**五邑大学2022年硕士研究生招生考试**

**《药学综合》考试大纲**

**一、试卷结构**

《药学综合》考试科目包括药物化学、药剂学、药物分析、药理学，考试时间为3小时，满分为300分，其中药物化学分值占40%，药物分析分值占25%、药理学分值占20%，药剂学分值占15%。考试题型以填空题、选择题（单选题、多选题）、判断题和问答题为主。

**二、考试内容范围**

**（一）药物化学部分**

药物化学考试纲要主要以临床重点常用药物为中心，以化学为基础，介绍必须掌握的药物基本知识及药物化学基本原理。

**1. 绪论**

1.1药物化学的研究内容和任务。

1.2药物的名称，结构与作用，化学结构与药效之间的关系。

1.3药物代谢：药物体内代谢的化学变化类型，以及药物代谢研究在药物开发中的应用。

1.4先导化合物的主要发现途径和方法，以及先导化合物的主要优化方法。

1.5新药研究与开发的途径、方法和趋势。

2. **镇静催眠药物和抗癫痫药物**

2.1 镇静催眠药、抗癫痫药的类型、作用机理、构效关系、代谢特点；结构特点与化学稳定性和毒副作用之间的关系；国家特殊管理精神药品的结构特点。

2.2 常见镇静催眠药、抗癫痫药的化学名、结构、理化性质、作用特点及用途。

**3. 抗精神失常药物**

3.1抗精神病药、抗抑郁药与抗焦虑药和抗狂躁药的结构类型、作用机制、构效关系和代谢特点。

3.2常见抗精神病药、抗抑郁药与抗焦虑药和抗狂躁药的化学名、化学结构、理化性质、作用特点及用途。

**4.麻醉药物**

4.1麻醉药的结构类型、构效关系和作用机制。

4.2常见麻醉药的化学名、化学结构、理化性质、作用特点及用途。

**5.镇痛药物**

5.1镇痛药的结构类型、构效关系和国家特殊管理精神药品的结构特点。

5.2常见镇痛药物的化学名、化学结构、理化性质、作用特点及用途。

**6.** **非甾体抗炎药物**

6.1解热镇痛药、非甾抗炎药的结构类型、构效关系和作用机理，代谢特点及毒副作用。

6.2常见解热镇痛药、非甾抗炎药的化学名、化学结构、理化性质、作用特点和用途。

**7.** **拟胆碱药和抗胆碱药物**

7.1拟胆碱和抗胆碱药物的结构类型、构效关系和作用机制。

7.2常见拟胆碱和抗胆碱药物的化学名、化学结构、理化性质、作用特点及用途。

**8.** **神经退行性疾病治疗药物**

8.1神经退行性疾病治疗药物的结构类型、作用机制。

8.2神经退行性疾病治疗药物的化学名、化学结构、理化性质、作用特点及用途。

**9.** **作用于肾上腺素能受体的药物**

9.1作用于肾上腺素能受体药物的结构类型、构效关系、结构与药物受体的选择性及药物代谢特点、结构与化学稳定性和毒副作用之间关系、易制毒化学品结构特点。

9.2常见肾上腺素药物的化学名、化学结构、理化性质、作用特点及用途。

**10.** **抗高血压药物和利尿药物**

10.1抗高血压药和利尿药的结构类型、构效关系、代谢特点和作用机制、结构与化学稳定性和毒副作用之间关系。

10.2常见抗高血压药和利尿药的结构、作用特点和用途。

**11. 抗心脏病药物和调血脂药物**

11.1抗心脏病药物和调血脂药物的结构类型、构效关系、代谢特点和作用机制。

11.2常见抗心脏病药物和调血脂药物的化学名、化学结构、理化性质、作用特点及用途。

**12.** **组胺受体拮抗剂及抗过敏和抗溃疡药物**

12.1组胺H1受体拮抗剂和组胺H2受体拮抗剂的结构类型、构效关系和作用机制。

12.2常见组胺受体拮抗剂及抗过敏和抗溃疡药物的化学名、化学结构、理化性质、作用特点及用途。

**13.** **甾体激素药物**

13.1甾体糖皮质激素类药物、性激素和避孕药的结构类型、构效关系。

13.2常见甾体糖皮质激素类药物、性激素和避孕药的化学名、化学结构、理化性质、作用特点及用途。

**14.** **降血糖药物和骨质疏松治疗药物**

14.1降血糖药物和骨质疏松治疗药物的结构类型和作用机理。

14.2常见降血糖药物和骨质疏松治疗药物的化学名、化学结构、理化性质、作用特点及用途。

**15.** **合成抗菌药物**

15.1合成抗菌药的发展、结构类型、构效关系、作用机理、代谢特点、结构与化学稳定性和毒副作用之间关系。

15.2常见合成抗菌药的化学名、化学结构、理化性质、作用特点及用途。

**16.** **抗病毒药物和抗寄生虫药物**

16.1抗病毒药物和抗寄生虫药物的结构类型和作用机理。

16.2常见抗病毒药物和抗寄生虫药物的化学名、化学结构、理化性质、作用特点及用途。

**17.** **抗生素**

17.1抗生素类药物的发展和结构类型、构效关系、作用机理、结构与化学稳定性和毒副作用之间关系。

17.2常见抗生素的化学名、化学结构、理化性质、作用特点及用途。

**18.** **抗肿瘤药物**

18.1抗肿瘤药物的发展和结构类型、构效关系、作用机理、结构与化学稳定性和毒副作用之间关系。

18.2常见抗肿瘤药物的化学名、化学结构、理化性质、作用特点及用途。

**（二）药物分析部分**

1. **绪论**
2. 药物分析的性质和任务；
3. 药典的内容与要求；
4. 药品检验和监督；
5. 全面控制药品质量的科学管理；
6. 理解药品检验工作的基本程序；
7. 《中国药典》的沿革及主要国外药典的基本结构与主要内容；
8. 药品质量管理规范。
9. **药物的鉴别试验**
10. 药物鉴别概述；
11. 物理常数测定法；
12. 鉴别试验设计的依据和分析影响鉴别试验结果的因素；
13. 熔点、比旋度、吸收系数、折光率等物理常数的测定方法和注意事项；
14. 化学鉴别法、光谱鉴别法和色谱鉴别法的基本原理和方法特点。
15. **药物的杂质检查**
16. 药物中的杂质限量的定义及计算方法；
17. 一般杂质与特殊杂质的定义及检查方法；
18. 判断氯化物、铁盐、重金属、砷盐检查法的原理、方法及注意事项；
19. 药物中杂质的来源；
20. 硫酸盐、干燥失重、炽灼残渣检查法及残留溶剂测定法的原理、方法及注意事项；
21. 光谱法、色谱法在特殊杂质检查中的原理及方法类型；
22. 药物纯度的概念；
23. 药物中杂质检查的意义；
24. 澄清度、溶液颜色、易炭化物检查法及水分测定法的原理及方法。
25. **药物定量分析与分析方法验证**
26. 药物常用的定量分析方法（容量分析法、紫外-可见分光光度法、色谱分析法、氮测定法、原子吸收分光光度法）；
27. 样品的前处理方法；
28. 药品质量标准分析方法验证。
29. **体内药物分析**
30. 常用体内样品的制备与储存；
31. 体内样品处理；
32. 体内样品分析方法与方法验证；
33. 典型体内药物分析应用；
34. 体内药物分析的性质与意义。
35. **芳酸及其酯类药物的分析**
36. 芳酸及其酯类药物的结构特征、理化性质与分析方法的关系；
37. 阿司匹林及其制剂、右布洛芬、氯贝丁酯的鉴别、特殊杂质检查和含量测定的原理及方法；
38. 二氟尼柳、丙磺舒、对氨基水杨酸钠的鉴别、检查和含量测定方法；
39. 其他芳酸及其酯类药物的分析方法。
40. **合成抗菌药物的分析**
41. 磺胺类、喹诺酮类典型药物的结构与性质；
42. 磺胺类、喹诺酮类药物鉴别的化学鉴别法、含量测定的亚硝酸钠滴定法；
43. 磺胺类、喹诺酮类药物紫外及红外鉴别的方法；
44. 非水滴定法、紫外分光光度法及高效液相色谱法进行含量测定的原理。
45. **抗生素类药物分析**
46. 抗生素类药物概述；
47. β-内酰胺类、氨基糖苷类、四环素类抗生素的结构与性质；
48. 判断氨基糖苷类抗生素的化学鉴别法；
49. 应用三类抗生素的特殊杂质检查项目与方法；
50. β-内酰胺类、氨基糖苷类、四环素类抗生素含量测定方法；
51. 抗生素类药物的其他分析项目与方法。
52. **药用辅料分析**
53. 药用辅料的概述；
54. 判断药用辅料的鉴别、检查和含量测定的原理及方法；
55. 常用药用辅料的质量控制方法；
56. 药用辅料的分类和功能性指标。
57. **中药分析概论**
58. 中药分析概述；
59. 中药分析中样品前处理方法；
60. 中药的鉴别方法——薄层色谱法，中药的杂质检查——薄层色谱法，杂质检查中有害物质的检查；
61. 中药指纹图谱与特征图谱；
62. 中药的含量测定——高效液相色谱法；
63. 中药主要检查项目，其他的鉴别和含量测定方法。

**（三）药理学部分**

**1.总论**

(1)药理学的性质和任务，药物、药效学和药动学的概念。

(2)药物在体内的过程及其影响药物在体内的吸收、分布、代谢和排泄的因素。首关消除、pKa、血浆蛋白结合率、肝药酶及其诱导剂和抑制剂、I相反应、II相反应、肝肠循环、影响肾脏排泄的因素、主动分泌通道等的概念。

(3)药物消除动力学：一级消除动力学及其特点、零级消除动力学的特点。

(4)体内药物的药量-时间关系（药时关系）：一次给药的药-时曲线下面积、多次给药的稳态血药浓度与负荷剂量。

(5)药物代谢动力学重要参数：消除半衰期、清除率、表观分布容积、生物利用度。

(6)药物剂量与效应关系（量效关系）；药物安全性评价的指标及意义。

(7)药物的不良反应；质反应与量反应、最大效应（效能）与效价强度、半数有效量、半数致死量、治疗指数的概念；

(8)受体的概念和特征；药物与受体的相互作用及作用于受体的药物分类：完全激动药、部分激动药、竞争性拮抗药和非竞争性拮抗药。

(9)药物作用机制；特异性作用机制（受体、酶、离子通道、转运体、影响蛋白质核酸合成、影响细胞的有丝分裂等）、非特异性作用机制（pH、渗透压等）。

**2.外周神经系统药理学**

(1)胆碱受体激动药毛果芸香碱的药理作用、作用机制和临床应用。

(2)易逆性抗胆碱酯酶药的一般特性，药理作用和临床应用。常用易逆性抗胆碱酯酶药，如新斯的明、依酚氯铵、毒扁豆碱等药物的作用特点。

(3)有机磷酸酯类的中毒机制和中毒表现。急性有机磷酸酯类中毒的治疗原则及解毒药物（阿托品、碘解磷定）的治疗原理和使用原则。

(4)M胆碱受体阻断药阿托品药理作用和作用机制、临床应用、不良反应及禁忌症；山莨菪碱和东莨菪碱的作用特点和临床应用。

(5)去甲肾上腺素、肾上腺素和异丙肾上腺素的药理作用、临床应用及不良反应。

(6)多巴胺、麻黄碱、间羟胺、去氧肾上腺素和甲氧明的作用机制、作用特点及临床应用。

(7)β受体阻断药的分类；β受体阻断药的药理作用、临床应用、不良反应和禁忌症；常用药物的作用特点。

(8)酚妥拉明、妥拉唑啉的药理作用和临床应用。

(9)骨骼肌松弛药琥珀胆碱和筒箭毒碱的药理作用及特点。

(10)传出神经系统受体分类及其主要效应、药物分类及各类代表药物。

**3.中枢神经系统药理学**

(1)镇静催眠药苯二氮䓬类药物的体内过程特点、作用机制、药理作用和临床应用。苯二氮䓬类拮抗剂氟马西尼等药物的构效关系和临床应用。

(2)苯二氮䓬类与巴比妥类药理作用的比较和临床应用方面的差异。

(3)苯妥英钠的药理作用、临床应用及不良反应；卡马西平、苯巴比妥、扑米酮的药理作用和临床应用；乙琥胺的临床应用与不良反应；抗痫癫药临床应用注意事项。

(4)硫酸镁的药理作用、临床应用、不良反应及过量中毒的救治。

(5)抗帕金森氏病和阿尔茨海默病药物治疗的药理学基础。

(6)拟多巴胺类药物根据作用机制的不同分为有哪几类？常用药物有哪些？及常用药物的作用特点。

(7)左旋多巴的体内过程特点、药理作用、临床应用和不良反应以及与多巴脱羧酶合用的目的。

(8)氯丙嗪的药理作用、作用机制、临床应用及不良反应。

(9)抗抑郁症药的分类。米帕明的药理作用、作用机制、临床应用和主要不良反应。

(10)吗啡和哌替啶的药理作用、临床应用及不良反应。

(11)可待因、美沙酮、芬太尼、喷他佐辛、纳洛酮的作用特点和临床应用。

(12)氯丙嗪和阿司匹林解热药理作用、作用机制和临床应用异同。

(13)吗啡和和阿司匹林镇痛药理作用、作用机制和临床应用异同。

**4.心血管系统药理学**

(1)钙通道阻滞药的分类、药理作用和临床应用。常用钙通道阻滞药的作用特点。

(2)抗心律失常药物的基本电生理作用机制。

(3)常用抗心律失常药奎尼丁、普鲁卡因胺、利多卡因、苯妥英钠、普罗帕酮、普萘洛尔、胺碘酮、维拉帕米的药理作用、作用特点、临床应用和不良反应。

(4)血管紧张素转换酶抑制剂的药理作用、临床应用和不良反应；常用血管紧张素转换酶抑制剂的作用特点。

(5)血管紧张素Ⅱ受体拮抗药的作用机制及临床应用。

(6)呋塞米、氢氯噻嗪的药理作用、临床应用、不良反应及应用注意事项。

(7)螺内酯、氨苯蝶啶、阿米洛利的作用特点和应用。

(8)甘露醇的药理作用和临床应用。

(9)常用抗高血压药物分类及其代表性药物：利尿药、钙通道阻滞药、β受体阻断药、血管紧张素Ⅰ转化酶抑制药、AT1受体阻断剂等降压作用特点、作用机制、临床应用和主要不良反应。

(10)可乐定、硝普钠、哌唑嗪、米诺地尔的降压作用特点，临床应用和主要不良反应。

(11)抗高血压药物治疗的新概念及应用原则。

(12)强心苷的药理作用、临床应用、毒性反应及其防治。

(13)肾素－血管紧张素－醛固酮系统抑制药、利尿药、β受体阻断药治疗CHF的药理作用机制、临床应用及应用注意事项。

(14)他汀类药物、考来烯胺和普罗布考的药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应。

(15)硝酸甘油、β肾上腺素受体阻断药和钙通道阻滞药的抗心绞痛作用机制、临床应用、不良反应及应用注意事项。

**5.炎症、免疫、自体活性物质药理学**

(1)解热镇痛抗炎药的共同药理作用和作用机制。

(2)常用药物：乙酰水杨酸、对乙酰氨基酚、吲哚美辛的药理作用、临床应用和不良反应。

(3)选择性环氧化酶-2抑制剂的作用特点。

(4)H1 受体阻断药的药理作用、临床应用、不良反应以及常用药物的特点。

**6.内分泌、生殖与代谢系统药理学**

(1)子宫平滑肌兴奋药和抑制药缩宫素、麦角生物碱的药理作用、临床应用、不良反应以及应用注意事项。

(2)糖皮质激素的药理作用、作用机制、临床应用、不良反应、应用注意事项和禁忌症、用法与疗程。

(3)甲状腺激素的药理作用和临床应用。

(4)不同剂量的碘及碘化物对甲状腺功能的影响。

(5)抗甲状腺药物硫脲类的药理作用、临床应用和不良反应。

(6)β受体阻断药治疗甲状腺功能亢进的药理作用机制。

(7)胰岛素的体内过程、药理作用、作用机制、临床应用和不良反应；口服降糖药物的分类及每类药物的作用机制和临床应用。

**7.影响其他系统的药物**

(1)平喘药的分类及常用平喘药物的作用特点、临床应用和不良反应。

(2)抗消化性溃疡药的分类及其主要药物；H2受体阻断药、H+-K+-ATP 酶抑制药和抗幽门螺杆菌药的药理作用、临床应用和不良反应。

(3)止吐药的作用机制、临床应用。

(4)抗凝血药、促凝血药、纤维蛋白溶解药和纤维蛋白溶解药抑制药的药理作用、临床应用、主要不良反应及防治。

(5)抗血小板药物的作用机制和分类。

(6)抗贫血药（铁剂、叶酸、维生素B12）和促红素的药理作用及临床应用。

**8.化学治疗药物**

(1)抗菌药物的作用机制及抗菌药物的分类。

(2)抗菌药的基本概念、常用术语和细菌耐药性；抗菌药物的合理应用原则。

(3)β-内酰胺类抗生素的抗菌作用机制和细菌耐药机制。

(4)青霉素G抗菌作用、临床应用、不良反应及防治；半合成青霉素的分类及每类药物的抗 菌作用特点和临床应用；各代头孢菌素的抗菌特点和临床应用。

(5)非典型β -内酰胺类抗生素的抗菌作用特点和临床应用。

(6)大环内酯类、林可霉素类及多肽类抗生素红霉素、克拉霉素、阿齐霉素、克林霉素、万古霉素、多粘菌素B的抗菌作用特点和应用。

(7)氨基糖苷类抗生素在抗菌作用、作用机制和不良反应等方面的共性。

(8)链霉素、庆大霉素、卡那霉素、妥布霉素、阿米卡星等药物的作用特点和临床应用。

(9)四环素类及氯霉素类抗生素多西环素、氯霉素的抗菌作用特点、作用机制、临床应用和不良反应。

(10)喹诺酮类药物的抗菌作用、作用机制、临床应用、不良反应及用药注意事项，常用喹诺酮类药物的抗菌作用特点。

(11)磺胺类药物的抗菌作用、作用机制和不良反应；磺胺药与甲氧苄啶合用的药理学基础。

(12)甲硝唑、替硝唑的药理作用、临床应用和不良反应。

(13)常用抗真菌药物的种类以及咪唑类抗真菌药物的药理作用和临床应用。

(14)抗结核病药异烟肼、利福平、乙胺丁醇、链霉素、吡嗪酰胺的药理作用、临床应用及不良反应。

(15)抗结核病药的用药原则。

(16)各类抗疟药的作用环节；氯喹的药理作用、临床应用、耐药性和不良反应；奎宁、甲氟喹、青蒿素等药物的作用特点；伯氨喹的作用特点、应用和不良反应；乙胺嘧啶的药理作用和临床应用。

(17)二氯尼特的作用特点与应用。吡喹酮、甲苯哒唑和阿苯哒唑的临床应用和不良反应。

(18)目前临床应用的非细胞毒类抗肿瘤药物主要是通过哪些途径发挥抗肿瘤作用。

(19)细胞增值周期动力学与抗肿瘤药物的作用机制对设计联合用药方案的意义。

(20)常用抗肿瘤药甲氨喋呤、6-巯基嘌呤、环磷酰胺、替莫唑胺、顺铂、卡铂、三尖杉酯碱、长春新碱及紫杉醇的主要药理作用、临床应用及主要不良反应。

(21)细胞毒类抗肿瘤药应用的药理学原则和毒性反应。

(22)免疫抑制药环孢素A的主要药理作用、临床应用及主要不良反应。

**（四）药剂学部分**

**1.绪论**

1.1药剂学的概念与任务

1.2药物剂型与DDS

1.3辅料在药物制剂中的应用

1.4药典与药品标准简介

**2.药物制剂设计基础**

2.1药物制剂的处方前研究

2.2药物制剂设计的生物药剂学基础

**3. 液体制剂**

3.1液体药剂的定义、分类、特点及质量要求。

3.2常用溶剂：水、醇、甘油、丙二醇、聚乙二醇类、二甲基亚砜等。

3.3混悬剂的定义、特点、质量要求；混悬剂的物理稳定性（影响物理稳定性的因素）：粒子沉降速度、微粒的荷电与水化、絮凝与反絮凝、结晶的增长与转型、分散相的浓度和温度。

3.4混悬剂中的稳定剂：润湿剂、助悬剂、絮凝剂和反絮凝剂。

3.5混悬剂的质量评价：沉降容积比的测定、重新分散试验、微粒大小的测定、絮凝度的测定。

3.6乳剂：定义、组成、类型、鉴别方法、特点。复乳的结构，特点及应用。乳剂形成的理论、界面吸附层理论。

3.7乳化剂：乳化剂的类型，天然乳化剂（阿拉伯胶、西黄耆胶、磷脂等）、表面活性剂类乳化剂、固体乳化剂及辅助乳化剂。乳化剂的HLB值、混合乳化剂的选用。

3.8乳剂的制备：干胶法、湿胶法、新生皂法等。

3.9乳剂的稳定性：分层、絮凝、转相、合并与破裂、酸败。

**4. 灭菌制剂与无菌制剂**

4.1概述：灭菌和灭菌法、无菌和无菌操作法、防腐和消毒、灭菌制剂与无菌制剂的定义、分类、区别

4.2注射剂：定义、分类、特点和给药途径，一般质量要求。

4.3注射剂的处方组成。

4.4注射剂的制备。

4.5注射剂举例。

4.6输液剂的定义、特点、种类、用法及质量要求以及制备。

4.7注射用灭菌粉末：特点、质量检查、生产工艺、无菌粉末分装法，冷冻干燥法的原理及设备。制备工艺中的几个问题：吸潮变质，检漏问题，装量差异及产品的无菌问题。注射用灭菌粉末举例。

**5. 固体制剂**

5.1固体剂型的制备工艺、体内吸收途径、Noyes-Whitney方程。

5.2 散剂：概念、特点；散剂的制备(粉碎、过筛、混合)；散剂的质量检查。

5.3颗粒剂：概念、特点；颗粒剂的制备及质量检查片剂定义、特点、种类、质量要求；

5.4片剂辅料的分类，制备方法分类，湿法制粒技术，固体的干燥：基本理论、物料衡算，干燥速度，方法与设备，整粒与混合以及压片，片剂的质量检查。

5.6.片剂包衣：目的、要求、种类；糖衣、薄膜衣包衣的材料、方法及设备

5.7胶囊剂：概念、特点，分类，应用与发展，制备。

**6. 半固体制剂**

6.1软膏剂：剂型概述，特点，种类，质量要求；常用基质(油脂性基质、乳剂型基质、水溶性基质)；附加剂；软膏剂的制法及设备；软膏剂的质量评价、包装储存。

6.2眼膏剂的特点，质量要求，用具、基质及包装材料的灭菌，配制方法，举例。

6.3外用凝胶剂：基质性质和制备。

6.4栓剂：剂型概述，特点，种类，质量要求；常用基质；栓剂制法；栓剂的治疗作用及临床应用；新型栓剂的介绍；质量评定。

**三、参考书目**

1. 药物化学：孟繁浩、余瑜等，《药物化学》（第2版），科学出版社，2016

尤启冬，《药物化学》（第三版），化学工业出版社，2015

2. 药物分析：杭太俊，《药物分析》（第8版），人民卫生出版社，2017

傅强，《现代药物分析与分离技术》，西安交通大学出版社,2011

3. 药理学：朱依谆，《药理学》（第八版），人民卫生出版社，2016

钱之玉，《药理学》（第四版），中国医药科技出版社，2015

4. 药剂学：潘卫三，《工业药剂学》（第四版），中国医药科技出版社，2019

方亮，《药剂学》（第八版），人民卫生出版社，2016