

- ・ 物質の状態変化に関する実験と指導法
- ・ 夜間天体観測（希望者）
- ・ 理科学習指導上の諸問題
- ・ 学習指導における教師の人的資質

③ 講師

- ・ 福島大学教育学部助教授 真鍋健一
- ・ 県教育庁指導主事
- ・ 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 7月6日～7月9日
- イ 小学校教員 24名

② 主な内容

- ・ 光教材の製作と実習
- ・ OHP垂直投影装置の製作と実習
- ・ 植物標本の製作と蒸散作用に関する教具の製作と実習
- ・ 流水のはたらき実験装置の製作と実習
- ・ 夜間天体観測（希望者）
- ・ 理科学習指導上の諸問題
- ・ 学習指導における教師の人的資質

③ 講師

- ・ 福島大学教育学部助教授 真鍋健一
- ・ 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2日～8月5日
- 後期 11月30日～12月3日
- イ 中学校理科担当教員 前期22名 後期22名

② 主な内容

- ・ 火山植物と火山地形及び地層の野外観察
- ・ 運動の記録装置の製作とそれを用いた実験の指導法
- ・ エネルギーに関する実験と指導法
- ・ 純物質と混合物に関する実験と指導法
- ・ 化学の基本法則に関する実験と指導法
- ・ 反応熱に関する実験と指導法
- ・ 郷土の地形に関する教材化の実習
- ・ 生物体のつくりとはたらきについての指導法
- ・ 夜間天体観測（希望者）
- ・ 理科学習指導上の諸問題
- ・ 学習指導における教師の人的資質

③ 講師

- ・ 福島大学教育学部助教授 真鍋健一
- ・ 県立福島東高等学校教諭 五十嵐 彰
- ・ 県立福島女子高等学校教諭 白石 章
- ・ 県立福島工業高等学校教諭 紺野 成夫
- ・ 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 10月25日～10月28日
- イ 中学校理科担当教員 24名

② 主な内容

- ・ 酸とアルカリに関する実験と指導法

- ・ 運動に関する実験と指導法
- ・ 天体教材及び実体視鏡に関する製作と実習
- ・ プレパラート製作の方法と顕微鏡観察
- ・ 夜間天体観測（希望者）
- ・ 理科学習指導上の諸問題
- ・ 学習指導における教師の人的資質

③ 講師

- ・ 福島大学教育学部助教授 真鍋健一
- ・ 県北教育事務所指導主事
- ・ 教育センター担当所員

(7) 高等学校理科（A）講座

① 期日・人員等

- ア 1月18日～1月21日
- イ 高等学校理科担当教員 15名

② 主な内容

- ・ 放射線測定
- ・ 微小時間測定器の製作と利用
- ・ 自由落下の運動
- ・ 有機化合物の合成と同定
- ・ 分子量の測定
- ・ 廃水処理に関する基礎的実験
- ・ 化学の指導法と供覧実験の工夫
- ・ 理科教育上の今日的課題
- ・ 生徒指導と学習指導—学業指導の進め方—

③ 講師

- ・ 東北大学教授 鈴木 進
- ・ 筑波大学附属高等学校教諭 吉田 善雄
- ・ 県立安積高等学校教諭 松宮 輝明
- ・ 県立福島高等学校教諭 佐久間 善克
- ・ 県立福島東高等学校教諭 岡崎 政朝
- ・ 文部省教科調査官 飯利 雄一
- ・ 教育センター担当所員

(8) 高等学校理科（B）講座

① 期日・人員等

- ア 9月27日～9月30日
- イ 高等学校理科担当教員 23名

② 主な内容

- ・ 細胞分裂の観察及びプレパラート作成
- ・ カエルの発生
- ・ 地球の運動と地球の層状構造
- ・ ひまわりの雲写真と大気の大循環
- ・ 力学的エネルギー保存則
- ・ モル概念の指導
- ・ 地層の野外観察
- ・ 理科Ⅰ・Ⅱについて
- ・ 生徒指導と学習指導—学業指導の進め方—
- ・ 夜間天体観測（希望者）

③ 講師

- ・ 福島大学教育学部教授 大木 俊夫
- ・ 県立湯本高等学校教諭 高橋 紀信
- ・ 県立四倉高等学校教諭 戸澤 章
- ・ 文部省教科調査官 山 極 隆