

- Speech 形式による口頭練習
- Discussion 形式による口頭練習
- 英語指導における教育機器の活用
- LL の設備と運用
- LL 演習

(2) 高等学校英語講座

① 日時・人員等

- ア、1班 6月6日～6月10日
- 2班 9月18日～9月22日
- イ、高等学校英語担当教員 48名

② おもな内容

- 教育課程と英語指導上の諸問題
- 英語教育の動向と基礎理論
- 英語音声の理論と演習
- 英語発音指導の実際
- 英語会話指導の実際
- Pattern Practice による口頭練習
- Controlled Conversation による口頭練習
- Speech 形式による口頭練習
- Discussion 形式による口頭練習
- 英語指導における教育機器の活用
- LL の設備と運用
- LL 演習

12. 理 科

(1) 小学校理科実験移動講座

① 日時・人員等

会場名	会場校	対象地域	期 日	人数
相 馬	中村一小	相馬市	5・16～5・18	22
いわきA	植田小	いわき市	5・23～5・25	25
いわきB	平一小	いわき市	5・30～6・1	26
棚 倉	棚倉小	棚倉町	6・6～6・8	23
郡 山	芳山小	郡山市	6・13～6・15	25
伊 達	教育センター	伊達町	6・19～6・21	27
石 川	石川小	石川町	6・22～6・24	24
若 松	鶴城小	会津若松市	6・27～6・29	26
田 島	田島小	田島町	7・4～7・6	22

② おもな内容

- 電磁気教材の指導
- 顕微鏡の使い方と、資料の作り方
- 水溶液の性質
- 食塩の溶解
- 天体の運動と相互関係

(2) 小学校理科講座

① 日時・人員等

- 前期 8月29日～9月2日
- 後期 2月20日～2月24日の断続研修
- 小学校中堅教員 40名

② おもな内容

- てこのはたらき ●電流と発熱

- さびと化学変化 ●水溶液の性質
- とりの卵 ●こん虫の成長と活動
- 空気の湿り気と気温 ●地球・太陽・月
- ◎選択研究

(3) 小学校理科製作講座

① 日時・人員等

- 12月5日～12月8日
- 小学校担当教員 40名

② おもな内容

- 太陽放射熱測定器の製作 ●ブラックボックス製作
- 日光のはたらきを調べる実験装置の製作
- 検卵器の製作

(4) 中学校理科講座

① 日時・人員等

- 前期 10月3日～10月7日
- 後期 1月16日～1月20日の断続研修
- 中学校中堅教員 40名

② おもな内容

- エネルギー概念の指導 ●気体の圧力
- 化学反応の量的変化 ●イオンのモデル形成
- 刺激と反応 ●呼吸
- 露点温度と飽和水蒸気量 ●透明半球の利用
- ◎選択研究

(5) 中学校理科実技講座

① 日時・人員等

- 10月24日～10月27日
- 中学校担当教員 40名

② おもな内容

- エネルギー変換装置の製作と実験
- ペーパークロマトグラフィに関する実験
- マイクロトームの使い方、および薄片製作
- 光学顕微鏡を利用した偏光装置の製作

(6) 高校理科教育現代化講座

① 日時・人員等

- 9月18日～9月22日
- 高校担当教員 30名

② おもな内容

物理班 ●X線回折と結晶構造

- 高校物理教育で考えたいこと
- 単振り子を利用した運動量および力学的エネルギーの指導
- 簡易分光計の製作と光波長の測定

化学班 ●反応速度の測定と律速段階指導

- 錯塩の合成と分析
- 酸・塩基の指導
- 酸化・還元と電池

生物班 ●光電比色計を使つての実験

- コルヒチンによる人為突然変異
- ゾウリムシの接合の実験
- 核酸の抽出

(7) 高校理科実技講座

① 日時・人員等