**631药学专业综合考试大纲**

**考查目标**

药学综合考试范围为药学中的分析化学和药理学。要求考生系统掌握上述学科中的基本理论、基本知识和基本技能，能运用所学的基本理论、基本知识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。

**考试形式和试卷结构**

**一、答题方式**

闭卷、笔试。

**二、题量、题分及考试时间**

满分为150分（其中分析化学部分约为75分，药理学部分约为75分）。考试时间为180分钟。

**三、考试课程**

考试包括分析化学、药理学。

**分析化学部分**

分析化学是药学类各专业的重要主干基础课，主要内容包括：误差和分析数据处理、各种滴定分析法、重量分析法、电位法和永停滴定法、光谱分析法（紫外－可见分光光度法、荧光分析法、原子吸收分光光度法）和色谱分析法（包括平面色谱法、气相色谱法和高效液相色谱法）。要求考生掌握其基本的原理和测定方法，建立起严格的“量”的概念。能够运用化学平衡的理论和知识，处理和解决各种滴定分析法的基本问题，包括滴定曲线、滴定误差、滴定突跃和滴定可行性判据；掌握重量分析法、电位法和永停滴定法、各种光谱分析法和色谱分析法的基本原理、基本概念和应用；正确掌握有关的科学实验技能，误差和分析数据处理，具备必要的分析问题和解决问题的能力。

**考试内容**

一、误差和分析数据的处理

掌握误差、有效数字的概念及其表达，分析数据处理的方法；了解提高分析结果准确度的方法。

二、滴定分析概论

掌握滴定分析的基本概念和基本计算方法。

三、酸碱平衡和酸碱滴定法

掌握分布系数的计算，质子条件式表达，酸和碱pH的基本计算，酸碱指示剂的选择，酸碱滴定基本原理；熟悉酸碱缓冲溶液、终点误差；了解酸碱滴定法的应用、非水滴定原理。

四、配位滴定法

掌握EDTA配位化合物的特点、副反应系数、稳定常数和条件稳定常数的概念和计算；熟悉配位滴定中酸度的控制，金属离子指示剂作用原理；了解提高配位滴定选择性的途径、配位滴定方式及其应用。

五、氧化还原滴定法

掌握条件电位计算及其影响因素；氧化还原反应条件平衡常数的含义及其应用；氧化还原指示剂指示终点的原理及选择原则；碘量法的基本原理与测定条件。熟悉氧化还原滴定曲线及影响电位突跃范围的因素；了解其他氧化还原滴定法的基本反应和测定条件及氧化还原滴定法中的预处理。

六、重量分析法和沉淀滴定法

掌握沉淀的溶解度及其影响因素，重量分析法结果的计算；熟悉影响沉淀纯度的主要影响因素，沉淀条件的选择；了解沉淀的类型和沉淀的形成过程。

熟悉铬酸钾指示剂法、佛尔哈德法和吸附指示剂法指示终点的原理和应用范围。

七、电位法和永停滴定法

掌握电位法的基本原理，电位法常用指示电极和参比电极的原理、结构，溶液pH的测量原理；熟悉电位滴定法和永停滴定法确定终点的方法及应用；了解离子选择电极结构及分类。

八、光谱分析法概论

掌握电磁辐射的能量、波长、波数和频率之间的关系；熟悉分光光度计的主要部件及各类光源、单色器和检测器；了解光学分析法的分类（原子光谱法、分子光谱法、吸收光谱法和发射光谱法）

九、紫外－可见分光光度法

掌握朗伯比尔定律的物理意义、成立条件、影响因素及有关计算；单组分定量的各种方法；多组分定量的线性方程组法和双波长法，掌握紫外－可见吸收光谱产生的原因及特征，电子跃迁类型；熟悉紫外－可见分光光度计的结构组成、几种光路系统，影响光度分析法的误差；了解紫外光谱与有机物分子结构的关系，光电比色法的原理及应用。

十、荧光分析法

掌握分子荧光的产生机理，激发光谱和发射光谱，荧光与分子结构关系，荧光定量分析的基本原理；了解荧光分光光度计的组成。

十一、原子吸收分光光度法

掌握原子吸收光谱的基本概念：共振吸收线、半宽度、原子吸收谱线、积分吸收和峰值吸收，原子吸收光谱测定原理；熟悉原子吸收分光光度计的基本构造和定量分析的方法。

十二、色谱分析法概论

掌握色谱法的有关术语和各种参数的定义及计算，掌握塔板理论及塔板高度、塔板数的计算；速率理论及影响柱效的动力学因素。熟悉色谱过程：分配色谱、吸附色谱、离子交换色谱和分子排阻色谱四种基本类型色谱的分离机制。了解色谱法的分类及发展。

十三、气相色谱法

掌握色谱法基本理论、分离度、定性和定量分析方法，掌握气液色谱固定液的分类和选择原则，热导池检测器和氢焰离子化检测器的原理，速率理论方程式中各项的含义，色谱条件的选择。熟悉气相色谱仪结构和工作流程，了解常用的气固色谱固定相、毛细管气相色谱法。

十四、高效液相色谱法

掌握反相键合相色谱法分离机制、保留行为的主要影响因素和分离条件的选择，流动相对色谱分离的影响，HPLC的速率理论；熟悉反相离子对色谱法和正相色谱法的原理及应用，高效液相色谱仪的部件，紫外检测器和荧光检测器的检测原理及应用范围；了解溶剂强度和选择性、流动相优化的方法。

十五、平面色谱法

掌握薄层色谱和纸色谱的基本原理，常用的固定相和流动相，比移值、分离度和分离数，比移值与分配系数的关系，吸附色谱中固定相与流动相的选择。熟悉薄层色谱操作步骤、显色方法，影响薄层色谱比移值的因素，定性与定量方法；了解高效薄层色谱法和薄层扫描法。

**药理学部分**

1. **总 论**

掌握：

1.药物的基本作用：药物作用、药理效应、药物作用两重性、对症治疗、对因治疗、副作用、毒性反应、后遗效应、停药反应、变态反应等。2.药物的量效关系及主要术语：量反应、质反应、最小有效量、极量、半数有效量、半数致死量、效能、效应强度、治疗指数、安全范围。受体的概念和特征。3.药物的吸收、分布及其影响因素，P450酶系及其抑制剂和诱导剂，药物排泄途径及其影响肾排泄的因素，血浆蛋白结合率和肝肠循环的概念。4.药动学基本概念及其重要参数之间的相互关系：药一时曲线下面积、生物利用度、药峰时间、药峰浓度、消除半衰期、表观分布容积、清除率等。

熟悉：

1.药理学的性质和任务。2.受体激动药、拮抗药、竞争性拮抗药和非竞争性拮抗药的概念。

了解：

1.受体的类型及药物与受体相互作用的信号转导。2.影响药物作用的药物方面和机体方面的因素。

1. **外周神经系统药理**

掌握：

1.受体分类及其主要效应、药物分类及各类代表药物。2.有机磷酸酯中毒机制和解救药物。3.阿托品的药理作用、临床应用及主要不良反应。4.去甲肾上腺素、肾上腺素、多巴胺和异丙肾上腺素的药理作用、临床应用及主要不良反应。5.普萘洛尔药理作用、药动学特点、临床应用及不良反应。

熟悉：

1.传出神经分类。2.毛果芸香碱对眼和腺体的作用。3.新斯的明、毒扁豆碱的药理作用特点。4.东莨菪碱和山莨菪碱的药理作用特点。5.间羟胺、去氧肾上腺素、多巴胺、麻黄碱和多巴酚丁胺的药理作用特点。6.酚妥拉明的药理作用特点。

了解：

1.骨骼肌松弛药的药理作用特点。2.妥拉唑林、酚苄明、吲哚洛尔、阿替洛尔、醋丁洛尔及拉贝洛尔的药理作用特点。

1. **中枢神经系统药理**

掌握：

1.地西泮的药理作用、作用机制、药动学特点、临床应用及不良反应。2.抗癫痫药苯妥英钠、乙琥胺、卡马西平、丙戊酸钠的药理作用、药动学特点、临床应用及不良反应。3.氯丙嗪的药理作用、作用机制、药动学特点、临床应用及主要不良反应。4.左旋多巴和苯海索的药理作用、药动学特点、临床应用及主要不良反应。5.吗啡和哌替啶的药理作用、作用机制、药动学特点、临床应用及主要不良反应。6.阿司匹林的药理作用、作用机制、药动学特点、临床应用及主要不良反应。

熟悉：

1.其他苯二氮卓类药物的药理作用特点。巴比妥类药物的药理作用、药动学特点、不良反应及中毒的解救。2.抗精神病药的分类及各类代表药物的药理作用特点。抗躁狂药和抗抑郁药的药理作用特点。3.吗啡的依赖性产生原理及其防治。4.解热镇痛抗炎药的分类和各类常用药物的药理作用特点。

了解：

1.其他镇静催眠药的药理作用特点。2.美沙酮、芬太尼、曲马朵、喷他佐辛、罗通定和阿片受体桔抗剂的药理作用特点。

**第四篇 内脏系统药理**

掌握：

1.奎尼丁、利多卡因、苯妥因钠、普罗帕酮、普萘洛尔、胺碘酮、维拉帕米的药理作用、药动学特点、临床应用及主要不良反应。2.强心苷的药理作用、作用机制、药动学特点、临床应用、不良反应及注意事项；血管紧张素转酶抑制剂和ATl受体拮抗剂的抗慢性心功能不全药理作用特点。3.氢氯噻嗪、硝苯地平、普萘洛尔、卡托普利、哌唑嗪、氯沙坦抗高血压的药理作用、作用机制、药动学特点、临床应用及不良反应。4.硝酸甘油、硝苯地平、普萘洛尔抗心绞痛的药理作用、作用机制、临床应用及主要不良反应。5.洛伐他丁、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。6.呋塞米、氢氯噻嗪、螺内酯的药理作用、临床应用及主要不良反应。7.抗凝血药肝素和华法林的药理作用及其临床应用。

熟悉：

1.可乐定、利舍平及其它常用药物的抗高血压作用特点及主要不良反应。2. 抗心绞痛药物的联合应用。3.纤维蛋白溶解药链激酶和尿激酶的药理作用及临床应用。4.平喘药、抗消化性溃疡药的药理作用及临床应用。5.H1受体阻滞药、H2受体阻滞药的药理作用特点。

了解：

1.心律失常的电生理基础及抗心律失常药的分类。2.了解抗高血压药的分类。3.抗贫血药（铁剂、叶酸、维生素B12）、促凝血药（维生素K）、抗纤维蛋白溶解药（氨甲苯酸、氨甲环酸）、抗血小板药（双嘧达莫、噻氯匹定）、促白细胞增生药（升高白细胞的药物粒细胞集落刺激因子和粒细胞／巨噬细胞集落刺激因子）的药理作用及临床应用。4.常用镇咳、祛痰药临床应用及不良反应。5.助消化药、止吐药、泻药、止泻药和利胆药的作用及临床应用。6.缩宫素、麦角生物碱、前列腺素的药理作用、临床应用及不良反应。

**第五篇 影响内分泌系统和其他代谢药物的药理**

掌握：

1.糖皮质激素的药理作用、作用机制、药动学特点、临床应用、不良反应及禁忌症。2.胰岛素的药理作用、临床应用及主要不良反应。

熟悉：

1.口服避孕药的药理作用、临床应用、主要不良反应和注意事项。2.甲状腺激素和硫脲类药物的药理作用、用途及不良反应。3.口服降血糖药的药理作用特点。

了解：

1.雌激素类药、抗雌激素类药、雄激素类药和同化激素类药的药理作用特点。2.了解碘和碘化物的药理作用特点。

**第六篇 抗病原微生物药物药理**

掌握：

1.抗菌药物的基本概念；细菌的耐药机制。。2.β-内酰胺类抗生素的作用机制。3.青霉素抗菌作用、药动学特点、临床应用、不良反应及用药注意事项。4.第一代到第四代头孢菌素的抗菌作用特点及常用药物。5.非典型的β-内酰胺类抗生素亚胺培南的药理作用特点。6.红霉素的抗菌作用、药动学特点、临床应用及主要不良反应。7.阿齐霉素、克拉霉素和罗红霉素的药理作用特点。8.庆大霉素的抗菌作用、药动学特点、临床应用及主要不良反应。9.喹诺酮类药物的抗菌作用、作用机制、临床应用及主要不良反应。10.磺胺嘧啶、磺胺甲恶唑的药理作用、作用机制、主要不良反应及用药注意事项。11.第一线抗结核病药异烟肼、利福平、乙胺丁醇抗菌作用及其机制、药动学特点和主要不良反应。

熟悉：

1.β-内酰胺酶抑制剂克拉维酸、舒巴坦、三唑巴坦等的药理作用及常用复方制剂。常用半合成青霉素的药理作用及临床应用。2.克林霉素的药理作用特点。3. 氨基糖苷类抗生素的共性。链霉素、丁胺卡那霉素、阿贝卡星的药理作用特点和临床应用。4.四环素类和氯霉素类抗生素的抗菌特点和主要不良反应。5.甲氧苄啶（TMP）的增效作用原理。6.第二线抗结核病药对氨基水杨酸和乙硫异烟胺的药理作用特点。

了解：

1.氨曲南的作用。2.常用抗真菌药的药理作用特点。3.抗结核病药的应用原则。

**第七篇 抗寄生虫病药药理**

掌握：氯喹、伯氨喹和乙胺嘧啶的药理作用、临床应用及主要不良反应。

熟悉：甲硝唑、吡喹酮的药理作用、临床应用。

**第八篇 抗恶性肿瘤药和影响免疫功能药物药理**

掌握：抗肿瘤药物的分类。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。

熟悉：抗肿瘤药物的作用机制与肿瘤细胞的抗药性。5－氟尿嘧啶、羟基脲、阿糖胞苷5－氟尿嘧啶、羟基脲、阿糖胞苷、喜树碱、羟基喜树碱和L－门冬酰胺酶的作用特点。

了解：细胞增殖周期及联合用药的原则。