附件2

前置培养方案

学 科：化学

1. 研究方向

（方便有意愿选报导师的学生，提前了解导师研究方向，结合自身兴趣，选报合适的研究课题）

金属化学生物学。主要研究包括生物无机传感与成像、金属抗肿瘤药物的分子作用机制与靶向输运等。

金属离子在生命信号传递过程中发挥着不可替代的作用，金属离子信号物种的变异常与多种疾病相关。因此，活体条件下各种金属信号物种的特异识别与可视化研究成为化学生物学领域一个前沿热点。我们关注的主要物种包括金属离子、无机信号分子以及金属药物物种等。

以顺铂为代表的金属抗肿瘤药物在临床中广泛使用，但毒性、抗药性等问题影响了这类药物的进一步应用。课题组长期从事金属药物相关研究，通过化学生物学策略，在顺铂类药物的作用机制及其靶向输运、新型单功能铂类抗肿瘤配合物的设计等。

二、学生要求

（录取学生预期所达到的科研水平，包括但不限于理论知识、基础实验技能、文献检索、数据分析、科研思维等方面）

具备扎实的理论知识，培养基本实验技能，了解科研领域前沿，较高的中英文文献检索、阅读能力，较强的分析处理实验数据能力，有好奇心、批判思维，对科研充满激情，踏实刻苦。

三、助教团队成员

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓名 | 从事专业、方向 | 所在单位 |
| 陈韵聪 | 荧光成像与肿瘤治疗 | 南京大学化院 |
| 李承辉 | 自修复材料 | 南京大学化院 |
| 金钟 | 新能源电池 | 南京大学化院 |

四、修读计划（精读、泛读一栏打勾，可不填满或增加）

推荐书目或文献：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 题目 | 作者 | 出版社或刊物名称 | 出版年月或卷期页码 | 精读 | 泛读 |
|  | Stimuli-Responsive Therapeutic Metallodrugs, | X.H. Wang, X.Y. Wang, S.X. Jin, N. Muhammad, Z.J. Guo, | Chem. Rev., | 2019, 119, 1138-1192 | √ |  |
|  | Metal coordination in photoluminescent sensing, | Z.P. Liu, W.J. He, Z.J. Guo, | Chem. Soc. Rev., | 2013, 42, 1568-1600 | √ |  |
|  | Restraining Cancer Cells by Dual MetabolicInhibition with a Mitochondrion-Targeted Platinum(II) Complex, | K. Wang, C.C. Zhu, Y.F. He, Z.Q. Zhang, W. Zhou, N. Muhammad, Y. Guo, X.Y. Wang, Z.J. Guo, | Angew. Chem. Int. Ed., | 2019, 58, 4638-4643 | √ |  |
| … |  |  |  |  |  |  |

五、参观计划

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 地点 | 内容 | 人数 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |