

2012

国家执业药师资格考试丛书

药理学和药物分析

冲刺宝典

李长龄 韩南银◎主编

北京大学药学院专家倾力编写

- ▶ 透视考纲 深度解读
- ▶ 重点分级 强化记忆
- ▶ 海量习题 名师解析
- ▶ 一书在手 应考无忧

随书赠送医学教育网

20元免费学习卡

一书一卡一号 网上验证



北京大学医学出版社

国家执业药师资格考试丛书

药理学和药物分析冲刺宝典

主 编 李长龄 韩南银

北京大学医学出版社

YAOLIXUE HE YAOWUFENXI CHONGCI BAODIAN

图书在版编目 (CIP) 数据

药理学和药物分析冲刺宝典/李长龄, 韩南银主编. —北京: 北京大学医学出版社, 2012. 5

(国家执业药师资格考试丛书)

ISBN 978-7-5659-0375-5

I. 药… II. ①李…②韩… III. ①药理学—药剂人员—资格考试—自学参考资料②药物分析—药剂人员—资格考试—自学参考资料 IV. ①R96②R917

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 060465 号

药理学和药物分析冲刺宝典

主 编: 李长龄 韩南银

出版发行: 北京大学医学出版社 (电话: 010-82802230)

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: booksale@bjmu.edu.cn

印 刷: 北京朝阳新艺印刷有限公司

经 销: 新华书店

责任编辑: 张彩虹 赵 欣 责任校对: 张 雨 责任印制: 苗 旺

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 20.25 字数: 617 千字

版 次: 2012 年 5 月第 1 版 2012 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-0375-5

定 价: 47.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

前 言

根据国家食品药品监督管理局执业药师资格认证中心组织编写的 2011 年版考试大纲和应试指南，北京大学药学院多名长期从事国家执业药师资格考试考前辅导的专家教授，基于广大考生工作繁忙、备考时间紧张的实际情况，编写了《国家执业药师资格考试丛书》。此套丛书是考生快速、深入领悟考试内容必不可少的辅导用书。

本辅导书特点鲜明，实用而权威。本辅导书紧扣 2011 年版考试大纲要求，“大纲解读”部分对考试要点进行了精心的总结和提炼，对细目要求做了融会贯通的透视和解析。在“大纲解读”中，我们对知识点做了重点分级，以 1~3 颗“★”来表示在考试中的重点程度，极大地方便了考生们对知识点的把握，希望我们对考试大纲的理解能够帮助考生有效而轻松地复习。

每个学科都精选了上千道习题，可以使考生们在大量的实战练习中巩固知识，以点带面，总揽大纲精华。习题后配有答案和解析，答案准确，解析一针见血，可对知识进行再次温习。

试题类型遵照国家执业药师资格考试的形式，分为最佳选择题、配伍选择题和多项选择题。对于最佳选择题，5 个备选答案中只有 1 个为最佳答案，其余为干扰选项；对于配伍选择题，每题只有 1 个正确答案，每个选项可供选择一次，也可重复选用，也可不被选用；对于多项选择题，每题有 2 个或 2 个以上的正确答案，不得多选、少选或者错选。

书中有些术语并非国家规范术语，而是应试指南中的表述方式。考虑到考试中的术语表述与应试指南一致，因此仍然保留了应试指南中的表述方式。但对于药物分析部分，若应试指南与《中华人民共和国药典》（2010 年版）有不一致之处，则以后者为准。本套辅导书由具有丰富的国家执业药师资格考试培训经验的专家教授精心编撰，多经推敲，但不当之处仍在所难免，恳请您对本书的内容及编排方式提出宝贵的意见，意见反馈邮箱为 zhiyeyaoshi_pump@163.com。

编 者

总 目 录

药理学	1
药物分析	185

药 理 学

主 编 李长龄
编 者 (按姓名汉语拼音排序)
李长龄
叶 加

目 录

第一篇 药理学总论

第一章 绪论	5
大纲解读	5
第二章 药物代谢动力学	5
大纲解读	5
第三章 药物效应动力学	7
大纲解读	7
第四章 影响药物作用的因素	8
大纲解读	8
习题	9
答案与解析	16

第二篇 化学治疗药物

第五章 抗微生物药概论	20
大纲解读	20
第六章 β -内酰胺类抗生素	21
大纲解读	21
第七章 大环内酯类、林可霉素类及多肽 类抗生素	23
大纲解读	23
第八章 氨基糖苷类抗生素	24
大纲解读	24
第九章 四环素类和氯霉素	25
大纲解读	25
第十章 人工合成抗菌药	26
大纲解读	26
第十一章 抗真菌药	28
大纲解读	28
第十二章 抗病毒药	28
大纲解读	28
第十三章 抗结核病药和抗麻风病药	29
大纲解读	29
第十四章 抗寄生虫药	30
大纲解读	30
第十五章 抗恶性肿瘤药	32
大纲解读	32
习题	33

答案与解析	51
-------------	----

第三篇 神经系统药物

第十六章 传出神经系统药	61
大纲解读	61
第十七章 镇静催眠药	64
大纲解读	64
第十八章 抗癫痫药和抗惊厥药	65
大纲解读	65
第十九章 治疗中枢神经退行性病变药	66
大纲解读	66
第二十章 抗精神失常药	67
大纲解读	67
第二十一章 镇痛药	69
大纲解读	69
第二十二章 解热镇痛抗炎药	70
习题	71
答案与解析	101

第四篇 心血管系统药物

第二十三章 抗心律失常药	113
大纲解读	113
第二十四章 抗心力衰竭药	115
大纲解读	115
第二十五章 抗高血压药	116
大纲解读	116
第二十六章 抗心绞痛药	118
大纲解读	118
第二十七章 调血脂药和抗动脉粥样硬 化药	119
大纲解读	119
第二十八章 利尿药和脱水药	120
大纲解读	120
习题	121
答案与解析	139

第五篇 血液、呼吸、消化系统药物

第二十九章 血液系统药	147
-------------------	-----

大纲解读	147
第三十章 呼吸系统药	148
大纲解读	148
第三十一章 消化系统药	149
大纲解读	149
习题	149
答案与解析	158

第六篇 内分泌系统药物

第三十二章 肾上腺皮质激素类药	162
大纲解读	162
第三十三章 甲状腺激素和抗甲状腺药 ...	163
大纲解读	163
第三十四章 胰岛素和口服降血糖药	163

大纲解读	163
第三十五章 性激素类药和影响生殖功 能药	164
大纲解读	164
习题	166
答案与解析	174

第七篇 其他类药物

第三十六章 免疫调节药	179
大纲解读	179
第三十七章 组胺和组胺受体阻断药	179
大纲解读	179
习题	180
答案与解析	182

第一篇 药理学总论

第一章 绪 论



大纲解读

一、药理学的任务★

药理学主要研究药物与机体（包括病原体）相互作用的规律和机制。

二、药理学的内容★

1. 一方面研究药物对机体的作用及其机制，即在药物作用下机体生理功能及细胞代谢活动的变化规律，称为药物效应动力学（药效学）；另一方面研究机体对药物的作用，即药物在体内的吸收、分布、代谢、排泄及其血浆药物浓度动态变化的规律，称为药物代谢动力学（药动学）。
2. 临床前药理毒理研究的内容：主要药效学研究、药动学研究、毒理学研究。

第二章 药物代谢动力学



大纲解读

一、药物的体内过程

（一）药物的跨膜转运★★

1. 被动转运：①药物从高浓度一侧向低浓度一侧扩散的转运过程，转运的主要动力为膜两侧的浓度差。②特点是不需载体，不耗能，无饱和现象，药物间无竞争抑制现象。③被动转运以简单扩散为主，是大多数药物的跨膜转运方式。④药物扩散的影响因素：药物理化性质（如脂溶性、解离度、分子量、极性），膜的性质、面积及膜两侧的浓度差。⑤药物解离度对被动转运的影响大，药物所在环境 pH 值与解离度的关系可用 Henderson-Hasselbalch 公式说明：

弱酸性药物

$$10^{\text{pH}-\text{pK}_a} = [\text{A}^-]/[\text{HA}]$$

弱碱性药物

$$10^{\text{pK}_a-\text{pH}} = [\text{BH}^+]/[\text{B}]$$

2. 载体转运：分为主动转运、易化扩散。主动转运是不依赖膜两侧浓度差的跨膜转运，特征为：可逆浓度差转运，依赖特殊载体，消耗能量，有饱和现象，药物之间有竞争性抑制。

（二）药物的吸收★★

1. 药物吸收的概念：药物从给药部位进入血液循环的过程。

（1）消化道（口服）吸收：常用、安全、方便、经济，但吸收慢、影响因素多。肠道是药物吸收的主

要部位。首过效应使进入体循环的药量减少。舌下给药、直肠给药可避免首过效应。下列情况不宜口服给药：①首过效应较强或对胃肠道刺激性大的药物；②患者不能吞咽；③药物在胃肠道不易吸收或不稳定；④只有注射给药才能达到预期疗效的药物。

(2) 注射部位吸收：吸收迅速、完全，适用于胃肠道吸收差或在胃肠道不稳定的药物和不能口服的患者，但用药不便，费用高。

(3) 其他部位吸收：肺部吸收可用于气体或挥发性药物的给药，吸收迅速，起效速度与静脉注射相当。

2. 药物吸收的影响因素：药物的理化性质、给药途径、药物剂型及首过效应；胃肠道 pH、胃排空、肠蠕动性、吸收面积大小、吸收部位血流量等。

(三) 药物的分布★★

1. 药物分布的概念：进入血液循环的药物向组织、细胞间和细胞内转运的过程。分布达平衡时，组织和血浆药物浓度的比值恒定，但不一定相等。

2. 药物分布的影响因素：①药物理化性质、体液 pH、血浆蛋白结合率、组织血流量和膜通透性等。②药物与血浆蛋白呈可逆性、暂时性结合，该结合可影响药物的分布和转化，因而影响药物活性。不同药物可因与血浆蛋白的结合而发生竞争性置换现象。③体内屏障可影响药物的分布，如血脑屏障、胎盘屏障。

(四) 药物的代谢★★★

1. 药物代谢（生物转化）的概念：药物从体内消除的主要方式之一。肝是药物代谢的主要器官。

2. 药物代谢的意义：药物代谢后，极性增加，利于排泄。

3. 药物代谢的结果：作用减弱或消失；代谢物活性大于母药或与母药相似；原型药无活性，经代谢激活；代谢为毒性产物。

4. 药物代谢方式：氧化、还原、水解、结合。

5. 细胞色素 P450：肝微粒体细胞色素 P450 酶系（肝药酶）在药物和内源物的代谢中起重要作用。

①药酶诱导剂：增强 P450 酶活性，如苯巴比妥、苯妥英钠、利福平、灰黄霉素、地塞米松等。②药酶抑制剂：减弱 P450 酶活性，如氯霉素、别嘌醇、酮康唑、西咪替丁、吩噻嗪类等。③药物与药酶诱导剂或药酶抑制剂合用时，可能出现药物相互作用。

(五) 药物的排泄★★

1. 药物排泄的概念：药物以原型或代谢物形式排出体外的过程，是药物消除的另一个主要途径。

2. 药物排泄途径：主要经肾排泄，包括肾小球滤过、肾小管主动分泌和被动重吸收。主动分泌需特殊载体，经同一载体转运的药物可发生竞争性抑制。肾小管重吸收与药物的脂溶性、解离度有关。某些经胆汁排泄的药物排入十二指肠后，可被小肠重吸收，形成肠肝循环。

二、血药浓度-时间曲线★★

1. 血药浓度-时间曲线（时-量曲线）可分为吸收分布相、平衡相和消除相。从曲线可得峰浓度、峰时间、曲线下面积。

2. 峰浓度：血药浓度-时间曲线上的最大血药浓度值，即用药后所能达到的最高血浆药物浓度。

3. 峰时间：用药后达到最大血药浓度所需的时间。

4. 血药浓度-时间曲线下面积（AUC）：是血药浓度随时间变化的积分值，反映一段时间内吸收到血中的药量。

三、药动学参数

1. 半衰期（ $t_{1/2}$ ）★★★：指血浆中药物浓度下降一半所需的时间，表示体内药物消除的快慢。 $t_{1/2}$ 与药物消除速率常数成反比，与药物剂量和浓度无关。

2. 生物利用度（F）★★★：指经血管外给药后，药物被吸收进入血液循环的速度和程度，是评价制剂吸收程度的指标。

绝对生物利用度： $F=AUC_{\text{ext}}/AUC_{\text{iv}}\times 100\%$ 。式中 iv 和 ext 分别代表静脉给药和血管外给药。

相对生物利用度： $F=AUC_{\text{t}}/AUC_{\text{r}}\times 100\%$ 。式中 t 和 r 分别代表受试制剂和参比制剂。

3. 表观分布容积 (V_d) ★★：指药物在体内达动态平衡时，体内药量与血药浓度的比值 ($V_d=X/C$)，反映药物分布的广泛程度或药物与组织的结合程度。

4. 清除率 (Cl) ★：指单位时间内机体能将多少容积血浆中的药物清除，是反映药物自体内消除的另一个重要参数，单位为 L/h 或按体重 L/(kg·h)。

四、多次用药★

按一级动力学消除的药物多次给药后，血药浓度递增速率逐渐减慢，当给药量等于消除量时，血药浓度保持在一定范围内波动。按 $t_{1/2}$ 的间隔给药，经 4~6 个 $t_{1/2}$ ，血药浓度可达稳定状态（稳态血药浓度， C_{∞} ）。

第三章 药物效应动力学



大纲解读

一、药物基本作用

(一) 药物作用性质和方式★

1. 药物作用是药物与机体生物分子间的初始作用。
2. 药理效应是在药物作用的基础上机体生理、生化功能的改变，是机体反应的具体表现。功能增强称为兴奋，功能减弱称为抑制。药理效应具有选择性，选择性高的药物与组织亲和力和大，组织细胞对其反应性高。

(二) 对因治疗和对症治疗★

1. 对因治疗：用药目的在于消除原发致病因子，彻底治愈疾病，称为对因治疗或治本。
2. 对症治疗：用药目的在于改善症状，称为对症治疗或治标。

(三) 药物的不良反应★★★

1. 不良反应的概念：是不符合用药目的，并给患者带来不适或痛苦的反应。
2. 不良反应的分类：①副作用：药物在治疗剂量出现的与治疗目的无关的不良反应。这是由药物的选择性低、作用广泛引起的。②毒性反应：在药物剂量过大或体内蓄积过多时发生的危害机体的不良反应，一般可预知。③变态反应（过敏反应）：指机体受药物刺激所发生的异常免疫反应，可引起机体生理功能障碍或组织损伤。④后遗效应：指停药后血药浓度已降至最低有效浓度以下仍残存的药理效应。⑤继发反应：继发于药物治疗作用的不良后果，如二重感染。⑥停药反应（反跳反应）：长期服用某药，突然停药后原有疾病加剧。⑦特异质反应：指某些药物可使少数患者出现特异质的不良反应，反应性质可与常人不同。多由机体生化机制异常所致，与遗传有关。

二、相关术语

1. 量-效关系★：在一定的范围内，药理效应与剂量成比例，定量地分析与阐明两者间的变化规律。
2. 量-效曲线★：以药理效应为纵坐标，药物剂量或浓度的对数为横坐标作图，所得的“S”形曲线。
3. 量反应★：药理效应强弱呈连续性量的变化，可用数量或最大反应的百分率表示。
4. 质反应★：药理效应不随药物剂量或浓度的增减呈连续性量的变化，以全或无、阳性或阴性表示。
5. 最小有效量★：出现疗效所需的最小剂量，也称阈剂量。

6. 最小中毒量★：开始出现毒性反应的最小剂量。

7. 效能★：随着剂量或浓度的增加，药理效应增强，当药理效应增强到一定程度后，如继续增加剂量或浓度则药理效应不再增强，此时称为最大效应，即效能。

8. 效价强度★：引起等效反应的相对剂量或浓度，反映药物与受体的亲和力，数值越小强度越大。

9. 半数有效量(ED_{50})★★：指引起50%阳性反应(质反应)或50%最大效应(量反应)的剂量或浓度，分别用半数有效剂量(ED_{50})或半数有效浓度(EC_{50})表示。

10. 半数致死量(LD_{50})★★：引起50%动物死亡的剂量。

11. 治疗指数(LD_{50}/ED_{50})★★★：表示药物的安全性。

三、药物作用机制的主要类型★

①作用于受体；②影响酶；③影响核酸代谢；④影响生理活性物质及其转运；⑤影响离子通道；⑥影响免疫功能；⑦非特异性作用。

四、药物与受体

(一) 受体的概念、特性和类型

1. 受体的概念★★：是一类介导细胞信号转导的功能蛋白，能识别周围环境中的某些微量化学物质，与之结合，触发后续效应。

2. 受体的基本特点★★：①特异性识别与之结合的配体；②药物先与受体结合，所形成的药物-受体复合物可产生生物效应。

3. 受体的特征★★：饱和性、特异性、可逆性、高灵敏性、多样性。

4. 受体的类型★：G蛋白偶联受体、离子通道受体、酶活性受体、细胞核激素受体。

(二) 激动药及拮抗药★★★

激动药与拮抗药的异同是经常出现的考点。

1. 激动药：对受体有高的亲和力和内在活性的药物称为完全激动药；对受体有较强的亲和力，但内在活性不强的药物称为部分激动药。

2. 拮抗药：对受体有较强的亲和力，但无内在活性的药物称为拮抗药，其本身不产生药理效应，但能拮抗激动药的作用。

(三) 受体的调节★

1. 受体脱敏：长期使用某激动药后，受体对激动药的敏感性和反应性下降。

2. 受体增敏：长期使用某拮抗药后，受体对拮抗药的敏感性和反应性增高。

第四章 影响药物作用的因素



大纲解读

一、药物方面的因素

1. 剂量和疗程★：①剂量：同一药物在不同剂量或浓度时，作用强度不一样，有时可作为不同的用途。如镇静催眠药小剂量可产生镇静作用，增加剂量有催眠作用，剂量再增大可出现抗惊厥作用。②给药时间：一般来说，饭前服药吸收较好，且发挥作用较快；饭后服药吸收较差，起效也较慢。有刺激性的药物宜在饭后服用，可减少对胃肠道的刺激。催眠药宜在临睡前服用。③疗程(给药次数)：连续多次用药后，机体(或病原体)对药物的敏感性可发生改变。

2. 给药途径★：有些药物在体内有较强的首过效应，口服给药时疗效很差甚至无效，如硝酸甘油、异丙肾上腺素等。对于这类药物应考虑采用其他途径给药，如硝酸甘油采用舌下给药。

3. 药物相互作用★★：两种或两种以上药物联合使用时，会出现药物间的相互作用。①药动学相互作用：可影响药物的吸收、分布、代谢和排泄过程。②药效学相互作用：包括协同作用和拮抗作用。

二、机体方面的因素★

1. 年龄：不同年龄的人在代谢和整体反应功能方面有差异，从而影响药物的药理效应。婴幼儿药物代谢等功能未发育完全，一般对药物的反应比较敏感，易于出现毒副作用。老年人主要器官功能减退，对药物敏感性变差，可使血药浓度过高或作用持续时间过久而出现副作用甚至毒性。

2. 性别：女性在月经、妊娠、分娩和哺乳期用药应特别注意其特殊性。妊娠初3个月内禁用抗代谢药、激素等能致畸的药物；临产前禁用吗啡等镇痛药；哺乳期避免用影响婴儿的药物。

3. 病理因素：病理状态可使机体对药物的敏感性或药物的体内过程发生变化，从而影响药物的疗效。

4. 精神因素：患者的思想情绪和精神状态等均有可能对药物的疗效产生影响。

5. 时辰因素：机体生理活动按一定的时间顺序呈规律的周期性变化，即生物节律。以人体生理病理的生物节律选择最佳用药时间，可达最佳疗效，避免不良反应。

6. 遗传因素：遗传变异是造成药理效应出现个体差异的主要原因之一，已经发现一百多种与药理效应有关的遗传变异基因。



习题

一、最佳选择题

1. 药理学主要研究

- A. 药物的作用、用途和不良反应
- B. 药物的作用及机制
- C. 药物的不良反应和给药方法
- D. 药物的用途、用量和给药方法
- E. 药效学和药动学

2. 大多数药物在胃肠道吸收的主要方式是

- A. 简单扩散
- B. 易化扩散
- C. 滤过扩散
- D. 载体转运
- E. 主动转运

3. 弱酸性或弱碱性药物的 pK_a 都是该药在溶液中

- A. 90%离子化时的 pH 值
- B. 80%离子化时的 pH 值
- C. 50%离子化时的 pH 值
- D. 80%非离子化时的 pH 值
- E. 90%非离子化时的 pH 值

4. 某弱酸性药物 pK_a 为 3.4，在血浆中的解离率约为

- A. 10%
- B. 90%

C. 99%

D. 99.9%

E. 99.99%

5. 某弱酸性药物在 pH 为 5 时的非解离部分比例为 90.9%，其 pK_a 的近似值是

- A. 6
- B. 5
- C. 4
- D. 3
- E. 2

6. 阿司匹林为弱酸性药物， pK_a 为 3.5，如胃内 pH 为 2.5，阿司匹林在胃中非解离型的比例约为

- A. 1%
- B. 10%
- C. 50%
- D. 90%
- E. 99%

7. 在碱性尿液中，弱酸性药物

- A. 解离多，重吸收少，排泄快
- B. 解离少，重吸收多，排泄快
- C. 解离多，重吸收多，排泄快
- D. 解离少，重吸收多，排泄慢

- E. 解离多, 重吸收少, 排泄慢
8. 在酸性尿液中, 弱碱性药物
- A. 解离多, 重吸收多, 排泄慢
 - B. 解离少, 重吸收少, 排泄快
 - C. 解离少, 重吸收多, 排泄慢
 - D. 解离多, 重吸收少, 排泄快
 - E. 解离多, 重吸收少, 排泄慢
9. 某弱酸性药物的 pK_a 为 5.4, 在 pH 为 1.4 的胃液中解离型约为
- A. 50%
 - B. 10%
 - C. 1%
 - D. 0.1%
 - E. 0.01%
10. 弱碱性药物在酸性乳汁中
- A. 解离多, 重吸收多, 排泄慢
 - B. 解离少, 重吸收多, 排泄慢
 - C. 解离多, 重吸收少, 排泄快
 - D. 解离少, 重吸收少, 排泄快
 - E. 解离少, 重吸收多, 排泄快
11. 对弱酸性药物来说
- A. 若尿液 pH 降低, 排泄不变
 - B. 若尿液 pH 降低, 排泄增快
 - C. 若尿液 pH 增高, 排泄减慢
 - D. 若尿液 pH 增高, 排泄增快
 - E. 对肾排泄没有规律性的变化和影响
12. 主要与首过效应有关的器官是
- A. 心
 - B. 肝
 - C. 肺
 - D. 肾
 - E. 胆
13. 药物与血浆蛋白的结合
- A. 是永久性的
 - B. 对药物的主动转运有影响
 - C. 具有饱和性和竞争性
 - D. 加速药物在体内的分布
 - E. 加速药物排泄
14. 药物与血浆蛋白结合后, 药物
- A. 分布加快
 - B. 代谢加快
 - C. 排泄加快
 - D. 活性增强
 - E. 活性减弱
15. 促进药物生物转化的主要酶是
- A. 磷酸二酯酶
 - B. 单胺氧化酶
 - C. 肝微粒体酶
 - D. 胆碱酯酶
 - E. 二氢叶酸还原酶
16. 药物的生物利用度取决于
- A. 药物的吸收过程
 - B. 药物的分布过程
 - C. 药物的代谢过程
 - D. 药物的排泄过程
 - E. 药物与受体结合的过程
17. 首过效应最显著的用药途径是
- A. 吸入用药
 - B. 静脉注射
 - C. 经皮用药
 - D. 直肠用药
 - E. 口服用药
18. 肠肝循环是指
- A. 药物经十二指肠吸收后, 经肝转化再入血被吸收的过程
 - B. 药物从胆汁排入十二指肠, 在十二指肠被重新吸收入肝的过程
 - C. 药物在小肠和肝间往复循环的过程
 - D. 药物在肝和大肠间往复循环的过程
 - E. 口服药物后, 药物在小肠和肝间往复循环的过程
19. 一次静脉给药 8 mg, 药物在体内达到平衡后, 测定其血浆药物浓度为 0.45 mg/L, 表观分布容积约为
- A. 8 L
 - B. 2.8 L
 - C. 18 L
 - D. 1.8 L
 - E. 45 L
20. 新生儿使用磺胺类药物易出现核黄疸, 是因为药物
- A. 减少胆红素的排泄
 - B. 与胆红素竞争血浆蛋白结合部位
 - C. 降低血脑屏障功能
 - D. 促进溶解红细胞
 - E. 抑制肝药酶

21. 某药的半衰期为 6 h, 一次给药后药物在体内基本消除的时间是
- 1 天
 - 2 天
 - 3 天
 - 4 天
 - 5 天
22. 某药消除符合一级动力学, $t_{1/2}$ 为 4 h, 定时定量多次给药达到血浆坪浓度的时间约为
- 10 h
 - 20 h
 - 30 h
 - 40 h
 - 50 h
23. 某药消除符合一级动力学, 其达到稳态血药浓度的时间取决于
- 给药剂量
 - 给药途径
 - 吸收速率
 - 半衰期
 - 表观分布容积
24. 影响药物吸收的因素不包括
- 药物间的吸附与络合
 - 胃内容物
 - 消化道 pH 值的改变
 - 胃排空改变
 - 同服药酶诱导剂
25. 大多数药物进入体循环后首先
- 作用于靶器官
 - 在肝代谢
 - 在肾排泄
 - 储存在脂肪
 - 与血浆蛋白结合
26. 时-量曲线下面积反映
- 消除半衰期
 - 消除速率
 - 吸收速率
 - 生物利用度
 - 药物剂量
27. 相对生物利用度等于
- $(AUC_{\text{口服参比制剂}}/AUC_{\text{口服等量受试制剂}}) \times 100\%$
 - $(AUC_{\text{口服受试制剂}}/AUC_{\text{口服等量参比制剂}}) \times 100\%$
 - $(AUC_{\text{口服受试制剂}}/AUC_{\text{静脉注射等量受试制剂}}) \times 100\%$
 - $(AUC_{\text{静脉注射受试制剂}}/AUC_{\text{口服等量受试制剂}}) \times 100\%$
 - 绝对生物利用度
28. 按一级动力学消除的药物, 其半衰期等于
- $0.693/k$
 - $k/0.693$
 - $2.303/k$
 - $k/2.303$
 - $0.301/k$
29. 某药按一级动力学消除时, 其半衰期
- 随药物剂型而变化
 - 随给药次数而变化
 - 随给药剂量而变化
 - 随血浆浓度而变化
 - 固定不变
30. 某药按零级动力学消除, 其半衰期等于
- $0.693/k$
 - $k/0.5C_0$
 - $C_0/2k$
 - $k/0.5$
 - $0.5/k$
31. 药物的生物转化和排泄速度决定其
- 副作用的多少
 - 最大效应的高低
 - 作用持续时间的长短
 - 起效的快慢
 - 后遗效应的大小
32. 静脉注射某药 500 mg, 其血药浓度为 $16 \mu\text{g/ml}$, 则其表观分布容积约为
- 31 L
 - 16 L
 - 8 L
 - 4 L
 - 2 L
33. 间隔给药, 快速达到稳态血药浓度的给药方法是
- 每 4 个半衰期给药一次
 - 每个半衰期给药一次, 首剂加倍
 - 每个半衰期给药一次
 - 恒速静脉滴注
 - 每 5 个半衰期给药一次
34. 在重复恒量并按每个半衰期给药时, 为缩短达到血浆坪浓度的时间, 应
- 增加每次给药量

- B. 首剂加倍
 - C. 连续恒速静脉滴注
 - D. 缩短给药间隔
 - E. 首剂半量
35. 静脉恒速滴注某按一级动力学消除的药物时, 到达稳态血药浓度的时间取决于
- A. 静脉滴注速度
 - B. 溶液浓度
 - C. 药物的半衰期
 - D. 药物的体内分布
 - E. 血浆蛋白结合率
36. 某药 $t_{1/2}$ 为 9 h, 按固定剂量每天给药 3 次, 血药浓度达稳态的时间最少为
- A. 1 天
 - B. 1.5 天
 - C. 2 天
 - D. 2.5 天
 - E. 3 天
37. 为了维持药物的疗效, 应该
- A. 加倍剂量
 - B. 每天 3 次或 3 次以上给药
 - C. 根据药物半衰期确定给药间隔
 - D. 每 2 h 用药一次
 - E. 不断地用药
38. 药效学是研究
- A. 药物的临床应用
 - B. 药物对机体的作用、作用规律及机制
 - C. 药物在体内的吸收、分布、代谢和排泄
 - D. 药物作用的强度与剂量及时间变化的关系
 - E. 血药浓度随药物剂量及时间变化的规律
39. 药物作用的两重性指
- A. 对因治疗作用和对症治疗作用
 - B. 副作用和治疗作用
 - C. 治疗作用和不良反应
 - D. 局部作用和全身作用
 - E. 原发作用和继发作用
40. 下列关于毒性反应的叙述中正确的是
- A. 遗传性生化反应异常所致的特异质反应
 - B. 剂量过大或用药时间过长时机体发生的危害性反应
 - C. 长期用某药时, 突然停药后原有疾病加重
 - D. 一种特殊的抗原-抗体反应
 - E. 停药后血药浓度降至阈浓度以下仍残存的

药理效应

41. A 药和 B 药均为中效类利尿药, 10 mg A 药与 100 mg B 药的利尿效力相当, 可以认为
- A. B 药疗效比 A 药差
 - B. A 药的效价强度是 B 药的 10 倍
 - C. A 药毒性比 B 药小
 - D. A 药效能是 B 药的 10 倍
 - E. A 药作用持续时间比 B 药短
42. 患者连续用药较长时间, 药效逐渐减弱, 需加大剂量才能出现药效的现象称为
- A. 耐受性
 - B. 耐药性
 - C. 生理依赖性
 - D. 精神依赖性
 - E. 快速耐受性
43. 受体是
- A. 配体的一种
 - B. 酶
 - C. 第二信使
 - D. 蛋白质
 - E. 神经递质
44. 不属于受体类型的是
- A. 离子通道受体
 - B. G 蛋白偶联受体
 - C. 具有酪氨酸激酶活性的受体
 - D. cGMP
 - E. 细胞内受体
45. 决定药物临床适应证的基础是
- A. 药理效应强度
 - B. 药物脂溶性的高低
 - C. 药效维持时间的长短
 - D. 药物吸收的难易
 - E. 药物作用的选择性
46. 治疗指数的表示方法是
- A. $\frac{ED_{50}}{LD_{50}}$
 - B. $\frac{ED_{95}}{LD_5}$
 - C. $\frac{LD_{95}}{ED_5}$
 - D. $\frac{LD_{50}}{ED_{50}}$
 - E. $\frac{LD_1}{ED_{99}}$