病学特征、致病及免疫特点、预防措施。

3. 外斐试验的原理及应用。

二十一、衣原体

1. 衣原体的共同特性。

2. 衣原体的独特发育周期，原体和始体的概念和特点。

3. 沙眼衣原体的分类、致病性。

4. 肺炎嗜衣原体的致病性。

5. 鹦鹉热嗜衣原体的致病性。

二十二、螺旋体

1. 螺旋体的共同特性。对人致病的螺旋体的类属、常见病原体所致疾病及传播方式。

2. 钩端螺旋体的生物学特性，主要储存宿主、流行环节、致病机制与所致疾病，防治原则。

3. 梅毒螺旋体的生物学特性，致病性，微生物学检查法，防治原则。
4. 伯氏疏螺旋体致病性，防治原则。

二十三、病毒的基本性状

1. 病毒的大小、形态。
2. 病毒的结构和化学组成。
3. 病毒的复制周期、异常增殖与干扰现象。
4. 病毒的遗传与变异。
5. 理化因素对病毒的影响。

二十四、病毒的感染与免疫

1. 病毒感染的传播方式。
2. 病毒感染的致病机制。
3. 病毒感染的类型。持续性病毒感染的原因和类型。病毒与肿瘤的关系。
4. 干扰素的概念、抗病毒作用机制及其特点。
5. 抗病毒的特异性免疫特点。

二十五、病毒感染的检查方法与防治原则

1. 病毒感染标本的采集和送检、主要检查方法。
2. 病毒感染特异性预防原则，人工自动与被动免疫制剂，抗病毒化学制剂及干扰素抗病毒的应用。

二十六、呼吸道病毒

1. 呼吸道感染病毒种类及其所致主要疾病。
2. 流感病毒的结构，主要表面抗原（HA、NA）的功能，抗原及其分型、抗原变异与流感流行的关系。
3. SARS 冠状病毒的致病性、防治原则。
4. 麻疹病毒的致病性及其与 SSPE 的关系。
5. 冠状病毒、腮腺炎病毒、呼吸道合胞病毒、副流感病毒、腺病毒、风疹病毒、鼻病毒所致疾病。

二十七、肠道病毒

1. 肠道病毒的种类及其共同特性
2. 脊髓灰质炎病毒的致病特点和预防原则。
3. 柯萨奇病毒、埃可病毒、新型肠道病毒所致的主要疾病。

二十八、急性胃肠炎病毒

1. 轮状病毒结构、基因组、主要抗原，致病特点，微生物学检查法。
2. 肠道腺病毒、杯状病毒和星状病毒所致疾病。

二十九、肝炎病毒

1. 各型肝炎病毒的传播途径、基因组类型、致病特点及与急慢性肝炎和肝癌的关系、预防措施。
2. 甲型肝炎病毒的致病性、微生物学检查法。
3. 乙型肝炎病毒的抗原组成、致病与免疫机制、微生物学检查法。
4. 丙型肝炎病毒的致病性、微生物学检查法和治疗原则。
5. 丁型肝炎病毒和戊型肝炎病毒的致病性特点。

三十、虫媒病毒

1. 虫媒病毒的含义、分类与共同特点。
2. 流行性乙型脑炎病毒的基因、抗原组成，传播特点、所致疾病，微生物学检查法，预防策略。
3. 登革病毒的基因、抗原组成与分型，传播特点、致病和免疫特点，微生物学检查法，预防策略。

三十一、出血热病毒

1. 汉坦病毒的流行病学特征、致病特点、微生物学检查法和防治原则。
2. 埃博拉病毒的致病性。

三十二、疱疹病毒

1. 疱疹病毒的种类、共同特性。
2. 各类疱疹病毒所致的疾病，传播途径、潜伏部位和防治原则。

三十三、逆转录病毒

1. 逆转录病毒的分类和主要特性。
2. 人类免疫缺陷病毒的结构、基因组及复制特点，传播途径与致病机制，微生物学检查法，防治原则。
3. 人类嗜 T 细胞病毒 I 型、II 型所致疾病。

三十四、其他病毒

1. 狂犬病病毒的生物学性状、致病性与防治原则。
2. 人乳头瘤病毒、细小病毒 B19、痘病毒、博尔纳病病毒所致疾病。

三十五、朊粒

1. 朊粒的概念。
2. 朊粒的生物学特性、致病性、防治原则。

三十六、真菌学总论

1. 真菌的形态与结构，繁殖方式、培养特点和菌落类型。
2. 真菌的致病类型。

3 . 真菌微生物学检查法。

4 . 真菌的防治原则。

三十七、主要病原性真菌

1 . 皮肤癣菌的种类、致病性和检查方法。

2 . 深部感染真菌的主要种类。白假丝酵母、新生隐球菌的主要生物学性状、致病与免疫特点、微生物学检查、防治原则。

三十八、病原微生物实验室生物安全

1 . 生物安全的概念。

2 . 病原微生物危害程度分类。

3 . 病原微生物实验室的分级。

4 . 病原微生物实验室的风险评估。