

中国食品药品检定研究院
硕士研究生初试考试科目考试大纲
(616 基础医学综合)

基础医学综合（科目代码 616）考试大纲

I、 考查范围

生理学，约 26%；生物化学，约 26%；微生物学，约 17%；细胞生物学，约 14%；病理学，约 17%。

II、 考查要求

要求考生系统掌握大学本科阶段生理学、生物化学、微生物学细胞生物学、病理学课程的基本知识、基本理论和基本技能，能够运用所学的基本知识、基本理论和基本技能综合分析、判断和解决有关理论问题和实际问题。

III、 考查形式及试卷结构

1. 考试方式：闭卷，笔试
2. 考试时间：180 分钟
3. 试卷分值：满分 300 分
4. 题型结构：选择题 200 分
问答题 100 分

IV、 考查内容

一、 生理学

（一）绪论

【考试目标】

1. 熟悉生理学的研究方法以及人体生理功能调节及控制的方式。
2. 掌握内环境、稳态、反馈等基本概念。

【考试内容】

1. 人体生理学的研究方法
2. 内环境与稳态
3. 人体生理功能的调节

- (1) 神经调节
- (2) 体液调节
- (3) 自身调节
- 4. 体内的控制系统
 - (1) 反馈控制系统：负反馈、正反馈
 - (2) 前馈控制系统

(二) 细胞

【考试目标】

1. 熟悉细胞的跨膜信号转导功能，骨骼肌的微细结构和收缩的分子基础，电紧张电位和局部电位。

2. 掌握物质跨膜转运的方式，兴奋、兴奋性的概念及刺激引起兴奋的条件，兴奋性的周期性变化，生物电产生和兴奋传导的基本原理，神经-肌肉接头处兴奋的传递过程，肌肉收缩原理、调节机制、外部表现和力学分析。

【考试内容】

- 1. 细胞膜的物质转运功能
 - (1) 单纯扩散
 - (2) 易化扩散
 - (3) 原发性主动转运和继发性主动转运
 - (4) 出胞和入胞
- 2. 细胞的跨膜信号转导
 - (1) 由通道蛋白完成的跨膜信号转导
 - (2) 由 G 蛋白耦联受体介导的跨膜信号转导
 - (3) 由酪氨酸激酶受体介导的跨膜信号转导
- 3. 细胞的兴奋性和生物电现象
 - (1) 静息电位
 - (2) 动作电位
 - (3) 兴奋性和刺激引起兴奋的条件
 - (4) 兴奋性的周期性变化
- 4. 兴奋的引起和传布
 - (1) 阈刺激，阈电位
 - (2) 兴奋在同一细胞上的传导
 - (3) 局部电位
- 5. 骨骼肌细胞的收缩功能
 - (1) 神经-肌接头的兴奋传递
 - (2) 骨骼肌的兴奋-收缩耦联
 - (3) 骨骼肌收缩的原理：肌肉收缩的滑行理论
- 6. 肌肉收缩的外部表现和力学分析
 - (1) 单收缩和强直收缩
 - (2) 影响收缩的因素：前负荷、后负荷、肌肉收缩能力
 - (3) 初长度、等长收缩、等张收缩的概念

(三) 血液

【考试目标】

掌握体液的构成、血液的组成、血浆和血细胞的生理特性及生理功能、生理性止血过程、血型和输血原则。

【考试内容】

1. 体液的构成
 - (1) 体液、细胞内液和细胞外液
 - (2) 血量
2. 血液的组成和理化特性
3. 血细胞生理
 - (1) 红细胞生理
 - (2) 白细胞生理
 - (3) 血小板生理
4. 生理止血
 - (1) 生理止血的过程
 - (2) 凝血因子和内源性、外源性血液凝固过程
 - (3) 抗凝和纤维蛋白溶解
5. 血型及输血原则
 - (1) ABO 血型系统
 - (2) Rh 血型系统
 - (3) 输血原则

(四) 血液循环

【考试目标】

1. 熟悉各类血管的功能特点以及血流动力学的概念、微循环的结构及功能、组织液生成的原理、淋巴液的生成与回流、器官循环。
2. 掌握心肌生物电、心肌特性与心脏的射血功能、动脉血压形成的原理及影响因素、中心静脉压的概念及影响回心血量的因素、心血管活动的调节。

【考试内容】

1. 心脏生物电活动
 - (1) 心肌细胞的跨膜电位及其形成机制
 - (2) 心肌的电生理特性
 - (3) 体表心电图
2. 心脏的泵血功能
 - (1) 心脏收缩的特点
 - (2) 心脏泵血的过程和机制
3. 血管生理
 - (1) 各类血管的结构和功能特点
 - (2) 血流、血流阻力和血压
 - (3) 动脉血压及影响因素
 - (4) 中心静脉压
 - (5) 静脉回心血量及其影响因素
4. 微循环的结构及功能
 - (1) 直捷通路
 - (2) 动-静脉短路
 - (3) 迂回通路
5. 组织液的生成：有效滤过压
6. 淋巴液的生成与回流
7. 心血管活动的调节

- (1) 神经调节
- (2) 体液调节
- (3) 自身调节
- 8. 器官循环
 - (1) 冠脉循环
 - (2) 肺循环
 - (3) 脑循环

(五) 呼吸

【考试目标】

掌握肺通气的结构和原理、肺换气和组织换气的原理、气体在血液中运输的形式、呼吸运动的调节。

【考试内容】

- 1. 肺通气
 - (1) 实现肺通气的结构
 - (2) 肺通气的原理：动力、阻力
 - (3) 肺容积和肺容量
- 2. 肺换气与组织换气
 - (1) 气体交换的动力
 - (2) 气体交换的过程及影响因素
- 3. 气体在血液中的运输
 - (1) O_2 的运输
 - (2) CO_2 的运输
- 4. 呼吸运动的调节
 - (1) 反射性调节
 - (2) 化学因素对呼吸的调节

(六) 消化和吸收

【考试目标】

掌握食物在消化道中进行消化和吸收的基本过程，神经、体液对消化腺分泌和消化道运动的调节作用。

【考试内容】

- 1. 消化生理概述
- 2. 口腔内消化
 - (1) 唾液的性质、成分和作用
 - (2) 唾液分泌的调节
- 3. 胃内消化
 - (1) 胃液的性质、成分和作用
 - (2) 胃液分泌的调节
 - (3) 胃运动的形式
 - (4) 神经和体液因素对胃运动的调节
 - (5) 胃排空的概念及其调控
- 4. 小肠内消化
 - (1) 胰液的性质、成分和作用，胰液分泌的调节
 - (2) 胆汁的性质、成分和作用，胆汁分泌和排出的调节
- 5. 大肠的机能

(1) 大肠的运动形式

(2) 排便反射

6. 吸收

(1) 吸收的主要部位

(2) 主要营养物质的吸收

(七) 能量代谢与体温

【考试目标】

1. 熟悉影响能量代谢的主要因素、体温的概念及其正常的变动。

2. 掌握基础代谢的概念、机体的产热和散热过程、体温调节的机制。

【考试内容】

1. 能量代谢

(1) 食物的热价

(2) 氧热价

(3) 呼吸商

(4) 影响能量代谢的主要因素

(5) 基础代谢与基础代谢率的概念

2. 体温

(1) 体温的概念

(2) 体温的正常变动

(3) 产热过程：主要产热器官及影响产热的因素

(4) 散热过程：辐射、传导、对流和蒸发

(5) 体温调节机制

(八) 尿的生成和排出

【考试目标】

1. 熟悉肾脏的功能解剖。

2. 掌握尿生成的过程及其影响因素、肾脏泌尿功能的调节。

【考试内容】

1. 肾脏的功能解剖和肾血流量

2. 肾小球的滤过功能

(1) 肾小球滤过率、肾小球有效滤过压

(2) 滤过膜及通透性

(3) 影响肾小球滤过的因素

3. 肾小管和集合管的重吸收和分泌

(1) 肾小管和集合管物质转运的方式

(2) 肾小管和集合管的重吸收功能： Na^+ 、 K^+ 、水、 HCO_3^- 、 Cl^- 、葡萄糖的

重吸收

(3) 肾小管和集合管的分泌和排泄功能： K^+ 、 H^+ 和 NH_3 的分泌

4. 尿液的浓缩和稀释

(1) 尿液的稀释和浓缩的机制

(2) 尿液的浓缩过程

5. 肾脏泌尿功能的调节

(1) 肾内自身调节：小管液中溶质的浓度、球管平衡

(2) 神经调节

(3) 体液调节：抗利尿激素、肾素-血管紧张素-醛固酮等

6. 尿的排放
 - (1) 神经支配
 - (2) 排尿反射

(九) 感觉器官

【考试目标】

1. 熟悉感受器的概念和感受器的一般生理特征。
2. 掌握视觉和听觉的感受原理。

【考试内容】

1. 感受器及其一般生理特性
 - (1) 感受器和感觉器官的概念和分类
 - (2) 感受器的一般生理特性
2. 视觉
 - (1) 眼的折光系统的结构和功能
 - (2) 眼的调节
 - (3) 眼的折光异常及其纠正
 - (4) 眼的感光换能功能：视锥细胞、视杆细胞
 - (5) 视觉基本现象：视敏度、暗适应与明适应、视野
3. 听觉
 - (1) 人耳的听阈和听域
 - (2) 外耳、中耳的传音功能
 - (3) 内耳的感音换能功能

(十) 神经系统的功能

【考试目标】

1. 熟悉中枢神经元间功能联系的方式、兴奋在反射弧中枢部分传布的特征、中枢神经系统的感觉功能和高级功能。
2. 掌握突触传递的原理、主要的神经递质与受体系统、中枢神经系统对躯体运动和内脏活动的调节功能。

【考试内容】

1. 神经元
 - (1) 神经元的结构与功能
 - (2) 神经纤维的兴奋传导与纤维类型
 - (3) 神经元的蛋白合成与轴浆运输
 - (4) 神经的营养性作用
2. 神经胶质细胞的功能
3. 神经元间的功能联系及反射
 - (1) 经典的突触传递过程
 - (2) 突触传递的特征
 - (3) 突触后神经元电活动：兴奋性突触后电位、抑制性突触后电位
 - (4) 突触的抑制和易化
 - (5) 非突触性化学传递
 - (6) 电突触传递
4. 神经递质与受体
 - (1) 神经递质和调质

- (2) 递质的共存
- (3) 主要的递质、受体系统
- 5. 反射
 - (1) 反射与反射弧
 - (2) 中枢神经元的联系方式
- 6. 神经系统的感觉分析功能
 - (1) 丘脑及其感觉投射系统：特异投射系统、非特异投射系统
 - (2) 痛觉：体表痛、内脏痛、牵涉痛
- 7. 神经系统对躯体运动的调节
 - (1) 脊髓运动神经元与运动单位
 - (2) 牵张反射
 - (3) 脑干对肌紧张和姿势的调节
 - (4) 基底神经节对躯体运动的调节
 - (5) 小脑的功能
- 8. 神经系统对内脏活动的调节
 - (1) 自主神经系统的功能
 - (2) 内脏活动的中枢调节：下丘脑对内脏活动的调节
- 9. 脑的电活动、觉醒与睡眠
 - (1) 脑电图
 - (2) 觉醒与睡眠
- 10. 脑的高级功能
 - (1) 学习与记忆
 - (2) 大脑皮层的语言中枢

(十一) 内分泌与生殖

【考试目标】

1. 熟悉睾丸和卵巢的内分泌功能、月经周期中雌激素、孕激素、促性腺激素和促性腺激素释放激素分泌的变化及其与排卵和月经周期的关系。
2. 掌握人体内几种主要激素的生理作用和分泌调节。

【考试内容】

1. 内分泌系统概述
 - (1) 激素的一般特征
 - (2) 激素的分类
 - (3) 激素作用的原理
2. 下丘脑和垂体的内分泌功能
 - (1) 下丘脑调节肽
 - (2) 腺垂体激素的种类、生理作用及分泌的调节
 - (3) 神经垂体激素的种类、生理作用及分泌的调节
3. 甲状腺的内分泌功能
 - (1) 甲状腺激素的合成与代谢
 - (2) 甲状腺激素的生物学作用
 - (3) 甲状腺激素分泌的调节
4. 肾上腺
 - (1) 肾上腺皮质激素的生理作用及其分泌的调节
 - (2) 应激的概念

- (3) 肾上腺髓质激素的生理作用及其分泌的调节
- (4) 应急的概念
- 5. 胰岛的内分泌
 - (1) 胰岛素的生理功能及分泌调节
 - (2) 胰高血糖素的生理作用
- 6. 调节钙磷代谢的激素
- 7. 性腺与生殖
 - (1) 睾丸的功能、雄性激素的生理作用
 - (2) 卵巢的功能、雌激素和孕激素的生理作用
 - (3) 月经周期中雌激素、孕激素、促性腺激素和促性腺激素释放激素分泌的变化及其与排卵和月经周期的关系。

二、生物化学

(一) 绪论

【考试目标】

- 1. 明确生物化学研究内容。
- 2. 了解生化在基础医学和临床医学中的作用。

【考试内容】

- 1. 生物化学发展简史
- 2. 当代生物化学研究的主要内容
- 3. 生物化学与医学

(二) 蛋白质的结构与功能

【考试目标】

- 1. 掌握蛋白质的分子组成、分子结构及理化性质。
- 2. 熟悉蛋白质多肽链组成，蛋白质结构与功能的关系，氨基酸的理化性质。

【考试内容】

- 1. 蛋白质的分子组成
 - (1) 氨基酸：氨基酸的元素组成、含氮量及意义，L- α -氨基酸结构通式，20种氨基酸和分类，氨基酸的理化性质
 - (2) 肽：肽键与肽，生物活性肽
- 2. 蛋白质的分子结构
 - (1) 蛋白质的一级结构：概念
 - (2) 蛋白质的二级结构：概念及主链构象(α -螺旋、 β -折叠和 β -转角)，
模体
 - (3) 蛋白质的三级结构：概念、化学键、结构域及分子伴侣
 - (4) 蛋白质的四级结构：亚基的概念
 - (5) 蛋白质的分类
- 3. 蛋白质结构与功能的关系
 - (1) 蛋白质一级结构与功能的关系
 - (2) 蛋白质空间结构与功能的关系
- 4. 蛋白质的理化性质
 - (1) 蛋白质具有两性电离、胶体性质
 - (2) 蛋白质的变性与复性、紫外吸收和呈色反应

(三) 核酸的结构与功能

【考试目标】

1. 掌握 DNA 的一级结构概念、二级结构特点, mRNA 和 tRNA 的结构特征及主要功能。

2. 熟悉核苷酸的分子构成, 连接键及书写方式。核小体的结构特点, DNA 的理化性质及其与结构的关系。

3. 了解其它非编码 RNA 及其功能。

【考试内容】

1. 核酸的化学组成及一级结构

(1) 核苷酸的结构

(2) 核酸的一级结构

2. DNA 的空间结构与功能

(1) DNA 的二级结构: 双螺旋结构模型

(2) DNA 的超螺旋结构及其在染色质中的组装: 核小体

(3) DNA 的功能: DNA 是遗传信息的物质基础

3. RNA 的结构与功能

(1) 信使 RNA 的结构与功能

(2) 转运 RNA 的结构与功能

(3) 核蛋白体 RNA 的结构与功能

(4) 其他非编码 RNA 参与基因表达的调控

4. 核酸的理化性质

(1) 核酸的一般理化性质

(2) DNA 的变性

(3) DNA 的复性与分子杂交

(四) 酶与酶促反应

【考试目标】

1. 掌握酶的化学本质, 辅助因子, 活性中心, 必需基团, 酶作用的特点, K_m 与 V_{max} 的含义及其生物学意义, 竞争性抑制, 酶原, 变构酶, 关键酶, 酶的共价修饰调节, 同工酶。

2. 熟悉最适 pH 和最适温度, 可逆性抑制和不可逆抑制的区别, 3 种可逆性抑制作用的特点, 关键酶的变构调节与酶促化学修饰的特点。

3. 了解酶促反应的机制, K_m 、 V_{max} 值的测定, 酶活性测定与酶活单位, 酶的分类和命名。

【考试内容】

1. 酶的分子结构与功能

(1) 酶的分子组成: 单纯酶, 结合酶, 酶蛋白, 全酶, 金属酶, 辅酶, 辅基, 维生素与辅酶的关系

(2) 酶的活性中心

(3) 同工酶的概念及意义

2. 酶的工作原理

(1) 酶促反应的特点: 高效性, 特异性, 可调节性, 不稳定性

(2) 酶促反应的机制

3. 酶促反应动力学

(1) 底物浓度对反应速度的影响: 米-曼氏方程, K_m 概念及含义

(2) 酶浓度对反应速度的影响

(3) 温度对反应速度的影响: 最适温度

- (4) pH 对反应速度的影响：最适 pH
- (5) 抑制剂对反应速度的影响：不可逆性抑制作用的特点，可逆性抑制作用种类、区别及动力学特点
- (6) 激活剂对反应速度的影响
- 4. 酶的调节
 - (1) 酶活性的调节：酶原和酶原的激活，酶的别构调节及化学修饰调节
 - (2) 酶含量的调节
- 5. 酶的命名与分类
- 6. 酶与医学的关系
 - (1) 酶与疾病的关系
 - (2) 酶在医学上的其他应用

(五) 糖代谢

【考试目标】

1. 掌握糖无氧氧化和有氧氧化的途径、场所及所需的酶，特别是关键酶和主要的调节因素以及各通路的生理意义；肝糖原合成、分解及糖异生的途径及关键酶；磷酸戊糖途径的关键酶和生理意义；乳酸循环的过程及生理意义。
2. 熟悉糖是生物体主要的供能物质，以及血糖的来源、去路。
3. 了解糖的吸收方式是通过主动转运过程。

【考试内容】

1. 糖的摄取与利用
 - (1) 糖的生理功能
 - (2) 糖的消化吸收
2. 糖的无氧氧化
 - (1) 糖无氧氧化、糖酵解的反应过程：概念，过程、场所及产生能量
 - (2) 糖酵解的调节
 - (3) 糖无氧氧化的生理意义
3. 糖的有氧氧化
 - (1) 有氧氧化的反应过程
 - (2) 三羧酸循环的过程、场所及生理意义
 - (3) 有氧氧化的调节
 - (4) 巴斯德效应：概念
4. 磷酸戊糖途径
 - (1) 磷酸戊糖途径的反应过程：分两个阶段
 - (2) 磷酸戊糖途径的关键酶及调节
 - (3) 磷酸戊糖途径的生理意义
5. 糖原的合成与分解
 - (1) 糖原的合成代谢：原料、合成过程和关键酶
 - (2) 糖原的分解代谢：分解过程和关键酶
 - (3) 糖原合成与分解的调节：磷酸化酶和糖原合酶的调节及影响因素
 - (4) 糖原贮积症：概念
6. 糖异生
 - (1) 糖异生：概念、原料、场所及关键酶
 - (2) 糖异生的调节
 - (3) 糖异生的生理意义

- (4) 乳酸循环：循环过程及生理意义
 - 7. 葡萄糖的其他代谢产物
 - (1) 糖醛酸途径
 - (2) 多元醇途径
 - 8. 血糖及其调节
 - (1) 血糖的来源和去路
 - (2) 血糖水平的调节：胰岛素、胰高血糖素、糖皮质激素及肾上腺素各自对血糖的影响
 - (3) 血糖水平异常：高血糖及糖尿病，低血糖
- (六) 脂质代谢

【考试目标】

1. 掌握脂肪酸分解与合成过程中的关键步骤、关键酶及 β -氧化的全过程；酮体的概念，酮体的生成过程，酮体生成的生理意义及关键酶；胆固醇合成的部位，合成原料及合成的关键步骤、关键酶。血浆脂蛋白的分类，生成部位及功能。
2. 熟悉脂肪的合成过程；血浆脂蛋白的代谢；甘油磷脂的种类和代谢；胆固醇合成的大概过程，合成的调节，分布，生理功能，以及胆固醇的转化。
3. 了解脂肪的消化和吸收，脂肪酸的其它氧化方式和脂肪酸碳链的增长方式，脂肪酸的分类与命名，不饱和脂肪酸以及多价不饱和脂肪酸的重要衍生物。

【考试内容】

1. 脂质的构成、功能及分析
2. 脂类的消化和吸收
 - (1) 脂类消化的主要场所
 - (2) 胆汁酸盐、胰脂酶、辅脂酶的作用
3. 甘油三酯代谢
 - (1) 甘油三酯的分解代谢：脂肪的动员、脂肪酸的 β -氧化、酮体的生成及利用
 - (2) 甘油三酯的合成代谢：合成部位、合成原料、基本过程
 - (3) 脂肪酸的合成代谢
4. 磷脂代谢
 - (1) 甘油磷脂的组成、分类及结构
 - (2) 甘油磷脂的合成：合成部位、原料和基本过程
 - (3) 甘油磷脂的降解
5. 胆固醇代谢
 - (1) 胆固醇的合成
 - (2) 胆固醇的去路：在体内转化为胆汁酸、类固醇激素、维生素 D₃
6. 血浆脂蛋白及其代谢
 - (1) 血脂：血脂的组成及含量
 - (2) 血浆脂蛋白的分类、组成及结构
 - (3) 载脂蛋白：概念、种类及其重要的生理功能
 - (4) 血浆脂蛋白代谢

(七) 生物氧化

【考试目标】

1. 掌握呼吸链、氧化磷酸化的概念，线粒体呼吸链的组成、排列顺序、种类，氧化磷酸化的耦联部位。

2. 熟悉生物氧化概念，氧化磷酸化的影响因素及其调节，P/O 概念，ATP 的生成和利用；胞液中 NADH 的氧化。

3. 了解生物氧化的特点及方式，氧化磷酸化耦联机理，其他氧化体系。

【考试内容】

1. 线粒体氧化体系与呼吸链：概念，组成，排列顺序
 2. 氧化磷酸化与 ATP 生成
 - (1) 氧化磷酸化：概念，P/O，耦联部位，耦联机制——化学渗透假说
 - (2) ATP 在能量代谢中起核心作用
 3. 氧化磷酸化的影响因素
 - (1) 影响因素：呼吸链抑制剂、解耦联剂、氧化磷酸化抑制剂，ADP 的调节作用，甲状腺激素，线粒体 DNA 突变
 - (2) 通过线粒体内膜的物质转运
 4. 其他氧化与抗氧化体系
 - (1) 微粒体细胞色素 P450 单加氧酶
 - (2) 活性氧
 - (3) 抗氧化酶体系可以清除反应活性氧
- (八) 氨基酸代谢

【考试目标】

1. 掌握氨基酸一般代谢中的转氨基、脱氨基以及 α -酮酸代谢；丙氨酸-葡萄糖循环和鸟氨酸循环；一碳单位的代谢及甲硫氨酸循环。
2. 熟悉蛋白质的营养作用，必需氨基酸和氮平衡；特殊氨基酸的代谢。
3. 了解蛋白质在体内的消化、吸收以及腐败作用的概念。

【考试内容】

1. 蛋白质的生理功能和营养价值
 - (1) 蛋白质的生理功能
 - (2) 蛋白质的需要量和营养价值
2. 蛋白质的消化、吸收与腐败
 - (1) 蛋白质的消化
 - (2) 氨基酸的吸收
 - (3) 蛋白质的腐败作用
3. 氨基酸的一般代谢
 - (1) 体内蛋白质的转换更新
 - (2) 氨基酸的代谢库
 - (3) 氨基酸的脱氨基作用：转氨基作用脱氨基；L-谷氨酸氧化脱氨基；氨基酸氧化酶催化脱氨基
 - (4) α -酮酸的代谢
4. 氨的代谢
 - (1) 体内氨的来源
 - (2) 氨的转运
 - (3) 尿素的合成和调节：鸟氨酸循环
5. 个别氨基酸的代谢
 - (1) 氨基酸的脱羧基作用
 - (2) 一碳单位的代谢
 - (3) 含硫氨基酸代谢

(4) 芳香族氨基酸的代谢

(5) 支链氨基酸的代谢

(九) 代谢的整合与调节

【考试目标】

1. 掌握细胞水平酶的变构（别构）调节和酶的化学修饰调节的原理、意义及差别。肝在物质代谢中的作用。
2. 熟悉物质代谢调节的主要方式。
3. 了解整体水平的代谢调节。

【考试内容】

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调节特点及联系
5. 物质代谢调节的主要方式
 - (1) 细胞水平的调节
 - (2) 激素对代谢的调节
 - (3) 物质代谢的整体调节

(十) DNA 的合成

【考试目标】

1. 掌握 DNA 复制的概念，包括半保留复制、半不连续复制、前导链、随从链、冈崎片段等；参与 DNA 复制的酶和蛋白质，复制延长的方向，端粒酶的组成和作用以及切除修复。
2. 熟悉复制的起始。
3. 了解 DNA 损伤的因素、DNA 损伤类型和修复，以及其他复制方式。

【考试内容】

1. 复制的基本特征
 - (1) 半保留复制的实验依据和意义
 - (2) 双向复制
 - (3) 复制的半不连续性
2. DNA 复制的酶学和拓扑学变化
 - (1) 复制的化学反应
 - (2) DNA 聚合酶
 - (3) 复制保真性的酶学依据
 - (4) 复制中解链和 DNA 分子拓扑学变化
 - (5) DNA 连接酶
3. 原核 DNA 生物合成过程
4. 真核 DNA 生物合成过程
5. 逆转录和其他复制方式
6. DNA 损伤与修复
 - (1) 引发 DNA 损伤的体内及体外因素和不同损伤类型
 - (2) DNA 损伤的修复
 - (3) DNA 损伤与修复的意义

(十一) RNA 的合成

【考试目标】

1. 掌握转录的概念、转录与复制的异同、转录所需物质、转录的方向；不对称转录的概念；原核生物 RNA 聚合酶组成及各亚基的作用，真核生物 RNA 聚合酶种类及其作用；真核生物 mRNA 的转录后加工。

2. 熟悉原核生物的启动子结构；原核生物的转录过程；熟悉真核生物 mRNA 和 tRNA 转录后的加工。

3. 了解核酶，RNA 在细胞内的降解途径。

【考试内容】

1. 原核生物转录的模板和酶

(1) 转录模板

(2) RNA 聚合酶

(3) 模板与酶的辨认结合

2. 原核生物的转录过程

3. 真核生物 RNA 的生物合成

(1) 真核生物的 RNA 聚合酶 (I、II、III)

(2) 真核生物的转录过程

4. 真核生物 RNA 的加工和降解

(十二) 蛋白质的合成

【考试目标】

1. 掌握参与蛋白质生物合成的物质的作用；遗传密码的特点；蛋白质的合成过程。

2. 熟悉蛋白质生物合成体系。

3. 了解蛋白质合成后的加工和输送，蛋白质生物合成的干扰和抑制。

【考试内容】

1. 蛋白质生物合成体系

(1) 翻译模板及遗传密码

(2) tRNA 是氨基酸和密码子之间的特异连接物

(3) 核糖体是多肽链合成的“装配厂”

2. 氨基酸与 tRNA 的连接

3. 肽链的生物合成过程

(1) 肽链合成起始

(2) 肽链的延长

(3) 肽链合成的终止

4. 肽链生物合成后的加工和靶向输送

5. 蛋白质生物合成的干扰和抑制

(十三) 基因表达调控

【考试目标】

1. 掌握原核生物基因表达的调控：操纵子；真核生物基因表达的调控：顺式作用元件和反式作用因子。

2. 熟悉基因表达的概念，基因转录激活调节基本要素，原核基因转录调节特点，真核基因组结构特点。

3. 了解基因表达的特异性，基因表达的方式，基因表达调控的生物学意义，RNA 聚合酶的调节，转录后水平的调节，翻译水平的调节。

【考试内容】

1. 基因表达调控的概念与特点

2. 原核基因表达调节
3. 真核基因表达调节

(十四) 肝的生物化学

【考试目标】

1. 掌握肝脏的生物转化的概念、生物转化的反应类型；胆色素代谢：胆红素的生成、代谢和在肠腔内的变化；胆素原族的肠肝循环和尿中胆素原的排出；三类黄疸的鉴别；胆汁酸及胆汁酸的生成；血红蛋白的生物合成及调节。

2. 熟悉胆汁酸的肠肝循环及其生理意义。

3. 了解肝脏在物质代谢中的作用。影响生物转化的因素。胆汁的组成。

【考试内容】

1. 肝在物质代谢中的作用
2. 肝的生物转化作用
 - (1) 生物转化的概念
 - (2) 生物转化作用包括两相反应
 - (3) 影响生物转化作用的因素
3. 胆汁与胆汁酸的代谢
 - (1) 胆汁
 - (2) 胆汁酸的分类、代谢
4. 胆色素的代谢与黄疸
 - (1) 胆红素的生成和转运
 - (2) 胆红素在肝中的转变
 - (3) 胆红素在肠道中的变化和胆色素的肠肝循环
 - (4) 血清胆红素与黄疸

(十五) 血液的生物化学

【考试目标】

1. 掌握红细胞代谢的特点；血红蛋白的合成过程。
2. 熟悉血浆蛋白质的组成及功能。

【考试内容】

1. 血浆蛋白质的分类组成及功能
2. 血红蛋白的合成过程及调节
3. 红细胞代谢的特点

(十六) 癌基因和抑癌基因

【考试目标】

1. 掌握原癌基因的概念，癌基因和抑癌基因的概念。
2. 熟悉原癌基因的活化机制和抑癌基因的失活机制。
3. 了解肿瘤治疗的重要分子靶点。

【考试内容】

1. 原癌基因的活化机制
2. 抑癌基因的作用及失活机制；常见的抑癌基因，如 *TP53*、*RB*、*PTEN* 等
3. 肿瘤治疗的重要分子靶点

三、微生物学

(一) 绪论

【考试目标】

1. 掌握微生物的概念和分类。

2. 了解医学微生物学的研究内容。

【考试内容】

1. 微生物概念和分类
2. 医学微生物学的研究内容

(二) 细菌的形态与结构

【考试目标】

1. 掌握细菌的基本结构、特殊结构及其功能和医学意义。
2. 熟悉细菌的大小、形态及革兰染色特征。

【考试内容】

1. 细菌的基本结构和功能，革兰阳性菌和革兰阴性菌细胞壁的区别
2. 细菌的特殊结构及意义：荚膜，鞭毛，菌毛，芽胞
3. 细菌形态及检查法

(三) 细菌的生理

【考试目标】

1. 掌握细菌个体和群体生长规律。
2. 熟悉细菌培养在医学上的应用。
3. 熟悉细菌重要代谢产物及其医学意义。

【考试内容】

1. 细菌个体繁殖方式：二分裂
2. 细菌群体生长规律：生长曲线
3. 细菌的重要代谢产物及其意义

(四) 消毒灭菌与实验室生物安全

【考试目标】

1. 掌握消毒灭菌的概念。
2. 熟悉常用的物理和化学消毒法；人间传染的病原微生物分类方法。
3. 了解生物安全实验室分级。

【考试内容】

1. 灭菌、消毒、防腐、抑菌、无菌概念
2. 常见物理消毒灭菌法种类及应用
3. 常用化学消毒剂及应用
4. 人间传染的病原微生物分类方法，生物安全实验室分级

(五) 细菌的遗传与变异

【考试目标】

1. 掌握细菌的遗传物质种类；掌握基因转移与重组的方式。
2. 熟悉细菌变异在医学上的应用。

【考试内容】

1. 细菌的变异现象及医学意义
2. 质粒概念、特点及重要的质粒种类和功能
3. 毒性噬菌体、温和噬菌体、前噬菌体
4. 转化、接合、转导、溶源性转换的基因来源及转移方式

(六) 细菌的感染与免疫

【考试目标】

1. 掌握正常菌群、机会致病菌、菌群失调症的概念，细菌毒力构成，细菌内毒素和外毒素的区别。

2. 熟悉细菌的感染类型，了解机体抗细菌免疫。
3. 了解医院感染及防控。

【考试内容】

1. 正常菌群与机会致病菌
概念，转化条件，菌群失调症
2. 细菌的致病机制
(1) 细菌的毒力：侵袭力，毒素
(2) 内、外毒素的概念与区别
3. 宿主的抗感染免疫
4. 细菌感染的发生与发展
(1) 感染源
(2) 传播途径
(3) 细菌感染类型
5. 医院感染
概念、特点和防控

(七) 细菌感染的诊断与防治原则

【考试目标】

1. 掌握细菌标本的采集与送检原则。
2. 熟悉细菌学诊断、血清学诊断的基本方法及原理，细菌感染的特异性预防。
3. 了解分子生物学技术在细菌感染诊断中的应用。

【考试内容】

1. 细菌感染的诊断
(1) 临床标本的采集与送检原则
(2) 细菌学诊断
(3) 血清学诊断
(4) 分子生物学诊断
2. 细菌感染的特异性防治
人工主动免疫及被动免疫常用的生物制剂

(八) 抗菌药物与细菌耐药性

【考试目标】

1. 熟悉常见抗菌药物种类及其作用机制；细菌的耐药性及耐药机制。
2. 了解细菌耐药性的防控原则。

【考试内容】

1. 常见抗菌药物种类及其作用机制
2. 细菌的耐药机制及防控原则

(九) 球菌

【考试目标】

1. 掌握病原性球菌的生物学性状、致病物质、致病机制及引起的疾病。
2. 熟悉病原性球菌常用的微生物学检查法。

【考试内容】

1. 葡萄球菌属
(1) 金黄色葡萄球菌的主要生物学性状
(2) 金黄色葡萄球菌的致病物质及所致疾病

2. 链球菌属

- (1) A 群链球菌、肺炎链球菌的主要生物学性状
- (2) A 群链球菌、肺炎链球菌的致病物质、所致疾病及特异性检查方法
- (3) 甲型溶血性链球菌与肺炎链球菌的鉴别试验

3. 奈瑟菌属

- (1) 培养特性
- (2) 淋病奈瑟菌传播途径、致病物质及所致疾病、防治原则
- (3) 脑膜炎奈瑟菌传播途径、致病物质及所致疾病、防治原则

(十) 肠杆菌科

【考试目标】

1. 掌握埃希菌、志贺菌和沙门菌的致病物质及所致疾病；肠热病诊断方法。
2. 熟悉肠杆菌的特征。

【考试内容】

1. 肠杆菌特征，乳糖发酵试验意义
2. 埃希菌属
 - (1) 主要生物学性状，生化反应特点
 - (2) 引起肠道感染的大肠埃希菌的主要致病物质和所致疾病
 - (3) 卫生细菌学检查指标
3. 志贺菌属
 - (1) 主要生物学性状，生化反应特点
 - (2) 主要致病物质和所致疾病
4. 沙门菌属
 - (1) 主要生物学性状，生化反应特点
 - (2) 主要致病物质和所致疾病，肠热病分期及表现
 - (3) 细菌分离鉴定及标本采集时间
 - (4) 血清学诊断-肥达试验原理及意义

(十一) 弧菌属

【考试目标】

1. 掌握霍乱弧菌的主要生物学性状、致病物质和所致疾病、微生物学检查法及防治原则。
2. 了解副溶血弧菌。

【考试内容】

1. 霍乱弧菌
 - (1) 主要生物学性状
 - (2) 霍乱传播途径，霍乱肠毒素的致病机制，霍乱临床表现
 - (3) 微生物学检查法，快速诊断
 - (4) 防治原则
2. 副溶血弧菌
主要生物学性状，所致疾病

(十二) 空肠弯曲菌和幽门螺杆菌

【考试目标】

- 掌握幽门螺杆菌的主要生物学性状、所致疾病及检查法。

【考试内容】

幽门螺杆菌主要生物学性状，致病性，微生物学检查法

(十三) 厌氧性细菌

【考试目标】

1. 掌握破伤风梭菌的主要生物学性状、致病性及防治原则；产气荚膜梭菌的主要生物学性状、致病性及防治原则；肉毒梭菌的主要生物学性状、致病性及防治原则。

2. 了解无芽胞厌氧菌的致病特点。

【考试内容】

1. 破伤风梭菌

- (1) 主要生物学性状，芽胞，培养特性
- (2) 感染条件、破伤风痉挛毒素及致病机制、所致疾病
- (3) 微生物学检查
- (4) 防治原则：人工主动免疫、人工被动免疫

2. 产气荚膜梭菌

- (1) 主要生物学性状，芽胞，培养特性
- (2) 感染条件、致病物质及所致疾病
- (3) 检查及防治原则

3. 肉毒梭菌

- (1) 主要生物学性状，芽胞，培养特性
- (2) 肉毒毒素及其作用机制，所致疾病
- (3) 防治原则

4. 无芽胞厌氧菌概述

(十四) 棒状杆菌属

【考试目标】

1. 掌握白喉棒状杆菌主要生物学性状、致病性。

2. 熟悉白喉防治原则。

【考试内容】

白喉棒状杆菌

- (1) 主要生物学性状，异染颗粒，培养特性
- (2) 传播途径，白喉毒素及其作用机制，所致疾病
- (3) 微生物学检查方法，毒力试验
- (4) 人工主动免疫和人工被动免疫

(十五) 分枝杆菌属

【考试目标】

1. 掌握结核分枝杆菌的致病物质及所致疾病。

2. 熟悉结核分枝杆菌的染色、培养特性、免疫性、结核菌素试验。

【考试内容】

结核分枝杆菌

- (1) 主要生物学性状，染色，培养特性
- (2) 致病物质及所致疾病
- (3) 免疫性与超敏反应
- (4) 结核菌素试验
- (5) 防治原则，卡介苗，DOTS

(十六) 微小杆菌

【考试目标】

熟悉流感嗜血杆菌主要生物学性状；百日咳鲍特菌致病性、防治原则；嗜肺军团菌致病性。

【考试内容】

1. 流感嗜血杆菌主要生物学性状，卫星现象
2. 百日咳鲍特菌所致疾病，临床表现，疫苗预防
3. 嗜肺军团菌传播途径，所致疾病

(十七) 动物源性细菌

【考试目标】

掌握鼠疫耶尔森菌的致病性；炭疽芽胞杆菌的主要生物学性状及致病性；布鲁氏菌的致病性。

【考试内容】

1. 布鲁氏菌属
 - (1) 主要种类
 - (2) 传染源，传播途径，所致疾病
2. 耶尔森菌属
 - (1) 鼠疫耶尔森菌传染源，传播途径，所致疾病
 - (2) 鼠疫防治原则
3. 芽胞杆菌属
 - (1) 炭疽芽胞杆菌主要形态特点
 - (2) 炭疽芽胞杆菌传染源，传播途径，所致疾病

(十八) 螺旋体

【考试目标】

1. 掌握梅毒螺旋体致病性和免疫性。。
2. 熟悉螺旋体的概念、主要生物学性状；伯氏疏螺旋体致病性；钩端螺旋体和回归热螺旋体致病性。

【考试内容】

1. 螺旋体概念、共同特征
2. 梅毒螺旋体传播途径，所致疾病及临床分期，免疫性
3. 钩端螺旋体传染源，传播途径，所致疾病
4. 伯氏疏螺旋体传染源，传播途径，所致疾病
5. 回归热螺旋体传染源，传播途径，所致疾病

(十九) 衣原体

【考试目标】

1. 掌握衣原体独特的生活周期；沙眼衣原体致病性。
2. 熟悉衣原体概念。
3. 了解其他衣原体致病性。

【考试内容】

1. 衣原体概念、共同特征
2. 衣原体独特发育周期-原体、始体及其感染性
3. 沙眼衣原体和肺炎衣原体引起的疾病

(二十) 支原体

【考试目标】

1. 掌握支原体概念、主要生物学性状。

2. 熟悉肺炎支原体致病性；解脲脲原体致病性。

【考试内容】

1. 支原体概念，主要生物学性状，与 L 型细菌的区别
2. 肺炎支原体传播途径，所致疾病
3. 解脲脲原体传播途径，所致疾病

(二十一) 立克次体

【考试目标】

熟悉立克次体概念、主要生物学性状、血清学检查方法；普氏立克次体、地方性斑疹伤寒立克次体的致病性。

【考试内容】

1. 立克次体概念、主要生物学性状
2. 普氏立克次体、地方性斑疹伤寒立克次体的传染源、传播媒介及所致疾病
3. 外斐试验原理及应用

(二十二) 放线菌属与诺卡菌属

【考试目标】

熟悉放线菌概念、主要生物学性状；衣氏放线菌的致病性。

【考试内容】

1. 放线菌概念、主要生物学性状
2. 衣氏放线菌致病性，硫磺样颗粒

(二十三) 病毒的形态与结构

【考试目标】

掌握病毒的概念及特点；病毒大小、结构、化学组成及功能。

【考试内容】

1. 病毒的概念及特点
2. 病毒的测量单位和常见形态
3. 病毒结构、化学组成和生物学功能

(二十四) 病毒的复制与变异

【考试目标】

1. 掌握病毒复制周期；病毒的变异机制及意义。
2. 熟悉病毒增殖的异常现象。

【考试内容】

1. 病毒的复制周期，各类病毒的复制过程
2. 与病毒增殖有关的异常现象：顿挫感染、缺陷病毒、干扰现象
3. 病毒变异现象及病毒变异类型、机制及意义

(二十五) 病毒感染与免疫

【考试目标】

1. 掌握病毒感染途径、感染类型；病毒感染的致病机制；干扰素的作用机制。
2. 熟悉抗病毒免疫的特点。

【考试内容】

1. 病毒感染的途径
2. 病毒感染的类型，三种持续性感染的特点与区别
3. 病毒感染的致病机制

4. 抗病毒免疫, 干扰素类型、功能及抗病毒机制, 适应性免疫在抗病毒感染中的作用

(二十六) 病毒感染的诊断

【考试目标】

1. 熟悉标本采集与处理方法, 病毒分离方法, 病毒的实验室检查技术。

【考试内容】

1. 病毒标本的采集与处理, 病毒分离培养方法与鉴定
2. 病毒核酸、抗原及抗体检测

(二十七) 病毒感染的治疗和预防

【考试目标】

熟悉常用的抗病毒药物及其作用机制, 病毒感染的免疫预防方法。

【考试内容】

1. 常用的抗病毒药物及其作用机制
2. 病毒感染的特异性预防, 人工主动免疫及人工被动免疫常用生物制品

(二十八) 肝炎病毒

【考试目标】

1. 掌握 HBV 的病原学、传播方式、致病性与免疫性、诊断及防治。
2. 熟悉其它各型肝炎病毒的主要生物学性状及致病性。

【考试内容】

1. 人类肝炎病毒概述
2. 甲型肝炎病毒 HAV
 - (1) 生物学性状
 - (2) 致病性与免疫性
 - (3) 诊断及防治
3. 乙型肝炎病毒 HBV
 - (1) 生物学性状, 大球形颗粒
 - (2) 致病性与免疫性
 - (3) 抗原、抗体的检测及临床意义
 - (4) 乙肝疫苗
4. 丙型肝炎病毒 HCV, 丁型肝炎病毒 HDV, 戊型肝炎病毒 HEV 致病性与免疫性

(二十九) 呼吸道病毒

【考试目标】

1. 掌握流行性感冒病毒的形态结构、分型及变异。
2. 熟悉流行性感冒病毒的致病性、免疫性以及预防原则; 副粘病毒与其他呼吸道病毒的致病性以及预防原则。

【考试内容】

1. 正粘病毒: 流行性感冒病毒
 - (1) 结构, 分型, 抗原变异
 - (2) 致病性与免疫性
 - (3) 微生物学检查
 - (4) 防治原则
2. 副粘病毒
 - 副流感病毒、呼吸道合胞病毒、麻疹病毒、腮腺炎病毒的致病性

3. 其他呼吸道病毒

鼻病毒、腺病毒及风疹病毒的致病性

(三十) 冠状病毒

【考试目标】

熟悉高致病性人冠状病毒的致病性；冠状病毒形态结构、抵抗力。

【考试内容】

1. 冠状病毒

- (1) 形态结构，受体
- (2) 致病性
- (3) 抵抗力

2. 高致病性人冠状病毒

- (1) SARS-CoV 的致病性及防治原则
- (2) MERS-CoV 的致病性及防治原则
- (3) SARS-CoV-2 的致病性及防治原则

(三十一) 肠道病毒

【考试目标】

- 1. 掌握脊髓灰质炎病毒的生物学性状、致病性与免疫性。
- 2. 熟悉柯萨奇病毒、埃可病毒及新型肠道病毒的致病性。

【考试内容】

1. 肠道病毒的共同特征

2. 脊髓灰质炎病毒

- (1) 生物学性状
- (2) 传播方式、所致疾病及临床表现
- (3) 防治原则，疫苗类型

3. 柯萨奇病毒与埃可病毒致病性

4. 新型肠道病毒 70 型、71 型致病性，EV71 疫苗

(三十二) 急性胃肠炎病毒

【考试目标】

掌握急性胃肠炎病毒种类及其致病性。

【考试内容】

- 1. 人轮状病毒传播途径，易感人群，所致疾病，疫苗
- 2. 诺如病毒传播途径，所致疾病

(三十三) 疱疹病毒

【考试目标】

掌握疱疹病毒的种类、共同特性及疱疹病毒的致病性。

【考试内容】

1. 人类疱疹病毒种类及共同特征

2. 疱疹病毒致病性，感染类型，防治原则

单纯疱疹病毒，水痘-带状疱疹病毒，人巨细胞病毒，EB 病毒

(三十四) 逆转录病毒

【考试目标】

- 1. 掌握人类免疫缺陷病毒的生物学性状、致病性、免疫性、检查和防治。
- 2. 熟悉人类嗜 T 细胞病毒致病性。

【考试内容】

1. 人类免疫缺陷病毒
 - (1) 生物学性状：结构、功能、复制及变异
 - (2) 致病性与免疫性：感染源，传播途径，致病机制和临床表现
 - (3) 微生物学检查：初筛和确证
 - (4) 治疗、预防和控制
2. 人类嗜 T 细胞病毒所致疾病

(三十五) 虫媒病毒

【考试目标】

1. 掌握乙型脑炎病毒的流行病学特征、致病性与免疫性、防治原则。
2. 熟悉虫媒病毒的种类及共同特性；登革病毒、寨卡病毒的流行病学特征、致病性。

【考试内容】

1. 虫媒病毒的种类及共同特性
2. 乙型脑炎病毒传染源与传播媒介，所致疾病，检查及防治原则
3. 登革病毒传染源与传播媒介，所致疾病，抗体依赖性增强作用，防治原则
4. 寨卡病毒传染源与传播媒介，所致疾病，防治原则

(三十六) 出血热病毒

【考试目标】

1. 掌握汉坦病毒的流行病学特征、致病性与免疫性、防治原则。
2. 熟悉出血热病毒的种类及共同特性；克里米亚-刚果出血热病毒的流行病学特征及致病性；埃博拉病毒的流行病学特征及致病性。

【考试内容】

1. 出血热病毒的种类及共同特性
2. 汉坦病毒传染源与传播媒介，所致疾病，防治原则
3. 克里米亚-刚果出血热病毒传染源与传播媒介，所致疾病
4. 埃博拉病毒的传染源与传播媒介，所致疾病

(三十七) 其他重要病毒

【考试目标】

1. 掌握狂犬病毒的生物学性状、致病性、检查及防治原则。
2. 熟悉人乳头瘤病毒的致病性及防治原则；朊病毒的主要生物学性状及致病性。

【考试内容】

1. 狂犬病毒
 - (1) 形态特点，内基小体
 - (2) 传染源与传播途径，所致疾病，临床表现
 - (3) 微生物学检查与防治原则
2. 人乳头瘤病毒
 - (1) 不同型别 HPV 传播途径、所致疾病及潜在致癌性
 - (2) 宫颈癌疫苗类型
3. 朊病毒
 - (1) 朊病毒的主要生物学性状
 - (2) 引起的动物和人类的疾病及其特征

(三十八) 真菌学概论

【考试目标】

1. 熟悉真菌的主要生物学性状，致病机制。
2. 了解真菌感染的诊断与防治。

【考试内容】

1. 真菌的生物学性状
2. 真菌的致病机制
3. 真菌感染的微生物学检查法和防治

(三十九) 病原性真菌

【考试目标】

熟悉浅部和深部感染真菌的主要种类及致病性。

【考试内容】

1. 皮肤癣菌致病性
2. 着色真菌、申克孢子丝菌、白假丝酵母菌、新生隐球菌、曲霉及肺孢子菌等的致病性

细胞生物学

(一) 细胞概述

【考试目标】

1. 熟练掌握细胞学说的内容。
2. 熟练掌握真核细胞的基本结构，原核细胞与真核细胞共同性与差异性。
3. 掌握细胞生物学的概念及研究内容。
4. 熟悉医学细胞生物学任务及其在医学方面的重要性。
5. 熟悉细胞是生命活动的基本单位。
6. 具备运用医学细胞生物学的基本理论知识，分析医学相关问题的能力。

【考试内容】

1. 细胞生物学的研究内容及其在医学中的作用。
2. 细胞学说的内容。
3. 真核细胞的基本结构。
4. 细胞学与细胞生物学的发展简史。
5. 细胞生物学研究发展的总趋势及研究的热点。

(二) 细胞膜

【考试目标】

1. 熟练掌握细胞膜的概念，细胞膜的化学组成、生物学特性、物质运输的类型和概念。
2. 熟练掌握细胞膜的分子结构。
3. 具备运用细胞膜的基本理论知识，分析细胞膜与物质运输相关疾病发生机制等问题的能力。

【考试内容】

1. 细胞膜和生物膜的概念。
2. 细胞膜的化学组成：

(1) 脂类：主要包括磷脂、胆固醇和糖脂三种类型。脂质组成脂质双分子层，其特性为脂分子的亲水性头部分布在脂膜外侧，而其疏水性尾部分布在脂膜中部。胆固醇分布在磷脂之间。糖脂分布在脂质双分子层的外层。

(2) 蛋白质（包括：酶、载体、通道和受体等）可按它们与质膜的结合方式不同分为跨膜蛋白、外周蛋白和脂锚定蛋白。

(3) 糖类：细胞膜表面的糖分子与膜蛋白或膜脂结合，不单独存在，即以糖脂或糖蛋白的形式存在。

3. 细胞膜的分子结构：液态镶嵌模型和脂筏模型。

4. 细胞膜的特性：

(1) 不对称性：由于膜脂、膜蛋白和膜糖类在细胞膜上不对称性分布以致细胞膜在结构和功能上均表现不对称性。

(2) 流动性：由于膜脂类的流动性和膜蛋白的运动性使细胞膜呈现流动性，膜流动性具有其生物功能意义。膜脂、膜蛋白运动的代表性实验研究。多种因素可影响细胞膜的流动性。

5. 细胞膜功能：

(1) 保护和屏障作用（为细胞的生命活动提供相对稳定的内环境）。

(2) 内外物质交换：即物质跨膜运输，分为被动和主动运输，包括通道和载体等。

(3) 提供细胞识别位点，完成细胞内外信息跨膜传递（详见“细胞信号转导”）。

(4) 为多种酶提供结合位点，使酶促反应高效而有序地进行。

(5) 介导细胞与细胞、细胞与细胞外基质之间的连接（详见“细胞连接和细胞外基质”）。

(6) 参与形成具有不同功能的细胞表面特化结构。

6. 小分子物质的跨膜运输：

(1) 细胞膜对小分子物质的运输一般根据是否消耗能量，分为被动运输和主动运输两类。如果物质顺着细胞膜两侧浓度差或电化学差进行运输，称被动运输；物质逆浓度梯度或电化学差进行运输，需要消耗能量，称为主动运输。

(2) 被动运输分为简单扩散和协助扩散。载体蛋白和通道蛋白的概念。

(3) 主动运输需要消耗能量才能完成。动物细胞主动运输的能量可来自 ATP、耦联运输产生的电势能和光提供动能。 $\text{Na}^+-\text{K}^+\text{ATP 酶}$ （ Na^+-K^+ 泵）的工作原理和生物学意义。耦联运输的概念。

7. 大分子与颗粒物质的跨膜运输：

(1) 大分子或颗粒跨膜运输通过囊泡运输完成。囊泡运输的概念。

(2) 胞吐作用：分泌性蛋白质等分子以运输囊泡的形式从内质网出发，经高尔基复合体最后与细胞膜融合，最后完成出胞的过程。固有性胞吐途径和调节性胞吐途径。

(3) 胞吞作用：胞饮作用和吞噬作用。

(4) 受体介导的胞吞作用：大分子与细胞表面的受体结合，在网格蛋白包被囊泡的帮助下以受体-运输物质复合体形式进入细胞的过程。

8. 细胞膜异常与疾病。

（三）内膜系统

【考试目标】

1. 熟练掌握内质网的形态结构、化学组成与功能；信号肽假说的主要内容以及膜蛋白的嵌插机制。

2. 熟练掌握高尔基体的形态结构、化学组成及其在糖链合成、溶酶体形成过程中的作用。

3. 熟练掌握溶酶体的特性、类型、溶酶体的形成过程及其功能。
4. 了解细胞的区室化；过氧化物酶体的形态和结构、功能及发生过程。
5. 具备运用内质网、高尔基体、溶酶体的基本理论知识，分析内膜系统相关疾病发生机制等问题的能力。

【考试内容】

1. 内膜系统的概念、组成以及细胞区室化；内膜系统的重要意义。
2. 内质网：
 - (1) 内质网形态结构、类型：粗面内质网和滑面内质网。
 - (2) 内质网化学组成：微粒体及其主要成分；标志酶。
 - (3) 粗面内质网的功能：
 - ① 合成蛋白质：合成的种类；信号肽假说；膜蛋白的嵌插机制。
 - ② 对新生的肽链进行折叠和组装的作用（分子伴侣）；参与膜脂的合成（主要是磷脂）。
 - ③ 细胞内蛋白质的分选信号与运输途径。
 - (4) 滑面内质网的功能：不同细胞的滑面内质网具有不同的功能。
 - (5) 内质网的生理与病理变化。
3. 高尔基复合体：
 - (1) 高尔基复合体形态结构。
 - (2) 高尔基复合体化学组成及特征酶。
 - (3) 高尔基复合体功能。
 - (4) 高尔基复合体的生理与病理变化。
4. 溶酶体：
 - (1) 溶酶体的特征、标志酶。
 - (2) 影响溶酶体膜稳定性的因素；正常细胞溶酶体膜的特点。
 - (3) 溶酶体的类型；溶酶体发生过程；溶酶体功能。
 - (4) 溶酶体与疾病。
5. 过氧化物酶体：
 - (1) 过氧化物酶体的形态；标志酶。
 - (2) 过氧化物酶体的功能。
6. 物质的囊泡转运：膜介导的胞吞与胞吐、细胞内的囊泡运输（网格蛋白、COPI、COPII 包装囊泡的特点和类型）。

（四）线粒体

【考试目标】

1. 熟练掌握线粒体的超微结构、化学组成及功能。
2. 熟练掌握线粒体是半自主性细胞器。
3. 了解线粒体的蛋白质合成体系，增殖与起源。
4. 具备运用线粒体的基本理论知识，分析线粒体与衰老、细胞凋亡、线粒体病发生机制等问题的能力。

【考试内容】

1. 线粒体的形态、大小、数目和分布。
2. 线粒体的超微结构、化学组成及酶的分布。
3. 线粒体的功能，包括：电子传递链；氧化磷酸化耦连机制。
4. 线粒体是半自主性细胞器：线粒体 DNA，线粒体蛋白质的合成。
5. 线粒体的增殖与起源。

（五）细胞骨架

【考试目标】

1. 熟练掌握细胞骨架的概念、类型及其主要的生物学功能。
2. 熟练掌握微丝、微管、中间丝的分子组成、结构特征、组装特点及生物学功能。
3. 熟练掌握马达蛋白、肌动蛋白结合蛋白、微管相关蛋白的概念、作用特点。
4. 具备运用微管和微丝组装特点的基本理论知识,分析相关药物治疗疾病作用机制和骨架相关疾病发病原因等问题的能力。

【考试内容】

1. 细胞骨架的概念、种类和生物学功能。
2. 微管:
 - (1) 微管的分子组成。
 - (2) 微管的形态与分布。
 - (3) 微管的组装: 中心体和微管组织中心在微管形成过程中的作用; 微管组装的动态不稳定性; 影响微管组装的特异性药物; 微管相关蛋白的概念和种类。
 - (4) 微管的生物学功能。
 - (5) 马达蛋白的概念、类型和功能。
3. 微丝:
 - (1) 微丝的分子组成。
 - (2) 微丝的形态与分布。
 - (3) 微丝的组装: 踏车现象; 肌动蛋白结合蛋白; 影响微丝组装的特异性药物。
 - (4) 微丝的功能: 微丝在肌细胞中收缩的功能及微丝在非肌细胞的生物学功能。
 - (5) 肌肉收缩的滑动模型。
4. 中间丝:
 - (1) 中间丝的分子组成、结构和分布、不同种细胞中间丝类型的特性;
 - (2) 中间丝的分子组装;
 - (3) 中间丝的生物学功能。
5. 细胞骨架与疾病。

（六）细胞核

【考试目标】

1. 熟练掌握细胞核、核被膜、染色质以及核仁的结构。
2. 熟练掌握核孔复合体的结构与功能、染色体DNA的三大功能元件、染色体包装的四级结构、核仁的超微结构和功能。
3. 具备运用核孔复合体介导物质转运的基本理论知识,分析问题和解决问题的能力。

【考试内容】

1. 细胞核概述: 细胞核的一般结构及其在细胞周期中的变化; 细胞核在不同种类细胞中的大小、数目和形态变化, 及其生理病理意义。
2. 核被膜的超微结构; 核孔复合体的结构与功能; 蛋白质的核输入与核输出的特点。
3. 染色质与染色体:
 - (1) 概念和化学组成: 染色质中组蛋白、非组蛋白的特点和类型。

- (2) 染色质的分类。
- (3) 染色质或染色体的超微结构和有关包装模型。
- (4) 中期染色体的形态结构。
- (5) 染色体DNA的三大功能元件。
- (6) 染色体核型的概念；特殊染色体。
- 4. 核仁的概念、化学组成、超微结构以及功能。
- 5. 核基质：核基质和核骨架的概念、主要分子组成；核基质的功能。

(七) 细胞连接

【考试目标】

- 1. 熟练掌握细胞连接各种类型的概念、特点、组成和功能。
- 2. 熟练掌握细胞黏附分子的概念、类型与功能。
- 3. 具备运用细胞连接的基本理论知识,分析不同的细胞连接异常与疾病发生等问题的能力。

【考试内容】

- 1. 人体中几种主要细胞连接的定义、形态特点、分子组成、组织细胞分布、核心分子的组织细胞多样性和特异性、及其动态调控和功能,包括:紧密连接、缝隙连接、四种锚定连接,即桥粒、半桥粒、黏着斑、黏着带。
- 2. 细胞连接与有关疾病的关系。
- 3. 细胞黏附分子的概念、类型和功能。

(八) 细胞外基质

【考试目标】

- 1. 熟练掌握细胞外基质的定义、组成成分及其功能。
- 2. 熟练掌握胶原纤维的组装过程、胶原的生物合成过程及功能。
- 3. 具备运用细胞连接的基本理论知识,分析细胞外基质组成异常与疾病发生等问题的能力。

【考试内容】

- 1. 细胞外基质的定义:指分布于细胞外空间,由细胞分泌的蛋白质和多糖所构成的网络结构。胞外基质不仅为组织的构建提供了支撑框架,还对于其接触的细胞命运以及其他功能产生重要的调控作用。细胞外基质主要由胶原、非胶原蛋白、弹性蛋白以及糖氨聚糖和蛋白聚糖组成。
- 2. 细胞外基质的功能:细胞外基质将细胞粘连在一起构成组织;动物组织的构建既是多细胞相互作用的结果,也是细胞与胞外基质相互作用的结果。提供细胞外网架,在组织中或组织之间起支持作用。细胞外基质的三维结构及成分是动态变化的,通过细胞微环境的改变对细胞形态、生长、分裂、分化和凋亡起到调控作用。
- 3. 细胞外基质的分类:
 - (1) 胶原的定义、类型、分子结构、合成装配和生物学功能;
 - (2) 弹性蛋白定义和功能;
 - (3) 糖胺聚糖和蛋白聚糖的组成、分类和功能;
 - (4) 层粘连蛋白和纤连蛋白的组成、结构和功能。
- 4. 细胞外基质的特化结构:基膜的结构和功能。
- 5. 细胞外基质与疾病,细胞外基质的成分、结构及其所启动的信号转导异常与多种疾病相关,肿瘤细胞的侵袭与转移更是与细胞外基质密切相关。

(九) 细胞信号转导

【考试目标】

1. 熟练掌握信号转导相关名词的概念。
2. 熟练掌握受体的类型和与配体的作用特点。
3. 熟练掌握几种经典第二信使分子的产生途径和作用方式, 包括: cAMP、IP₃、DAG、Ca²⁺。
4. 熟练掌握经典信号转导途径: 例如, cAMP信号通路、IP₃/DAG-Ca²⁺信号通路、Ras/MAPK通路为代表的受体酪氨酸蛋白激酶信号通路等。
5. 掌握G蛋白耦联受体介导的信号通路和酶耦联受体介导的信号通路在接受的外界刺激(配体)类型、受体的特点、活化方式、信号如何向下游传递等方面的异同。
6. 具有运用信号转导的基本理论知识, 分析细胞信号转导与疾病发生(如非胰岛素依赖型糖尿病、重症肌无力以及霍乱等)、蛋白激酶功能异常与肿瘤发生等问题的能力。

【考试内容】

1. 细胞识别、细胞通讯以及与信号传导有关的关键名词, 包括信号分子、受体、信号通路、第二信使、分子开关、G蛋白等。分子开关运作的方式: (1) 蛋白质磷酸化所介导的信号开关, 蛋白质磷酸化的激酶和去磷酸化的磷酸水解酶; (2) G蛋白类信号开关的活化和失活过程。
2. 信号分子的种类。
3. 膜表面受体的类型、特点及与配体的作用特点。
4. G蛋白耦联受体介导的信号通路: cAMP信号通路和IP₃/DAG-Ca²⁺信号通路, 包括第二信使分子的产生途径和作用方式: 包括cAMP、IP₃、DAG、Ca²⁺。
5. 酶耦联受体介导的信号通路: 以Ras/MAPK通路为代表的受体酪氨酸蛋白激酶信号通路。
6. 细胞信号传导的特点。
7. 信号转导通路与医学: 细胞信号通路异常与疾病; 信号转导系统与药物设计。

(十) 细胞增殖与细胞周期

【考试目标】

1. 熟练掌握有丝分裂各个不同时期及其主要事件。
2. 熟练掌握细胞周期的概念; 细胞周期中各不同时相及其主要特点。
3. 熟练掌握Cdk和周期蛋白与细胞增殖调控; 细胞周期检测点与细胞增殖调控。
4. 掌握有丝分裂和减数分裂的异同。
5. 了解癌基因和抑癌基因与细胞增殖调控。
6. 了解各种生长因子及受体的作用。
7. 具备运用细胞周期调控的基本理论知识, 分析细胞周期紊乱与肿瘤、靶向细胞周期治疗肿瘤相关机制等问题的能力。

【考试内容】

1. 细胞增殖和细胞分裂的概念。
2. 细胞分裂分类; 有丝分裂各个时期主要事件; 减数分裂过程、特点及意义。
3. 细胞周期概念与意义, 细胞周期各时相(G₁、S、G₂和M期)的特点; 细胞周期同步化概念及方法, 即自然同步化和人工同步化。
4. 细胞周期蛋白依赖激酶(Cdk)和周期蛋白与细胞增殖调控: Cdk和周期蛋

白在细胞周期进程中的作用及其活性调节；Cdk激酶抑制因子与细胞增殖调控。

5. 细胞周期检测点与细胞增殖调控；癌基因和抑癌基因与细胞增殖调控；生长因子和激素与细胞周期调控。

6. 细胞增殖紊乱与疾病的关系。

（十）细胞分化和干细胞

【考试目标】

1. 熟练掌握细胞分化的概念、特点，细胞分化的调控机制。
2. 熟练掌握胚胎诱导对细胞分化的作用和分化抑制作用。
3. 熟练掌握干细胞的概念、特点。
4. 熟练掌握胚胎干细胞和诱导性多能干干细胞的概念、生物学特性和分化潜能。
5. 具备运用细胞分化的基本理论知识，分析细胞分化与肿瘤、诱导性多能干细胞应用等问题的能力。

【考试内容】

1. 细胞分化的基本概念、细胞分化的特点、细胞的分化潜能、细胞决定与细胞分化。

2. 影响细胞分化的因素：

（1）卵细胞胞质中的细胞分化决定因子及传递方式。

（2）细胞分化过程中基因的表达和调控：基因的选择性表达；细胞分化的基因表达调控；奢侈基因和管家基因。

（3）影响细胞分化的外在因素：胚胎诱导对细胞分化的作用；位置信息在胚胎细胞分化中的生物学意义；细胞黏附在胚胎发育中的作用；激素对细胞分化的调节。

3. 干细胞的概念、基本特性及分类。

4. 胚胎干细胞和诱导性多能干干细胞的概念、生物学特性和分化潜能。

5. 细胞分化与肿瘤。

6. 干细胞在医学领域中的应用。

（十一）细胞衰老与死亡

【考试目标】

1. 熟练掌握细胞衰老与机体衰老的概念、Hayflick界限。
2. 熟练掌握细胞衰老的机制。
3. 熟练掌握程序性细胞死亡的概念、细胞凋亡的主要变化和特点。
4. 熟练掌握细胞内外信号诱导细胞发生凋亡的传导途径。
5. 掌握衰老细胞的主要变化。
6. 了解细胞自噬、细胞焦亡和细胞铁死亡的概念和特点。
7. 具备运用细胞程序性死亡的基本理论知识，分析细胞凋亡与相关疾病发生机制等问题的能力。

【考试内容】

1. 细胞衰老、机体衰老的概念，Hayflick界限。

2. 细胞衰老的表现与分子机制。

3. 细胞死亡、程序性细胞死亡的概念。

4. 细胞凋亡与细胞坏死、细胞凋亡的特征性改变。

5. 细胞凋亡的调控、外源性和内源性凋亡途径。

6. 其他类型的程序性细胞死亡：自噬性细胞死亡、细胞焦亡、细胞铁死亡等。

7. 细胞衰老、死亡与疾病。

五、病理学

（一）绪论

【考试目标】

1. 掌握病理学的概念、任务、内容。
2. 熟悉病理学的发展历史和诊断、研究方法及在医学中的地位。

【考试内容】

1. 病理学的概念、任务、内容和在医学中的地位。
2. 病理学的发展历史。
3. 病理学的诊断和研究方法。

（二）细胞和组织的适应与损伤

【考试目标】

1. 掌握适应性反应的类型及形态特点；细胞和组织损伤的概念、形态表现和常见类型的形态学特点；细胞和组织坏死的基本病理变化、类型、形态表现和结局。
2. 熟悉细胞、组织损伤的原因，细胞、组织损伤的机制。
3. 熟悉凋亡的形态学特征、机制和生物学意义。

【考试内容】

1. 细胞和组织的适应性反应。肥大、增生、萎缩、化生的概念、类型和形态学变化。
2. 细胞和组织损伤的原因和形态学表现。变性及其常见类型的概念、发生机理、类型及形态学特点：细胞水肿、脂肪变、玻璃样变和病理性钙化。
3. 坏死的基本病理变化、类型及坏死的结局和后果。凝固性坏死、液化性坏死、纤维素样坏死、坏疽的病理特点。
4. 细胞凋亡的概念及其与坏死的区别。

（三）损伤的修复

【考试目标】

1. 掌握再生与修复的概念，肉芽组织的形态、成分、作用和结局，瘢痕组织的形态、成分和作用。
2. 熟悉各种组织的再生、创伤愈合的类型和影响因素。
3. 熟悉创伤愈合的基本过程。

【考试内容】

1. 再生的概念。再生的方式及组织的再生能力，各种组织的再生过程（血管、纤维组织、上皮组织、肌组织、神经组织）。
2. 纤维性修复的概念。肉芽组织和瘢痕组织的概念、形态特征及作用，机化的概念。
3. 皮肤创伤愈合和骨折愈合的基本过程，创伤愈合的类型、影响创伤愈合的因素。

（四）局部血液循环障碍

【考试目标】

1. 掌握淤血的概念、病理变化及结局；血栓形成的概念、条件、类型和形态、结局和对机体的影响；栓塞和梗死的概念、类型、病理变化及对机体的影响。
2. 掌握淤血的病因、充血的概念、类型、病理变化及结局。

3. 熟悉血栓形成的机制和过程；出血的病因、发病机制、病理变化及后果。

【考试内容】

1. 充血的概念、类型、病因、病理变化及结局。
2. 淤血的概念、原因、病理变化及结局。肝、肺淤血的病理变化及结局。
3. 血栓形成和血栓的概念。血栓形成的条件和机制，血栓形成过程，类型和形态，血栓的结局及对机体的影响。
4. 栓塞和栓子的概念。栓子运行途径，栓塞的类型及其后果：血栓栓塞、脂肪栓塞、气体栓塞、羊水栓塞、其他栓塞。
5. 梗死的概念、原因和条件。贫血性梗死、出血性梗死、败血性梗死的病理变化，出血性梗死的发生条件，肺、肠出血性梗死的特点。
6. 出血的病因、发病机制、病理变化及后果。

(五) 炎症

【考试目标】

1. 掌握炎症的概念及基本病理变化；炎症的分类及其病变特征。
2. 掌握炎症的原因、局部表现和全身反应；炎症的血液动力学改变，白细胞渗出和吞噬作用，急性炎症的结局。
3. 熟悉炎症介质的概念、类型及基本作用。

【考试内容】

1. 炎症的概念、原因及基本病理变化：变质、渗出、增生。
2. 炎症的局部表现和全身反应。
3. 急性炎症的血液动力学改变、血管通透性增加、白细胞渗出和吞噬作用的病变特点及发生机制，炎症介质的作用。
4. 急性炎症的常见类型和病理变化。浆液性炎、纤维素性炎、化脓性炎的好发部位、病变特点、类型和结局。
5. 急性炎症的结局。毒血症、菌血症、败血症和脓毒败血症的概念。
6. 慢性炎症的病因、类型和病理变化。一般慢性炎症的病理变化特点，肉芽肿的概念、慢性肉芽肿性炎的特点及举例。

(六) 肿瘤

【考试目标】

1. 掌握肿瘤的概念及一般形态与结构；肿瘤的异型性；肿瘤的生长扩散及对机体的影响；肿瘤的命名及常见类型的肿瘤；癌前疾病、异型增生和原位癌的概念。
2. 掌握肿瘤生长动力学、血管生成、演进和异质性；肿瘤的分级与分期。
3. 熟悉肿瘤发生的分子基础。

【考试内容】

1. 肿瘤的概念及一般形态与结构。肿瘤性增生与非肿瘤性增生的区别，肿瘤的大体形态和组织形态。
2. 肿瘤的分化与异型性。肿瘤组织结构的异型性及细胞异型性。
3. 肿瘤的命名原则及分类。肿瘤命名的一般原则和特殊情况。
4. 肿瘤的生长及扩散。肿瘤生长方式、生长动力学、血管生成、演进和异质性，肿瘤的转移途径的类型及机制。
5. 肿瘤的分级、分期和对机体的影响。TNM分期，副肿瘤综合征。
6. 良性肿瘤与恶性肿瘤的区别。癌前病变、异型增生和原位癌的概念。常

见癌前病变举例。

7. 常见环境致瘤因素，遗传、免疫与肿瘤的关系。

8. 常见上皮组织、间叶组织和神经外胚叶的肿瘤举例及其好发部位和病理特点，癌和肉瘤的区别。

9. 肿瘤发生的分子基础，癌基因、抑癌基因的种类，肿瘤发生的多步骤过程。

(七) 心血管系统疾病

【考试目标】

1. 掌握动脉粥样硬化的病理变化及后果；心绞痛和心肌梗死的病理变化及后果；高血压病的类型、病理变化及后果；风湿病的病理变化及后果；感染性心内膜炎的病理变化和后果。

2. 掌握动脉粥样硬化的病因和发病机制；高血压、风湿病的病因和发病机制；感染性心内膜炎的病因及发病机制。

3. 熟悉心肌纤维化和冠状动脉性猝死的病因和发病机制；心瓣膜病的类型和病理变化特点。

【考试内容】

1. 动脉粥样硬化的病因、发病机制、病理变化及后果。主要动脉的病变。

2. 冠状动脉硬化性心脏病的类型。心绞痛概念、发生机制及临床表现。心肌梗死的概念、发生机制、类型、病理变化及合并症。心肌纤维化和冠状动脉性猝死的概念和病因。

3. 高血压病的病因及发病机制。良性高血压病各期的病理变化及后果，恶性高血压病的病变特点。

4. 风湿病的病因和发病机制、基本病变及其发展过程。风湿性心脏病、关节炎、皮肤病变、动脉炎和风湿性脑病的病理变化。

5. 感染性心内膜炎的病因、发病机制、类型、病理变化及临床病理联系。

6. 心瓣膜病的类型、发病机制、病理变化及临床病理联系。

(八) 呼吸系统疾病

【考试目标】

1. 掌握各型肺炎的病因和病理变化；慢性支气管炎、肺气肿和肺心病的病因和病理变化；肺硅沉着病的病因、病理变化和临床病理联系；肺癌的病理变化。

2. 掌握各型肺炎、慢性支气管炎、肺气肿、肺心病、肺癌的临床病理联系；肺心病的发病机制。

3. 熟悉各型肺炎、慢性支气管炎、肺气肿、肺硅沉着症的发病机制；成人呼吸窘迫综合征的病因、发病机制及病理变化；肺癌的病因，分子分型及临床意义。

【考试内容】

1. 各型肺炎的病因、病理变化和临床病理联系。大叶性肺炎的病因、发病机制。

2. 各期病变、并发症及临床病理联系。小叶性肺炎的病因、病理变化及临床病理联系。病毒性肺炎的病因和病理变化。严重急性呼吸综合征的病因和病理变化。支原体肺炎的病理变化。

3. 慢性阻塞性肺疾病的类型、病理变化和临床病理联系。慢性支气管炎和肺气肿的病因、发病机制、病理变化及临床病理联系。

4. 肺硅沉着病的病因、发病机制、病理变化和并发症。
5. 慢性肺源性心脏病的病因和发病机制、病理变化和临床病理联系。
6. 肺癌的病因、病理变化、扩散途径及临床病理联系、非小细胞肺癌的分子分型及临床意义。
7. 成人呼吸窘迫综合征的病因、发病机制及病理变化。

(九) 消化系统疾病

【考试目标】

1. 掌握胃炎的类型及病变特点；溃疡病、阑尾炎的病理变化和结局；病毒性肝炎和肝硬化的病理变化和临床病理联系；食管癌、胃癌、肝癌和大肠癌的类型和病理变化。
2. 掌握病毒性肝炎、肝硬化病因和发病机制；食管癌、胃癌、肝癌和大肠癌的病因、转移和临床病理联系。
3. 熟悉胃炎、溃疡病、阑尾炎的病因和发病机制；急性胰腺炎的病理类型及病变特点、临床病理联系；慢性胰腺炎的病因及病理变化；胰腺癌的病理变化、扩散转移及临床病理联系。

【考试内容】

1. 慢性胃炎的病因、发病机制、类型、病理变化和临床病理联系。
2. 溃疡病的病因、发病机制、病理变化、结局及并发症和临床病理联系。
3. 阑尾炎的病因、发病机制、类型、病理变化及结局。
4. 病毒性肝炎的病因、发病机制、临床病理类型、病理变化及临床病理联系。
5. 肝硬化的概念及分类。门脉性肝硬化的病因、发病机制、病理变化及临床病理联系。门脉高压症和肝功能障碍的临床表现。
6. 食管癌、胃癌、肝癌及大肠癌的病因、病理变化，转移途径及临床病理联系。
7. 急性胰腺炎的病理类型及病变特点、临床病理联系
8. 慢性胰腺炎的病因及病理变化。
9. 胰腺癌的病理变化、扩散转移及临床病理联系。

(十) 淋巴造血系统疾病

【考试目标】

1. 掌握淋巴组织肿瘤的分类和病理变化。
2. 掌握淋巴组织肿瘤的临床病理联系；淋巴结的良性病变。
3. 熟悉淋巴瘤的病因和发病机制；髓系肿瘤的分类，急性髓系白血病、骨髓增殖性肿瘤的病理变化特点。

【考试内容】

1. 淋巴结的良性病变。反应性淋巴结炎、淋巴结的特殊感染。
2. 淋巴组织肿瘤的分类、病理变化及临床病理联系。霍奇金淋巴瘤和非霍奇金淋巴瘤的分类，病理变化和临床病理联系。
3. 髓系肿瘤的分类，急性髓系白血病、骨髓增殖性肿瘤的病理变化特点。

(十一) 泌尿系统疾病

【考试目标】

1. 掌握肾小球肾炎的分类和病理变化；肾盂肾炎的分类和病理变化；肾细胞癌和膀胱尿路上皮癌的病理变化。
2. 掌握肾小球肾炎、肾盂肾炎、肾细胞癌和膀胱尿路上皮癌的临床病理联系。

系；肾小球肾炎、肾盂肾炎的病因和发病机制。

3. 熟悉肾细胞癌和膀胱尿路上皮癌的病因和发病机制；肾母细胞瘤的病因、病理变化及临床病理联系。

【考试内容】

1. 肾小球肾炎的概念、病因、发病机制、分类、病理变化和临床病理联系。

2. 急性弥漫性增生性肾小球肾炎、快速进行性肾小球肾炎、膜性肾小球病、微小病变性肾小球病、膜增生性肾小球肾炎、系膜增生性肾小球肾炎和慢性肾小球肾炎的病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。

3. 急性肾盂肾炎和慢性肾盂肾炎的病因、发病机制、病理变化、并发症和临床病理联系。

4. 肾细胞癌和膀胱尿路上皮癌的病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。

5. 肾母细胞瘤的病因、病理变化及临床病理联系。

(十二) 生殖系统和乳腺疾病

【考试目标】

1. 掌握宫颈上皮内瘤变和宫颈癌的病理变化特点；葡萄胎、侵蚀性葡萄胎和绒毛膜癌的病理变化特点；乳腺癌的类型和病理变化特点。

2. 掌握宫颈癌、葡萄胎、侵蚀性葡萄胎、绒毛膜癌和乳腺癌的扩散途径和临床病理联系；子宫平滑肌瘤的病理变化、临床病理联系；乳腺增生性病变的类型及病理变化。

3. 熟悉宫颈癌、葡萄胎、侵蚀性葡萄胎、绒毛膜癌和乳腺癌的病因和发病机制；卵巢性索间质肿瘤的类型及病理变化特点；熟悉生殖细胞肿瘤分类及各类型的病理变化特点；前列腺增生的病理变化特点及临床病理联系；前列腺癌的病因、病理变化及临床病理联系。

【考试内容】

1. 宫颈上皮内瘤变的概念及病理变化特点。

2. 宫颈癌的病因、病理变化、扩散途径和临床病理联系。

3. 子宫平滑肌瘤的病因、病理变化、临床病理联系。

4. 滋养层细胞疾病的病理变化特点。葡萄胎的病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。侵蚀性葡萄胎的病理和临床特点。绒毛膜癌的病因、病理变化、扩散和临床病理联系。

5. 乳腺增生性病变的类型及病理变化。

6. 乳腺癌的病因、分类、病理变化、扩散及临床病理联系。

7. 卵巢性索间质肿瘤的类型及病理变化特点。

8. 生殖细胞肿瘤分类及各类型的病理变化特点。

9. 前列腺增生的病理变化特点及临床病理联系。

10. 前列腺癌的病因、病理变化及临床病理联系。

(十三) 内分泌系统疾病

【考试目标】

1. 掌握甲状腺肿瘤的组织学类型和病变特点。

2. 熟悉非毒性甲状腺肿、弥漫性毒性甲状腺肿的病理变化及临床病理联系。

3. 熟悉糖尿病的病因、发病机制、病理变化特点。

【考试内容】

1. 非毒性甲状腺肿的病理变化及临床病理联系。
2. 弥漫性毒性甲状腺肿的病理变化及临床病理联系。
3. 甲状腺肿瘤的组织学类型、病变特点及临床病理联系。
4. 糖尿病的病因、发病机制、病理变化特点。

(十四) 神经系统疾病

【考试目标】

1. 掌握神经元、神经胶质细胞的基本病变；流行性脑脊髓膜炎和流行性乙型脑炎的病理变化；阻塞性脑血管病、脑出血的类型及病理变化；胶质瘤的分型和病理变化。

2. 掌握流行性脑脊髓膜炎和流行性乙型脑炎的临床病理联系；神经系统肿瘤的分类；阻塞性脑血管病、脑出血的病因和临床病理联系。

3. 熟悉流行性脑脊髓膜炎和流行性乙型脑炎病因和发病机制；胶质瘤的病因和发病机制；阿尔茨海默病、帕金森病的病因、发病机制及病理变化特点。

【考试内容】

1. 神经元、神经胶质细胞的基本病变。
2. 流行性脑脊髓膜炎的病因、发病机制、病理变化、结局和并发症。
3. 流行性乙型脑炎的病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。
4. 阻塞性脑血管病、脑出血的病因、分型、病理变化和临床病理联系。
5. 神经系统肿瘤的分类、胶质瘤的病因、分类、分子分型及病理变化。

(十五) 感染性疾病

【考试目标】

1. 掌握结核病的分型、病理变化及转化规律；伤寒和细菌性痢疾的病理变化特点；梅毒的基本病理变化、临床病理类型。

2. 掌握结核病的病因和发病机制；伤寒、细菌性痢疾的病因、发病机制和临床病理联系；梅毒的病因和发病机制。

3. 熟悉淋病、尖锐湿疣的病因、病理变化；艾滋病的病因、发病机制、病理变化、临床病理联系；血吸虫病的病因、发病机制、病理变化、主要器官的病变及后果。

【考试内容】

1. 结核病的病因、发病机制、基本病变及转化规律。原发性肺结核病的病理变化特点及转归，继发性肺结核的类型及病变特点，肺结核病血源播散所致病变的特点，肺外器官（肠、腹膜、泌尿生殖系统、淋巴结）结核病的病理变化特点。

2. 伤寒的病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。
3. 细菌性痢疾的病因、发病机制、病理变化和临床病理联系。
4. 淋病的病因、发病机制、病理变化。
5. 尖锐湿疣的病因、发病机制、病理变化。
6. 梅毒的病因、发病机制、病理变化。
7. 艾滋病的病因、发病机制、病理变化。