

- 天体に関する教材
- 教材の製作（電磁気に関する教材・天体に関する教材）
- ③ 講 師
 - 教育センター担当所員
- (2) 小学校理科(A)講座
 - ① 期日・人員等
 - ア 前期 7月25日～7月28日
 - 後期 1月16日～1月19日
 - イ 小学校理科主任 前期24名 後期23名
 - ② 主な内容
 - 学校経営における理科主任の役割（安全管理）
 - 教材分析と指導案の作成
 - 授業観察・記録と授業分析
 - 野外研修（森林のつくり、川原の石と吾妻山の火山地形）
 - 光学教材
 - 水溶液の性質
 - 消化のはたらき
 - 天体に関する教材
 - 夜間天体観測（希望者）
 - 特別活動の指導の本質
 - ③ 講 師
 - 県立福島女子高等学校教諭 五十嵐 彰
 - 教育センター担当所員
- (3) 小学校理科(B)講座
 - ① 期日・人員等
 - ア 6月6日～6月9日
 - イ 小学校教員 23名
 - ② 主な内容
 - いもの育ち方といもの養分
 - 光の進み方
 - ものの溶け方
 - センター周辺の気温の測定
 - 野外研修（森林のつくり、川原の石と吾妻山の火山地形）
 - 夜間天体観測（希望者）
 - 特別活動の指導の本質
 - ③ 講 師
 - 梁川町立栗野中学校教頭 大草 栄 治
 - 教育センター担当所員
- (4) 小学校理科(C)講座
 - ① 期日・人員等
 - ア 2月6日～2月9日
 - イ 小学校教員 28名
 - ② 主な内容
 - 付磁用コイルの製作と実験
 - 電磁気に関する教材製作と実験
 - ガラス細工と製作
 - プレパラートの製作
 - 天体教材の製作
 - 夜間天体観測（希望者）
 - 特別活動の指導の本質
- ③ 講 師
 - 教育センター担当所員
- (5) 中学校理科(A)講座
 - ① 期日・人員等
 - ア 前期 8月1日～8月4日
 - 後期 11月7日～11月10日
 - イ 中学校理科担当教員 前期29名 後期28名
 - ② 主な内容
 - これからの理科教育の問題
 - 野外研修（吾妻山の火山植生と火山地形および地層の成り立ち）
 - 電気抵抗と電流による発熱
 - 電磁誘導とその実験法の工夫
 - 金属と酸との反応
 - 融点・沸点の測定
 - 化学反応と熱
 - 動物体のつくりと働き
 - 天体運動に関する教材
 - 夜間天体観測（希望者）
 - ③ 講 師
 - 県立福島女子高等学校教諭 五十嵐 彰
 - 郡山市立郡山第二中学校教諭 難波 継 男
 - 県教育庁指導主事
 - 教育センター担当所員
- (6) 中学校理科(B)講座
 - ① 期日・人員等
 - ア 8月29日～9月1日
 - イ 中学校理科担当教員 24名
 - ② 主な内容
 - サーミスタ温度計の製作と実験
 - 簡易ツルグレン装置の製作と実験
 - 天球儀の製作と使用法
 - ③ 講 師
 - 県立福島農蚕高等学校教諭 白石 章
 - 県立二本松工業高等学校教諭 斎藤 洋 一
 - 教育センター担当所員
- (7) 高等学校理科講座
 - 1 期日・人員等
 - ア 11月28日～12月1日
 - 1 高等学校理科担当教員 38名
 - 2 主な内容
 - フランク・ヘルツの実験装置の製作と実験
 - シンクロスコープとその利用
 - 水質分析
 - 化学量の測定
 - 有機合成とガスクロ分析
 - 化学における物性論
 - タンパク質の消化
 - 土壤動物の調査法
 - ジャジクモを使った刺激興奮の実験と装置製作
 - ケプラー法則の指導(1)、(2)
 - 恒星の進化
 - 粒度分析