

# 生药学 科目考试大纲

## 一. 参考书目

1. 李萍,《生药学》(第三版)(2015年),中国医药科技出版社
2. 姜大成,《药用植物学与生药学》(第一版)(2012年),吉林科学技术出版社

## 二. 考试内容与基本要求

### 绪论 生药学的性质和任务

#### [考试要求]

本章要求学生掌握生药学的定义和基本任务,熟悉寻找和扩大新药源途径与方法,了解相关名词术语的概念、研究范围、发展方向和基本的鉴定方法。

#### [考试内容]

1. 生药学的定义
2. 正品、伪品的定义
3. 混淆品、地方习用品、代用品的区别
4. 寻找和扩大新药源

### 第一章 生药的分类和记载大纲

#### [考试要求]

本章要求学生掌握重点药材的拉丁名

#### [考试内容]

人参、黄连、大黄、五味子等重点药材的拉丁名

### 第二章 生药的真实性的鉴定

#### [考试要求]

本章要求学生掌握生药的性状鉴定和显微鉴定

#### [考试内容]

1. 性状鉴定概念和内容
2. 显微鉴定概念及细胞壁性质的鉴定

### 第三章 生药的有效性评价

#### [考试要求]

本章要求学生了解生药各类化学成分的定量分析方法

## 第四章 生药的安全性评价

### [考试要求]

本章要求学生掌握生药中有害物质及检测方法

### [考试内容]

1. 生药内源性有害物质代表及检测方法
2. 生药中重金属和农残的检测

## 第五章 生药质量标准的制定与应用

### [考试要求]

本章要求学生了解生药质量标准

## 第六章 生药质量影响因素及调控

### [考试要求]

本章要求学生掌握影响生药质量的因素及调控方法，熟悉生药的采收原则，了解生药常用的加工方法及贮藏保管要求

### [考试内容]

1. 品种对生药品质的影响
2. 产地对生药品质的影响
3. 采收对生药品质的影响
4. 炮制加工对生药品质的影响
5. 贮藏对生药品质的影响

## 第七章 生药资源与可持续利用

### [考试要求]

本章要求学生了解生药资源概况

## 第八章 菌类

### [考试要求]

本章要求学生掌握菌类药的含义及性状、显微特征，掌握冬虫夏草、灵芝、茯苓的入药部位及鉴别特征，了解茯苓、猪苓的水试鉴别特征

### [考试内容]

1. 冬虫夏草的来源、形成、性状、显微、伪品
2. 灵芝的性状特征
3. 茯苓的商品种类、性状、显微、理化鉴别特征

#### 4. 猪苓的性状、显微、理化鉴别特征

### 第九章 蕨类植物门

#### [考试要求]

本章要求学生掌握贯众的入药部位及鉴别特征

#### [考试内容]

1. 绵马贯众的来源、分体中柱、间隙腺毛

### 第十章 裸子植物门

#### [考试要求]

本章要求学生掌握麻黄的鉴别特征

#### [考试内容]

1. 麻黄的来源、性状鉴别、显微鉴别、化学成分、理化鉴别

### 第十一章 被子植物门

#### [考试要求]

本章要求学生掌握何首乌、大黄、牛膝、五味子、肉桂、川乌、附子、黄连、白芍、木通、防己、细辛、大青叶、苦杏仁、黄芪、甘草、番泻叶、黄柏、乳香、没药、沉香、人参、三七、当归、柴胡、小茴香、马钱子、龙胆、薄荷、地黄、金银花、红花、苍术、川贝母、浙贝母、麦冬、西红花、天麻等的鉴别特征

#### [考试内容]

1. 大黄、五味子、肉桂、川乌、附子、黄连、甘草、番泻叶、人参、三七、当归、小茴香、薄荷、川贝母、天麻的来源、性状鉴别、显微鉴别、化学成分和理化鉴别特征

2. 何首乌、牛膝、白芍、木通、防己、细辛、大青叶、苦杏仁、黄芪、黄柏、乳香、没药、沉香、柴胡、马钱子、龙胆、地黄、金银花、红花、苍术、浙贝母、麦冬、西红花的性状鉴别特征

### 第十二章 动物类生药

#### [考试要求]

本章要求学生掌握水蛭、斑蝥、蟾酥、鹿茸、麝香、牛黄的鉴别特征

#### [考试内容]

1. 鹿茸、麝香、牛黄的来源、性状鉴别、显微鉴别、化学成分和理化鉴别特征
2. 水蛭、斑蝥、蟾酥的化学成分

## 第十三章 矿物类生药

### [考试要求]

本章要求学生掌握朱砂、石膏、信石的鉴别特征

### [考试内容]

1. 朱砂、石膏、信石的化学成分和性状特征

## 药理学科目考试大纲

### 一. 参考书目

杨宝峰,《药理学》(第8版)(2016年),人民卫生出版社

### 二. 考试内容与基本要求

#### 第一章 药理学总论-绪言

##### [考试要求]

本章要求掌握药理学、药物和新药的概念;掌握药理学的研究内容和研究方法;掌握新药临床实验分期及各自的要求。

##### [考试内容]

1. 药理学概念
2. 药物概念
3. 新药概念
4. 药理学研究内容
5. 药理学研究方法
6. 新药临床实验分期

#### 第二章 药物代谢动力学

##### [考试要求]

本章要求掌握药物代谢动力学的概念、药物分子跨膜转运的方式、药物的体内过程、房室模型、药物消除动力学、体内药物的时量关系、药物代谢动力学的重要参数、药物剂量的设计和优化等内容。

##### [考试内容]

1. 药物代谢动力学的概念

2. 药物分子的跨膜转运方式
3. 药物在体内的一般过程包括吸收、分布、代谢和排泄的概念
4. 药物代谢的时相和反应类型
5. 首过消除的概念
6. 药物排泄的方式及肝肠循环的概念
7. 房室模型的概念及常见的模型类型
8. 一级、零级、混合消除动力学的概念及相应特点
9. 掌握药物代谢动力学的重要参数峰浓度、达峰时间、表观分布容积、清除率、生物利用度的概念以及生物利用度的分类。
10. 掌握稳态血药浓度以及首剂加倍的概念。

### 第三章 药物效应动力学

#### [考试要求]

本章要求掌握药物作用的靶点、常见的药物不良反应、量-效关系、常用的药物安全评价指标；了解非特异性药物作用机制与特异性药物作用机制的差别。

#### [考试内容]

1. 药物作用的靶点（作用机制）都有哪些。
2. 药物的不良反应类型及各自概念
3. 量效关系的概念
4. 效能、效价、半数致死量、治疗指数和半数有效量的概念
5. 受体的概念和特性
6. 按照受体与药物相互作用的不同，药物可以分成几大类？

### 第四章 影响药物效应的因素

#### [考试要求]

本章要求掌握影响药物效应的机体因素和药物因素。

#### [考试内容]

1. 影响药物效应的药物因素
2. 影响药物效应的机体因素

### 第五章 传出神经系统药理概论

#### [考试要求]

本章要求掌握传出神经递质的分类，主要递质及其受体、传出神经系统的生理功能以

及传出神经系统药物的分类。

**[考试内容]**

1. 传出神经系统的分类
2. 传出神经系统递质的生化过程
3. 传出神经系统的生理功能
4. 作用于传出神经系统的药物分类

**第六章 胆碱受体激动药**

**[考试要求]**

本章要求掌握毛果芸香碱对眼睛和腺体的药理作用、作用机制、临床应用和注意事项。

**[考试内容]**

1. 毛果芸香碱对眼睛和腺体的药理作用及作用机制

**第七章 抗胆碱酯酶药和胆碱酯酶复活药**

**[考试要求]**

本章要求掌握抗胆碱酯酶药的分类，新斯的明和毒扁豆碱的药理作用、作用机制；掌握有机磷酸酯类农药的毒理及胆碱酯酶复活药的作用机理和临床应用。

**[考试内容]**

1. 抗胆碱酯酶药的分类
2. 有机磷酸酯类农药的中毒机理，中毒表现以及治疗方法

**第八章 胆碱受体阻断药（I）—M胆碱受体阻断药**

**[考试要求]**

本章要求掌握抗胆碱药分类；掌握阿托品药理作用、临床应用和不良反应。

**[考试内容]**

1. 抗胆碱药药物分类及各自代表药
2. 阿托品的药理作用及不良反应

**第十章 肾上腺素受体激动药**

**[考试要求]**

本章要求掌握去甲肾上腺素、肾上腺素和异丙肾上腺素的药理效应、作用机理、临床应用及主要不良反应；熟悉间经胺、麻黄碱、多巴胺的作用特点和应用；了解拟肾上腺素药物的分类及其构-效关系。

**[考试内容]**

1. 肾上腺素受体激动药的分类及各自的代表药
2. 去甲肾上腺素、肾上腺素和异丙肾上腺素分别如何影响血压

## 第十五章 镇静催眠药

### [考试要求]

本章要求掌握镇静催眠药分类及其代表药物名称，掌握苯二氮草类药物的药理作用、作用机制、临床应用及不良反应；熟悉巴比妥类的药理作用、主要作用机理、临床应用及不良反应；了解其他镇静催眠药名称。

### [考试内容]

1. 镇静催眠药的分类及代表药
2. 苯二氮草类药物的药理作用

## 第十六章 抗癫痫药和抗惊厥药

### [考试要求]

本章要求掌握苯妥英钠、卡马西平、丙戊酸钠、乙琥胺的药理作用、临床应用及不良反应，熟悉抗癫痫药的临床选用；掌握硫酸镁的作用及临床应用；了解癫痫的临床常见分类。

### [考试内容]

1. 癫痫的分类及各自的首选治疗药物。

## 第十七章 治疗中枢神经系统退行性疾病药

### [考试要求]

本章要求掌握抗帕金森病和抗阿尔兹海默病临床常用药物及作用机制。

### [考试内容]

1. 临床抗帕金森病药常用药物及作用机理。
2. 临床抗阿尔兹海默病常用药物及作用机制。

## 第十八章 抗精神失常药

### [考试要求]

本章要求掌握抗精神病药的分类，掌握氯丙嗪的药理作用、作用机制、临床应用和主要不良反应；熟悉抗抑郁药和抗躁狂药代表药的药理作用特点及其机制。

### [考试内容]

1. 抗精神病药的分类
2. 氯丙嗪的药理作用及不良反应

## 第十九章 镇痛药

### [考试要求]

本章要求掌握镇痛药的分类，吗啡、哌替啶的药理作用、作用机理、临床应用及主要不良反应。

### [考试内容]

1. 临床常用镇痛药的分类
2. 吗啡的药理作用及不良反应

## 第二十章 解热镇痛抗炎药

### [考试要求]

本章要求掌握解热镇痛抗炎药的分类；掌握阿司匹林、对乙酰氨基酚的药理作用、临床应用及不良反应；了解其他解热镇痛抗炎药的作用和不良反应。

### [考试内容]

1. 解热镇痛抗炎药的分类
2. 阿司匹林的药理作用、作用机制及不良反应

## 第二十二章 抗心律失常药

### [考试要求]

本章要求掌握抗心律失常药的分类、各类代表药的药理作用、临床应用及主要不良反应；熟悉抗心律失常药的基本作用机制；了解心肌电生理的基本知识和心律失常发生机制。

### [考试内容]

1. 抗心律失常药的基本作用机制
2. 临床常用抗心律失常药分类及其代表药

## 第二十三章 肾素-血管紧张素系统药理

### [考试要求]

本章要求掌握血管紧张素转化酶抑制剂的分类、各类代表药的药理作用、临床应用及主要不良反应。

### [考试内容]

1. 临床常用血管紧张素转化酶抑制剂药理作用及作用机制

## 第二十四章 利尿药

### [考试要求]

本章要求掌握利尿药分类，掌握呋塞米、噻嗪类、螺内酯的药理作用、临床应用和不良



反应，了解肾脏泌尿生理，熟悉甘露醇的临床应用。

**[考试内容]**

1. 临床常用利尿药分类及其代表药

第二十五章 抗高血压药

**[考试要求]**

本章要求掌握抗高血压药的分类；掌握利尿药、ACEI、ARBs、钙通道阻断药、 $\beta$ 受体阻断药、肼屈嗪的药理作用、作用机理、临床应用和主要不良反应；了解其他抗高血压药物的作用特点及临床应用。

**[考试内容]**

1. 临床一线抗高血压药分类及其代表药以及作用机制

第二十七章 调血脂药与抗动脉粥样硬化药

**[考试要求]**

本章要求掌握抗动脉粥样硬化药分类；掌握调血脂药洛伐他汀、考来烯胺、吉非贝齐、烟酸等的机制、临床应用及不良反应；了解高脂蛋白血症的分型及治疗原则。

**[考试内容]**

1. 临床常用降血脂药的分类及其各自代表药以及作用机制

第二十八章 抗心绞痛药

**[考试要求]**

本章要求掌握临床常用抗心绞痛药的药理作用、作用机制、临床应用；了解影响心肌耗氧量的因素。

**[考试内容]**

1. 临床常用抗心绞痛药分类及其代表药以及作用机制

第三十七章 胰岛素及其他降血糖药

**[考试要求]**

本章要求掌握胰岛素的作用、作用机理、临床应用及不良反应；掌握磺酰脲类和双胍类的药理作用、作用机制及临床应用；熟悉葡萄糖苷酶抑制剂的作用特点；了解其他类型降糖药。

**[考试内容]**

1. 胰岛素的药理作用及不良反应

第三十八章 抗菌药物概论

### [考试要求]

本章要求掌握化学治疗及抗菌药物有关概念；熟悉抗菌药物的基本作用机制；了解细菌耐药性及其产生机制和抗菌药物应用的基本原则。

### [考试内容]

1. 抗菌药物的常用术语
2. 抗菌药物的作用机制
3. 细菌的耐药机制

### 第三十九章 $\beta$ -内酰胺类抗生素

### [考试要求]

本章要求掌握  $\beta$ -内酰胺类抗生素的分类、青霉素类的抗菌谱、抗菌作用机制、临床应用及不良反应；掌握各代头孢菌素抗菌作用特点及常用药物；熟悉常用半合成青霉素的药理作用特点。

### [考试内容]

1.  $\beta$ -内酰胺类抗生素的分类
2. 四代头孢菌素类抗生素作用特点

### 第四十章 大环内酯类、林可霉素类及多肽类抗生素

### [考试要求]

本章要求掌握大环内酯类抗生素阿奇霉素、克拉霉素、罗红霉素的药理作用特点；熟悉克林霉素的作用特点及临床应用；了解万古霉素、去甲万古霉素、替考拉宁的作用特点。

### [考试内容]

1. 大环内酯类抗生素临床常用药及不良反应

### 第四十七章 抗恶性肿瘤药

### [考试要求]

本章要求掌握抗恶性肿瘤药的分类、各自代表药及各类药物的药理作用、临床应用及不良反应；熟悉常用抗恶性肿瘤药的作用机制；了解抗恶性肿瘤药物的耐药机制及联合应用原则。

### [考试内容]

1. 临床常用抗肿瘤药物分类及各自代表药

# 生命科学导论科目考试大纲

## 一. 参考书目

3. 高崇明,《生命科学导论》(第3版), 高等教育出版社

## 二. 考试内容与基本要求

- 1 引言: 学科交叉推动科技创新

### [考试要求]

本章要求学生了解学科交叉成果, 对若干哲学问题的思考。

### [考试内容]

1. 对若干哲学问题的思考

第1篇 从分子到细胞

2. 生命的化学基础

### [考试要求]

本章要求学生熟悉和了解构成生命的元素, 掌握糖类, 脂质, 蛋白质, 酶, 核酸的种类、组成和特点。

### [考试内容]

1. 构成生命的元素
2. 糖类
3. 脂质
4. 蛋白质
5. 酶
6. 核酸

- 3 生命活动的基本单位—细胞

### [考试要求]

本章要求学生熟悉和了解细胞的类型, 细胞骨架和细胞核结构, 掌握细胞质膜结构, 细胞间连接方式, 物质跨膜运输形式及特点, 细胞器的结构特点与功能。

### [考试内容]

1. 细胞的类型
2. 细胞质膜和胞间联系
3. 物质跨膜运输
4. 细胞器
5. 细胞骨架
6. 细胞核

#### 4 能量捕获和转换

##### [考试要求]

本章要求学生熟悉和了解代谢中的能量转移，掌握光合作用和细胞呼吸的过程和特点。

##### [考试内容]

1. 代谢中能量的转移
2. 光合作用
3. 细胞呼吸

#### 5 细胞信号转导

##### [考试要求]

本章要求学生熟悉和了解化学信号转导类型和特征，细胞表面受体介导的信号转导，掌握细胞内受体介导的信号转导。

##### [考试内容]

1. 化学信号转导类型和特征
2. 细胞表面受体介导的信号转导
3. 细胞内受体介导的信号转导

#### 6 细胞周期及其调控

##### [考试要求]

本章要求学生熟悉和了解真核细胞周期与细胞周期控制系统，掌握细胞周期概念，有丝分裂过程，染色体运动和分裂机制。

##### [考试内容]

1. 真核细胞周期

2. 有丝分裂

3. 细胞周期控制系统

第 2 篇 生命的延续

7 遗传的基本规律

**[考试要求]**

本章要求学生熟悉和了解孟德尔遗传原理，掌握减数分裂过程和特点，孟德尔遗传模式修饰和伴性遗传验证。

**[考试内容]**

1. 减数分裂和配子发生

2. 孟德尔遗传原理

3. 孟德尔遗传模式修饰

4. 遗传的染色体学说

8 人类染色体遗传

**[考试要求]**

本章要求学生熟悉和了解染色体及其基因组，性和性的决定和染色体数目改变的分类，掌握同配性别和异配性别基本概念，人类孟德尔式遗传和染色体结构改变的 4 种类型。

**[考试内容]**

1. 染色体及其基因组

2. 性和性的决定

3. 人类孟德尔式遗传

4. 人类染色体畸变

9 遗传的分子基础

**[考试要求]**

本章要求学生熟悉和了解 DNA 是遗传物质的证据。掌握 DNA 的复制方式和过程，中心法则，遗传密码子特性，RNA 转录，蛋白质的翻译和基因表达的调控。

**[考试内容]**

1. DNA 是遗传物质的证据

2. DNA 的复制

3. 从基因到蛋白质

4. 基因表达的调控

10 突变和 DNA 多态性

**[考试要求]**

本章要求学生熟悉和了解发育突变体和癌的遗传基础,掌握 DNA 突变类型, DNA 多样性。

**[考试内容]**

1. DNA 突变

2. 发育突变体

3. DNA 多态性

4. 癌的遗传基础

11 发育的遗传基础

**[考试要求]**

本章要求学生熟悉和了解动物发育的基本模式,形态建成基因调节和脑、基因的行为,掌握细胞分化。

**[考试内容]**

1. 动物发育的基本模式

2. 形态建成基因调节

3. 细胞分化

4. 脑、基因和行为

第 3 篇 生物进化

12 地球生命起源的探索

**[考试要求]**

本章要求学生熟悉和了解盖雅假说,前生命的化学进化和地球生命史研究中的困惑。

**[考试内容]**

1. 盖雅假说

2. 前生命的化学进化

3. 地球生命史研究中的困惑

### 13 主要的进化学说

#### [考试要求]

本章要求学生熟悉和了解拉马克进化学说，达尔文自然选择学说和达尔文自然选择学说，现代综合进化论，中性选择学说并能够区分，能够对进化是顺序渐进还是偶发事件具有自己的见解。

#### [考试内容]

1. 拉马克进化学说
2. 达尔文自然选择学说
3. 现代综合进化论
4. 中性选择学说
5. 进化是循序渐进还是偶发事件

### 14 微生物生命的进化

#### [考试要求]

本章要求学生熟悉和了解原核生物和原生生物，掌握病毒特点和分类，革兰氏阴性菌和革兰氏阳性菌特点。

#### [考试内容]

1. 非细胞形态生命体——病毒
2. 原核生物
3. 原生生物

### 15 真菌和植物的进化

#### [考试要求]

本章要求学生熟悉和了解不能离开水的植物和过渡性的陆生植物，掌握真菌的种类和特点，真正的陆生植物。

#### [考试内容]

1. 真菌的种类和特点
2. 不能离开水的植物
3. 过渡性的陆生植物
4. 真正的陆生植物

## 16 动物的进化

### [考试要求]

本章要求学生熟悉和了解原生动物亚界，两胚层辐射对称动物，三胚层两侧对称动物，具有体节的真体腔动物，动物界高等的一个门，掌握具有假体腔的动物，无脊椎动物发展高峰——节肢动物，脊索与脊柱的区别及动物神经系统进化。

### [考试内容]

1. 原生动物亚界
2. 两胚层辐射对称动物
3. 三胚层两侧对称动物
4. 具有假体腔的动物
5. 具有体节的真体腔动物
6. 无脊椎动物发展高峰——节肢动物
7. 动物界高等的一个门

## 17 人类的进化

### [考试要求]

本章要求学生熟悉和了解人与类人猿有共同的祖先，人类起源于亚洲还是非洲，现代人种群的祖先和迁徙。

### [考试内容]

1. 人与类人猿有共同的祖先
2. 人类起源于亚洲还是非洲
3. 现代人种群的祖先和迁徙

## 第4篇 生态学原理

## 18 种群生态学

### [考试要求]

本章要求学生熟悉和了解种群的动态变化，种群增长，调节种群增长的因子。

### [考试内容]



1. 种群的动态变化
2. 种群增长
3. 调节种群增长的因子

## 19 群落生态学

### [考试要求]

本章要求学生熟悉和了解群落中物种相互作用，对群落结构控制，干扰对物种多样性和群落的影响，掌握群落演替的类型和特点。

### [考试内容]

1. 群落中物种相互作用
2. 对群落结构控制
3. 干扰对物种多样性和群落的影响

## 20 生态系统生态学

### [考试要求]

本章要求学生熟悉和了解能量和营养动力学，生物地化循环动力学，掌握生态系统组成。

### [考试内容]

1. 生态系统组成
2. 能量和营养动力学
3. 生物地化循环动力学

# 分子生物学科目考试大纲

## 一. 参考书目

4. 朱玉贤、李毅 编著，《现代分子生物学》（第三版）（2007年），高等教育出版社

## 二. 考试内容与基本要求

### 第一章 绪论

### [考试要求]

掌握分子生物学的基本概念与研究目的和任务。熟悉分子生物学在药学科学中的地位与作用，了解分子生物学的发展。鼓励学生努力学习揭示生命科学规律的科学——分子生物学。

### [考试内容]

1. 创世说与进化论、细胞学说、经典的生物化学和遗传学、DNA 的发现。
2. DNA 双螺旋模型建立、蛋白质氨基酸序列的测定、DNA 遗传密码的破译、DNA 测序、DNA 重组、PCR 发明、人类基因组计划、其它基因组计划。
3. DNA 重组技术、基因表达调控研究、生物大分子的结构功能研究-结构分子生物学、基因组、功能基因组与生物信息学研究。
4. 分子生物学在医药上的作用、分子生物学的应用实例。

## 第二章 染色体与 DNA

### [考试要求]

了解染色体的组成与结构、DNA 的修复与 DNA 的转座的基本问题。理解 DNA 的二级结构及 DNA 的复制的过程，重点掌握先导链与后随链合成 DNA 的不同方式。掌握原核和真核生物 DNA 的复制的区别。

### [考试内容]

1. 染色体、DNA 的组成与结构
2. DNA 的复制
3. 原核和真核生物 DNA 的复制特点
4. DNA 的修复与转座

## 第三章 生物信息传递

### [考试要求]

了解生物信息如何从 DNA 传递到 RNA，懂得原核与真核生物转录及其 mRNA 的区别。理解转录的全部过程，重点掌握启动子的基本结构、DDRP 的结构与功能。了解转录后修饰的主要过程和方法，重点理解加帽、加尾和内含子的剪接的原理与意义。了解生物信息从 RNA 传递到蛋白质的过程和原理。理解与掌握遗传密码的构成和性质、tRNA 的二级结构与反密码子、核糖体的组成与功能。重点理解并掌握蛋白质生物合成过程的五个主要阶段。了解信号肽及其在翻译-运转同步机制中的作用。

### [考试内容]

1. RNA 的转录、启动子和转录起始

2. RNA 的转录终止和抗终止
3. 原核与真核生物 mRNA 的特征比较
4. 转录后修饰
5. 遗传密码—三联子
6. tRNA 与核糖体
7. 蛋白质合成的生物学机制
8. 蛋白质转运机制

#### 第四章 疾病与人类健康

##### [考试要求]

了解几种重大病症与基因的关系，了解这些疾病病原微生物基因特点。了解基因诊断与基因治疗的主要策略和发展应用现状。

##### [考试内容]

1. 癌概念、肿瘤医学研究三项最为突出的成就、癌基因分类。
2. 反转录病毒致癌基因，反转录病毒感染后诱导宿主产生肿瘤的主要原因、急性转化型和非急性转化型、v-onc 基因的起源。
3. 原癌基因(细胞转化基因)产物及其分类，根据原癌基因产物在细胞中的位置分类、根据这些蛋白的功能分类、原癌基因产物的一个共同特征
4. 原癌基因的表达调控，点突变或插入、重排、缺失及扩增等改变其转录活性。
5. 基因互作与癌基因表达，染色体构象对原癌基因表达的影响、原癌基因终产物对基因表达的影响、抑癌基因产物对原癌基因的调控、外源信号对原癌基因表达的影响。
6. HIV 病毒粒子的形态结构和传染
7. HIV 基因组结构、HIV 编码的蛋白质及其主要功能、HIV 膜蛋白主要功能区
8. HIV 的复制主要过程、艾滋病潜伏期长短不一、病程快慢不一的主要原因。
9. HIV-I 基因的表达调控，LTR 序列、参与 HIV 复制调控的蛋白。
10. HIV 的感染及致病机理，HIV 初次感染、HIV 清除、HIV 感染的潜伏期、HIV 导致免疫功能下降几种途径。
11. 艾滋病的治疗及预防，抗 HIV 病毒药物、防艾滋病的疫苗。
12. 肝炎病毒的分类地位及病毒粒子结构
13. 乙肝病毒基因组及其所编码的主要蛋白，基因组结构、HBV 转录产物、HBV 转录的调控、HBV 的编码区及产物
14. HBV 的复制，基因组 DNA 复制特点
15. 基因治疗的历史沿革，基因治疗的前景分析、基因治疗的两大途径
16. 基因治疗中的病毒载体，用于基因治疗的病毒载体应具备基本条件、病毒载体的产生、病毒载体的分类、病毒载体在基因治疗中的应用、基因治疗中的问题
17. 非病毒载体，裸 DNA、脂质体/DNA 复合物、阳离子多聚物/DNA 复合物

