附件2

第四届全国药学/中药学大学生实验技能竞赛大纲

实验理论与操作内容： 药学/中药学大学二年级、三学年级和部分四年级的实验基本内容

**药学模块**：涵盖有机化学与药物化学、分析化学与药物分析、微生物与生物化学、生理学与药理学、药物制剂、生药学与天然产物化学等实验教学内容。

**中药学模块**：涵盖有机化学与中药化学、分析化学与中药分析、中药药理学、中药制剂学、中药鉴定学、中药炮制学等实验教学内容。

一、有机化学与药物化学

实验理论：涵盖内容包括基本化学反应操作，熔点测定；重结晶（水溶，甲醇等）有机溶剂；萃取，减压和常压蒸馏等内容

实验操作:某个药物的一到两步合成过程，其中可能涉及到上述某些/项操作。

二、天然产物化学

实验理论：涵盖中药有效成分（生物碱，黄酮、甙类）提取与分离，重结晶、色谱分离（薄层、纸层析和柱层析），常见的显色反应（成分鉴定）。

实验操作：某一个（类）有效成分提取过程，其中可能涉及到上述某些/项操作。

三、 分析化学和药物分析

实验理论：涵盖一般实验：称量、各种溶液配制、滴定管、移液管、容量瓶使用，仪器洗涤等；滴定分析法（容量）：滴定管使用、终点判断、结果计算（包括有效位）等；仪器分析： 红外光谱分析，紫外-可见光谱分析，荧光分析；色谱分析： GC， HPLC，薄层等以及这些技术药物分析中应用。

实验操作：利用上述的某一种方法测定一个典型药物或药物制剂中某一成分的含量和基本操作。

四、微生物与生物化学

实验理论：涵盖了氨基酸、糖（包括多糖）、蛋白质和核算的分离、纯化、鉴定、定量等实验技术，以及酶学实验等。

实验操作：在分离活性蛋白并测定其相应活性，可能涉及到上述技术和基本操作。

五、生理与药理学

实验理论：实验动物的基本技能，动物的正确捉持，给药和采样方法，生理/药物指标的测定以及其常用仪器。常用在体药效学评价动物模型（镇痛、抗炎、镇静等）和离体评价模型及其评价指标。

实验操作： 在评价某一药物时，往往会涉及上述操作。

六、药物制剂

实验理论：常用药物制剂的一般制备工艺和实验技能，包括液体制剂类型与

特点、固体制剂（制备过程、质量控制、释放度测定）及其注意事项等。

实验操作：在制备某一药物制剂时，往往会涉及上述操作。

1. 中药药理

实验理论：涵盖常用实验动物的捉持、给药剂量的换算不同给药途径的给药方法、采血、麻醉、处死、解剖等中药药理基本实验技术。

实验操作：设计某一动物实验方法，往往会涉及知识点及实验操作。

八、中药制剂

实验理论：涵盖中药制剂过程中粉碎筛析、混合、卫生检验技术，常用中药剂型（合剂、口服液、酒剂、酊剂、散剂、糖浆剂、乳剂、栓剂、片剂、胶囊剂、丸剂、滴丸剂、软膏剂、注射剂、粉针剂等）的制备技术和质量检验技术。

实验操作：在制备某一中药制剂（膏剂或片剂）时，往往会涉及上述知识点与操作技术。

1. 中药分析

实验理论：涵盖中药材或饮片、中药提取物、中药制剂的鉴别、检查、含量测定等中药质量分析方法,中药及其制剂质量标准的制定和中药制药过程质量控制等知识点。

实验操作：在进行某一中药饮品或中药制剂质量检查或制定其质量标准时，往往会涉及上述操作。

十、中药鉴定学

识别常用中药材及饮片，包括类别、药用部位、粉末的显微鉴别特征。

十一、中药炮制学

掌握常用炮制方法的知识要点。