**附件1：**

**一、中考物理实验课程安排**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **培训时间** | | | **培训模块** | **培训形式** | **培训专题及内容** | **授课人或主持** | **培训地点** |
| 7月11日  第1天  （周日） | 上午 | 8:00-12:00 | 力热学实验 | 教师讲解  个人探究 | 【**实验操作**】1.用刻度尺测量长度、用停表测量时间  2.用常见温度计测量温度  3.探究水沸腾时温度变化的特点  4.测量物体运动的速度  5.用弹簧测力计测量力  【**操作跟进**】填写实验报告，展示分享 | 项目组 | 教9A306 |
| 11:45-12:00 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本堂实验操作实训作总结 | 参训学生 |
| 下午 | 14:30-17:30 | 光学实验 | 教师讲解  个人探究 | 【**实验操作**】1.探究透镜的成像规律  2.光的反射和折射规律的探究  3.平面镜成像规律的探究  【**操作跟进**】填写实验报告，展示分享 | 项目组 | 教9A504 |
| 17:15-17:30 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本堂实验操作实训作总结 | 参训学员 |
| 7月12日  第2天  （周一） | 上午 | 8:00-12:00 | 力热学实验 | 教师讲解  个人探究 | 【**实验操作**】1.用天平测量物体的质量  2.探究物质质量和体积与哪些因素有关  3.测量固体和液体的密度  4.探究液体内部压强与哪些因素有关  5.探究浮力大小与哪些因素有关  【**操作跟进**】填写实验报告，展示分享 | 项目组 | 教9A306 |
| 11:45-12:00 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本次参观考察学习作收获总结 | 参训学员 |
| 下午 | 14:30-17:30 | 电磁学实验 | 教师讲解  个人探究 | 【**实验操作**】1.静电演示实验  2.认识导体与绝缘体  3.用电流表测量电流  【**操作跟进**】填写实验报告，展示分享 | 项目组 | 教9A605 |
| 17:15-17:30 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本堂实验操作实训作总结 | 参训学员 |
| 7月13日  第3天  （周二） | 上午 | 8:00-12:00 | 电磁学实验 | 教师讲解  个人探究 | 【**实验操作**】1.用电压表测量电压  2.连接简单的串联电路和并联电路  3.伏安法测电阻  4.测量小灯泡的电功率  【**操作跟进**】填写实验报告，展示分享 | 项目组 | 教9A605 |
| 11:45-12:00 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本次参观考察学习作收获总结 | 参训学员 |
| 下午 | 14:30-17:30 | 电磁学实验 | 教师讲解  个人探究 | 【**实验操作**】1.探究电流与电压、电阻的关系  2.探究通电螺线管外部磁场的方向  3.探究导体在磁场中运动时产生感应电流 的条件  【**操作跟进**】填写实验报告，展示分享 | 项目组 | 教9A605 |
| 17:15-17:30 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本堂实验操作实训作总结 | 参训学员 |
| 7月14日  第4天  （周三） | 上午 | 8:00-10:00 | 光学实验 | 教师讲解  个人探究 | 【**实验操作**】1.自组显微镜和望远镜  2.观察光的色散  【**操作跟进**】填写实验报告，展示分享 | 项目组 | 教9A504 |
| 10:00-12:00 | 力热学实验 | 教师讲解  个人探究 | 【**实验操作**】1.测量水平运动物体所受的滑动摩擦力  2.探究杠杆的平衡条件  【**操作跟进**】填写实验报告，展示分享 | 项目组 | 教9A306 |
| 11:45-12:00 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本堂实验操作实训作总结 | 参训学员 |

**二、中考化学实验课程安排**

1.时长：共计3.5天

2.学校：西北师范大学新校区

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **培训时间** | | | **培训模块** | **培训形式** | **培训专题及内容** | **授课人或主持** | **培训地点** |
| 第1天 | 上午 | 8:00-11:30 | 安全教育，参观实验室。 | 集体参观，集中学习。 | 【集体参观】参观本科教学实验室，大型仪器室。  【安全讲座】多媒体讲座，交流。 | 项目组 | 新校区D区，A区。 |
| 11:30-12:00 | 课堂拾贝 | 参观交流 | 总结化学学习的特点，初步了解化学实验的特点和前沿。 | 参训学生 |
| 下午 | 14:30-17:00 | 实验操作 | 分组探究 | 【**操作实训**】1.《常用化学实验仪器的认知和使用》  【**操作跟进**】填写实验报告，小组之间展示分享 | 项目组 | 新校区A405 |
| 17:00-17:30 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本堂实验操作实训作总结 | 参训学员 |
| 第2天 | 上午 | 8:00-11:30 | 实验操作 | 分组探究 | 【**实验操作**】1**.**《配制100克5%的氯化钠溶液》  【**操作跟进**】绘图，完成实验报告，总结知识要点，展示分享。 | 项目组 | 新校区A405 |
| 11:30-12:00 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本次实验学习作收获总结 | 参训学员 |
| 下午 | 14:30-17:00 | 实验操作 | 分组探究 | 【**实验操作】**1.《粗盐中难溶性杂质的去除》  **【操作跟进**】绘图，完成实验报告，总结知识要点，展示分享。 | 参训学员 |
| 17:00-17:30 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本次实验学习作收获总结。 | 参训学员 |
| 第3天 | 上午 | 8:00-11:30 | 实验操作 | 分组探究 | 【**操作实训**】1.《氧气的实验室制取——装置组装》  【**扩展实验**】1.《氧气的制取及性质》  【**操作跟进**】绘图，完成实验报告，总结知识要点，展示分享。 | 参训学员 | 新校区A405 |
| 11:30-12:00 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本次实验学习作收获总结。 | 参训学员 |
|  | 下午 | 14:30-17:00 | 拓展实验 | 分组探究 | 【实验操作】1.《氢气的实验室制取——装置组装》  2. 《二氧化碳的实验室制取——装置组装》  【操作跟进】绘图，完成实验报告，总结知识要点，展示分享。 | 参训学员 | 新校区A405 |
| 17:00-17:30 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本次实验学习作收获总结。 | 参训学员 |
| 第4天 | 上午 | 8:00-11:30 | 趣味操作 | 分组探究 | 【**操作实训**】1.传感器实验 2. 蛋白留痕3. 点火魔棒 4. 大象牙膏 5. 法老之蛇6. 烧不坏的手帕 （实验内容根据实际情况再具体安排）  【**操作跟进**】参与体验，总结原理。 | 参训学员 | 新校区A405 |
| 11:30-12:00 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本次实验学习作收获总结。 | 参训学员 |

**三、中考生物实验课程安排**

1.时长：共计3天

2.学校：西北师范大学新校区

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **培训时间** | | | **培训模块** | **培训形式** | **培训专题及内容** | **授课人或主持** | **培训地点** |
| 7月15日  第1天  （周四） | 上午 | 8:00-12:00 | 实验操作 | 分组探究 | 【**实验操作**】1.《生物学显微镜的基本操作及绘图》  【**操作跟进**】绘图，填写报告，小组之间展示分享 | 项目组 | 新校区B308 |
| 11:30-12:00 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本堂实验操作实训作总结 | 参训学生 |
| 下午 | 14:30-17:30 | 实验操作 | 分组探究 | 【**操作实训**】1.《制作并观察洋葱鳞叶表皮细胞临时装片》   1. 《观察人的口腔上皮细胞》   【**操作跟进**】填写实验报告，小组之间展示分享 | 项目组 | 新校区B308 |
| 17:00-17:30 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本堂实验操作实训作总结 | 参训学员 |
| 7月16日  第2天  （周五） | 上午 | 8:00-12:00 | 生物前沿 | 参观交流 | 【**实验操作**】1**.**《观察大豆种子、蓖麻种子和根尖的结构》  【**操作跟进**】绘图，填写报告，小组之间展示分享 | 项目组 | 新校区B308 |
| 11:30-12:00 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本次参观考察学习作收获总结 | 参训学员 |
| 下午 | 14:30-17:30 | 拓展实验 | 动手体验 | 【**实验操作】**1.《外界溶液浓度影响根细胞的吸水》  2.《制作并观察酵母菌临时装片》  **【操作跟进**】绘图，填写报告，小组之间展示分享 | 班组长 |
| 17:00-17:30 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本堂实验操作实训作总结 | 参训学员 |
| 7月17日  第3天  （周六） | 上午 | 8:00-12:00 | 实验操作 | 分组探究 | 【**操作实训**】1.《观察绿叶细胞中的叶绿体》  2.《制作并观察番茄果肉细胞》  【**操作跟进**】绘图，填写报告，小组之间展示分享 | 班组长  项目组 | 新校区B308 |
| 11:30-12:00 | 课堂拾贝 | 课后小结 | 推选小组学员代表，对本堂实验操作实训作总结 | 参训学员 |