

2010年执业药师100Test网药物化学 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/647/2021_2022_2010_E5_B9_B4_E6_89_A7_c23_647424.htm

药物化学知识是执业药师必备的药理学专业知识的重要组成部分。根据执业药师的职责与执业活动的需要，药物化学部分的考试内容主要包括：1.常用药物的通用名、化学名、化学结构、理化性质和用途。2.药物化学结构和稳定性之间的关系。3.一些重要药物在体内外相互作用的化学变化；药物在体内的生物转化过程及其化学变化对生物活性的影响。4.手性药物的立体化学结构、构型和生物活性特点。5.药物在生产和贮存过程中可能产生的杂质及其原因。6.特殊管理药品的结构特点和临床用途。7.重要药物结构特点及其构效关系。8.各类药物的分类和发展。9.药物结构修饰的原理和对药效的影响。说明：本部分所要求的药物品种的选择依据是2005年版《中华人民共和国药典》（二部）、2004年颁布的《国家基本药物目录》及目前常用的新药。

大单元小单元细目要点一、总论（一）药物的化学结构与药效的关系

- 1.药物理化性质药物的溶解度、分配系数、解离度和官能团对药效的影响
- 2.药物的电子云密度分布与立体结构电子云密度和立体结构对药效的影响
- 3.键合特性药物和生物大分子作用时的键合形式对药效的影响

（二）药物化学结构与体内生物转化的关系

- 1.药物的官能团化反应（第相生物转化）药物在体内生物转化的化学变化类型：氧化、还原、水解等反应
- 2.药物的结合反应（第相生物结合）药物在体内生物结合反应类型：与葡萄糖醛酸的结合、与硫酸的结合、与氨基酸的结合、与谷胱甘肽的结合、乙酰化结合

、甲基化结合等3.药物的生物转化和药学研究(1)药物的生物转化对临床合理用药的指导:药物的口服生物利用度、合并用药、给药途径、解释药物毒副作用(2)药物的生物转化在药物研究中的应用:药物的前药、硬药和软药对药效的影响(三)药物的化学结构修饰1.药物化学结构修饰的作用药物化学结构修饰对药物动力学性质、药物作用的特异性、毒副作用、化学稳定性、溶解性能、不良的气味或味道的影响2.药物化学结构修饰的常用方法酯化和酰胺化、成盐、成环和开环修饰等二、化学治疗药物(一)抗生素1.基本要求(1)分类、结构类型、作用机制和构效关系(2)各类抗生素的发展(3)结构特点与化学稳定性和毒副作用之间的关系2.β-内酰胺类(1)青霉素钠(钾)、氨苄西林、阿莫西林、头孢羟氨苄、头孢克洛、头孢哌酮钠、头孢噻肟钠的化学名、化学结构、理化性质和用途(2)哌拉西林、替莫西林、头孢噻吩钠、头孢美唑、头孢克肟、头孢曲松、克拉维酸钾、舒巴坦钠、亚胺培南、氨曲南的结构特点和用途3.大环内酯类(1)红霉素的化学结构、理化性质和用途(2)琥乙红霉素、罗红霉素、阿奇霉素、克拉霉素、乙酰螺旋霉素、麦迪霉素的化学结构和用途4.氨基糖苷类硫酸卡那霉素、阿米卡星、硫酸庆大霉素的化学结构、作用特点和用途5.四环素类盐酸四环素、盐酸多西环素、盐酸美他环素的化学结构、作用特点和用途(二)合成抗菌药1.基本要求(1)结构类型、作用机制、构效关系、理化性质和代谢特点(2)合成抗菌药物的发展(3)合成抗菌药物的化学结构与化学稳定性和毒副作用之间的关系2.喹诺酮类(1)诺氟沙星、盐酸环丙沙星及左氧氟沙星的化学名、化学结构、理化性质、体内代谢和

用途(2) 盐酸洛美沙星、依诺沙星、盐酸芦氟沙星、加替沙星的结构特点和用途3.磺胺类及抗菌增效剂磺胺甲唑、甲氧苄啶的化学名、化学结构、理化性质、作用特点及用途(三) 抗结核药1.基本要求抗结核药物的发展2.抗生素硫酸链霉素、利福平、利福喷汀的结构特点和用途3.合成药(1) 异烟肼、盐酸乙胺丁醇的化学名、化学结构、理化性质、体内代谢和用途(2) 对氨基水杨酸钠、吡嗪酰胺的化学结构和用途(四) 抗真菌药1.基本要求(1) 结构类型、作用机制、构效关系和理化性质(2) 抗真菌药的发展2.唑类抗真菌药物(1) 硝酸咪康唑、酮康唑、氟康唑的化学名、化学结构、理化性质、体内代谢和用途(2) 克霉唑、伊曲康唑的结构特点和用途3.其他抗真菌药物特比萘芬、氟胞嘧啶的结构特点和用途(五) 抗病毒药1.基本要求(1) 结构类型、构效关系、理化性质和代谢特点(2) 抗病毒和抗艾滋病药物的发展2.核苷类抗病毒药物(1) 齐多夫定、阿昔洛韦的化学名、化学结构、理化性质、体内代谢和用途(2) 司他夫定、拉米夫定的化学结构和用途3.非核苷类抗病毒药物奈韦拉平的化学名、化学结构、理化性质、体内代谢和用途4.蛋白酶抑制剂茚地那韦的化学结构和用途5.其他抗病毒药物(1) 利巴韦林的化学名、化学结构、理化性质、体内代谢和用途(2) 盐酸金刚烷胺、奥司他韦的化学结构和用途(六) 其他抗感染药1.基本要求结构类型、理化性质和代谢特点2.各种常用药物(1) 氯霉素、盐酸小檗碱、甲硝唑的化学名、化学结构、理化性质、体内代谢和用途(2) 磷霉素、盐酸克林霉素、呋喃妥因、替硝唑的化学结构和用途(七) 抗寄生虫药1.基本要求(1) 结构类型、作用机制和构效关系(2) 抗寄生虫药的发展2.驱肠

虫药物 (1) 盐酸左旋咪唑的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 阿苯达唑、甲苯咪唑的结构特点和用途 3. 抗血吸虫病和抗丝虫病药物吡喹酮、枸橼酸乙胺嗪化学名、化学结构、理化性质和用途 4. 抗疟药 (1) 本芴醇、磷酸氯喹、磷酸伯氨喹、乙胺嘧啶的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 二盐酸奎宁、青蒿素、蒿甲醚的结构特点和用途 (八) 抗肿瘤药 1. 基本要求 (1) 分类、结构类型、作用机制、构效关系、理化性质和代谢特点 (2) 抗肿瘤药物的发展 (3) 结构特点与化学稳定性和毒副作用之间的关系 2. 烷化剂 (1) 环磷酰胺、卡莫司汀、白消安、顺铂的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 异环磷酰胺、美法仑、塞替派、卡铂、奥沙利铂的结构特点和用途 3. 抗代谢药物 (1) 氟尿嘧啶、盐酸阿糖胞苷、巯嘌呤、甲氨蝶呤的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 氟铁龙、卡莫氟、环胞苷、吉西他滨的结构特点和用途 4. 抗肿瘤天然药物及其半合成衍生物盐酸多柔比星、米托蒽醌、依托泊苷、替尼泊苷、长春新碱、长春瑞滨、紫杉醇、多西他赛的结构特点和用途 5. 其他抗肿瘤药物来曲唑、枸橼酸他莫昔芬、甲磺酸伊马替尼、吉非替尼的结构特点和用途 三、中枢神经系统药物 (一) 镇静催眠药及抗焦虑药 1. 基本要求 (1) 分类、结构类型、作用机制、构效关系、理化性质和代谢特点 (2) 镇静催眠药及抗焦虑药物的发展 (3) 结构特点与化学稳定性和毒副作用之间的关系 (4) 国家特殊管理精神药品的结构特点 2. 苯二氮类 (1) 地西洋、奥沙西洋、艾司唑仑、阿普唑仑的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 硝西洋、氯硝西洋、氟西洋、劳拉西洋、三唑仑的化学结构和用途 3. 其他类唑吡坦、佐匹克隆、丁螺环酮的化学

结构和用途 (二) 抗癫痫及抗惊厥药 1. 基本要求 (1) 分类、结构类型、作用机制、构效关系、理化性质和代谢特点 (2) 国家特殊管理精神药品的结构特点 2. 巴比妥类及其类似物 (1) 苯巴比妥、苯妥英钠的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 异戊巴比妥、硫喷妥钠的化学结构和用途 3. 其他类 (1) 卡马西平、丙戊酸钠的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 加巴喷丁、拉莫三嗪、奥卡西平的化学结构和用途 (三) 抗精神失常药 1. 基本要求 (1) 分类、结构类型、作用机制、构效关系、代谢特点 (2) 抗精神失常药物的发展 2. 抗精神病药 盐酸氯丙嗪、奋乃静、氟哌啶醇、舒必利的化学名、化学结构、理化性质和用途 3. 抗抑郁药 (1) 盐酸阿米替林、盐酸氟西汀、盐酸帕罗西汀的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 文拉法辛、舍曲林、吗氯贝胺的化学结构和用途 4. 抗躁狂症药 碳酸锂的特点和用途 (四) 改善脑功能的药物 1. 基本要求 (1) 分类、结构类型、作用机制 (2) 改善脑功能的药物的发展 2. 改善脑功能的药物 (1) 吡拉西坦、盐酸多奈哌齐的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 茴拉西坦、利斯的明、石杉碱甲、氢溴酸加兰他敏的化学结构和用途 (五) 镇痛药 1. 基本要求 (1) 分类、结构类型、作用机制、构效关系、理化性质和代谢特点 (2) 结构与化学稳定性和毒副作用之间的关系 (3) 镇痛药物的发展 (4) 国家特殊管理麻醉药品的结构特点 2. 作用阿片受体类药物 (1) 盐酸吗啡、盐酸哌替啶、枸橼酸芬太尼、盐酸美沙酮的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 盐酸纳洛酮、酒石酸布托啡诺、右丙氧芬的化学结构和用途 3. 其他类药物 盐酸布桂嗪、苯噻啶、盐酸曲马多的化学结构和用途 四、传出神经药物 (一) 影

响胆碱能神经系统药物1.基本要求 (1) 分类、结构类型、作用机制、构效关系、理化性质和代谢特点 (2) 拟胆碱药物和抗胆碱药物的发展2.胆碱受体激动药 (1) 硝酸毛茛菪碱的化学结构、理化性质、体内代谢和用途 (2) 氯贝胆碱的结构特点和用途3.胆碱酯酶抑制药 溴新斯的明的化学名、化学结构、理化性质、体内代谢和用途4.M胆碱受体拮抗药 (1) 硫酸阿托品、溴丙胺太林的化学结构、理化性质、体内代谢和用途 (2) 氢溴酸东莨菪碱、氢溴酸山莨菪碱、丁溴东莨菪碱、氢溴酸后马托品的结构特点和用途5.N胆碱受体拮抗药 (1) 氯化琥珀胆碱的化学名、化学结构、理化性质、体内代谢和用途 (2) 苯磺酸阿曲库铵、泮库溴铵的结构特点和用途 (二) 影响肾上腺素能神经系统药物1.基本要求 (1) 分类、结构类型、构效关系和理化性质 (2) 结构和药物受体的选择性及药物代谢的特点 (3) 结构特点与化学稳定性和毒副作用之间的关系 (4) 易制毒化学品的结构特点2.拟肾上腺素药 (1) 重酒石酸去甲肾上腺素、盐酸异丙肾上腺素、盐酸多巴胺、盐酸多巴酚丁胺、盐酸麻黄碱的化学名、化学结构、理化性质、体内代谢和用途 (2) 肾上腺素、重酒石酸间羟胺、盐酸克仑特罗、盐酸氯丙那林、盐酸伪麻黄碱的结构和用途3.肾上腺素受体拮抗药 (1) 盐酸哌唑嗪、盐酸普萘洛尔化学名、化学结构、理化性质、体内代谢和用途 (2) 盐酸特拉唑嗪、索他洛尔、阿替洛尔、酒石酸美托洛尔的结构和用途五、心血管系统药物 (一) 抗心律失常药1.基本要求 (1) 分类、结构类型、作用机制、理化性质和代谢特点 (2) 抗心律失常药的发展2.钠通道阻滞剂 (1) 盐酸美西律、盐酸普罗帕酮的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 奎尼丁、盐酸普鲁卡

因胺、盐酸利多卡因的化学结构和用途3.钾通道阻滞剂盐酸胺碘酮的化学名、化学结构、理化性质和用途（二）抗心力衰竭药1.基本要求（1）作用机制和结构类型（2）抗心力衰竭药的发展2.强心苷类地高辛、去乙酰毛花苷的化学结构特点和用途3.磷酸二酯酶抑制剂（1）米力农的化学名、化学结构、理化性质和用途（2）氨力农的化学结构和用途（三）抗高血压药1.基本要求（1）分类、结构类型、作用机制、构效关系、理化性质和代谢特点（2）抗高血压药物的发展（3）结构特点与化学稳定性和毒副作用之间的关系2.作用于中枢的抗高血压药（1）盐酸可乐定的化学名、化学结构、理化性质、体内代谢和用途（2）甲基多巴的结构和用途3.作用于交感神经系统的抗高血压药利舍平的化学结构和用途4.影响肾素血管紧张素系统的药物（1）卡托普利、马来酸依那普利、氯沙坦的化学名、化学结构、理化性质和用途（2）福辛普利、赖诺普利、缬沙坦、厄贝沙坦的化学结构和用途5.钙通道阻滞剂（1）硝苯地平、尼群地平、氨氯地平、尼莫地平、盐酸维拉帕米、盐酸地尔硫的化学名、化学结构、理化性质和用途（2）桂利嗪的化学结构和用途（四）血脂调节药及抗动脉粥样硬化药1.基本要求（1）分类、结构类型、作用机制、构效关系、理化性质和代谢特点（2）血脂调节药及抗动脉粥样硬化药发展2.羟甲戊二酰辅酶A还原酶抑制剂（1）洛伐他汀、阿托伐他汀的化学结构、理化性质和用途（2）辛伐他汀、氟伐他汀的化学结构和用途3.苯氧乙酸类（1）氯贝丁酯、非诺贝特的化学名、化学结构、理化性质和用途（2）吉非贝齐的化学结构和用途（五）抗心绞痛药1.基本要求（1）分类、结构类型、作用机制、理化性质和代谢特点（2）抗心绞痛

药物的发展2.硝酸酯类 (1) 硝酸甘油、硝酸异山梨酯的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 单硝酸异山梨酯、戊四硝酯的化学结构和用途3.其他类双嘧达莫的化学结构和用途

(六) 利尿药1.基本要求 (1) 分类、结构类型和作用机制 (2) 利尿药的发展2.碳酸酐酶抑制剂乙酰唑胺的化学结构和用途3.Na⁺-K⁺-2Cl⁻-同向转运抑制剂呋塞米、依他尼酸的化学名、化学结构、理化性质和用途4.Na⁺-Cl⁻-同向转运抑制剂 (1) 氢氯噻嗪的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 氯噻酮的化学结构和用途5.肾内皮细胞钠通道阻滞剂氨苯蝶啶、阿米洛利的化学结构和用途6.盐皮质激素受体拮抗药螺内酯的化学结构、理化性质和用途

六、呼吸系统药物 (一) 平喘药1.基本要求 (1) 分类、结构类型、作用机制 (2) 平喘药的发展 (3) 呼吸道吸入用药的代谢特点和结构关系2. β_2 -肾上腺素受体激动药 (1) 硫酸沙丁胺醇、沙美特罗的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 福莫特罗、盐酸班布特罗、丙卡特罗的化学结构和用途3.M胆碱受体拮抗药异丙托溴铵的化学名、化学结构、理化性质和用途4.影响白三烯的药物 (1) 孟鲁司特的化学结构、理化性质和用途 (2) 扎鲁司特、齐留通的化学结构和用途5.肾上腺皮质激素类药物 (1) 丙酸倍氯米松的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 丙酸氟替卡松、布地奈德的化学结构和用途6.磷酸二酯酶抑制剂 (1) 茶碱的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 氨茶碱、二羟丙茶碱的化学结构和用途

六、呼吸系统药物 (二) 镇咳祛痰药1.基本要求 (1) 分类、结构类型和作用机制 (2) 镇咳祛痰药的发展2.镇咳药 (1) 磷酸可待因、磷酸苯丙哌林的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 右美沙芬的化学结构和用

途3.祛痰药 (1) 盐酸溴己新、盐酸氨溴索、乙酰半胱氨酸的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 羧甲司坦的化学结构和用途七、消化系统药物 (一) 抗溃疡药1.基本要求 (1) 分类、结构类型、作用机制和构效关系 (2) 抗溃疡药的发展2.组胺H₂受体拮抗药 (1) 盐酸雷尼替丁的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 西咪替丁、法莫替丁的化学结构和用途3.质子泵抑制剂 (1) 奥美拉唑的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 埃索美拉唑、兰索拉唑、泮托拉唑、雷贝拉唑的化学结构和用途4.其他药物硫糖铝、枸橼酸铋钾、哌仑西平的化学结构和用途 (二) 胃动力药和止吐药1.基本要求分类、结构类型、作用机制和构效关系2.胃动力药 (1) 西沙比利、多潘立酮的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 莫沙必利、甲氧氯普胺的化学结构和用途3.止吐药 (1) 盐酸昂丹司琼的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 盐酸格拉司琼、托烷司琼的化学结构和用途八、影响免疫系统的药物 (一) 非甾体抗炎药1.基本要求 (1) 结构类型、作用机制、构效关系、结构特点与化学稳定性和毒副作用之间的关系 (2) 非甾体抗炎药的发展2.解热镇痛药 (1) 阿司匹林、对乙酰氨基酚的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 贝诺酯、安乃近的化学结构和用途3.非甾体抗炎药 (1) 吲哚美辛、布洛芬、萘普生、吡罗昔康的化学名、化学结构、理化性质和用途 (2) 舒林酸、双氯芬酸钠、萘丁美酮、芬布芬、酮洛芬、美洛昔康、塞来昔布的化学结构和用途4.抗痛风药别嘌醇、丙磺舒、秋水仙碱的化学结构和用途 (二) 抗变态反应药1.基本要求 (1) 分类、结构类型、作用机制和构效关系 (2) 抗变态反应药物的发展2.组胺H₁受体拮抗药 (1) 盐酸

苯海拉明、马来酸氯苯那敏、盐酸赛庚啉的化学名、化学结构、理化性质和用途(2) 盐酸西替利嗪、氯雷他定、地氯雷他定、富马酸酮替芬、特非那定、诺阿司咪唑、咪唑斯汀的化学结构和用途3.过敏反应介质阻释剂色甘酸钠、曲尼司特、普鲁司特的化学结构和用途九、内分泌药物(一)肾上腺皮质激素类药物1.基本要求(1)分类、结构类型、作用机制、构效关系和代谢特点(2)肾上腺皮质激素类药物的发展2.糖皮质激素类药物(1)醋酸氢化可的松、醋酸地塞米松的化学名、化学结构、理化性质和用途(2)醋酸泼尼松龙、醋酸氟轻松、醋酸曲安奈德的化学结构和用途(二)性激素和避孕药1.基本要求分类、结构类型、作用机制、构效关系和代谢特点2.雄性激素类药物(1)甲睾酮、丙酸睾酮、苯丙酸诺龙的化学名、化学结构、理化性质和用途(2)达那唑、非那雄胺的化学结构和用途3.雌激素类药物(1)雌二醇、炔雌醇的化学名、化学结构、理化性质和用途(2)己烯雌酚、氯米芬、雷洛昔芬的化学结构和用途4.孕激素类药物(1)黄体酮、醋酸甲羟孕酮、炔诺酮、左炔诺孕酮的化学名、化学结构、理化性质和用途(2)醋酸甲地孕酮、米非司酮的化学结构和用途(三)胰岛素及口服降血糖药1.基本要求(1)分类、结构类型、作用机制、构效关系和代谢特点(2)影响血糖药物的发展2.胰岛素胰岛素的结构特点、理化性质和用途3.胰岛素分泌促进剂(1)甲苯磺丁脲、格列本脲的化学名、化学结构、理化性质和用途(2)格列美脲、格列齐特、格列吡嗪、瑞格列奈的化学结构和用途4.胰岛素增敏剂盐酸二甲双胍的化学名、化学结构、理化性质和用途马来酸罗格列酮的化学结构和用途5. -葡萄糖苷酶抑制剂阿卡波糖、伏格列波糖、

米格列醇的化学结构和用途十、维生素类药物（一）脂溶性维生素1.基本要求（1）分类、结构类型、作用机制、构效关系、立体异构和代谢特点（2）结构特点与化学稳定性和副作用之间的关系2.常用药物（1）维生素A醋酸酯、维生素D3、维生素E的化学名、化学结构、理化性质和用途（2）阿法骨化醇、维生素D2、维生素K3的化学结构和用途（二）水溶性维生素1.基本要求（1）分类、结构类型、作用机制、构效关系、立体异构和代谢特点（2）结构特点与化学稳定性和副作用之间的关系2.常用药物维生素B1、维生素B2、维生素B6、维生素C的化学名、化学结构、理化性质和用途 更多信息请访问：100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com