



پژوهش سرای دکتر حسابی ناحیه یک زنجان

( شناخت دانش روز دنیا )

گزارش دوره ضمن خدمت ۴ ساعته اجرا شده برای دبیران شیمی و فیزیک

بهمن ۹۴

کمیته بررسی بخشنامه ها و دستورالعمل های اداری  
اداره آموزش و پرورش ناحیه یک زنجان

مدیر: مجریان  
رئیس / معاون: معاون  
نوع آموزشگاه: متوسطه ی دوره ی دوم  
جنسیت: کلیه  
محل جغرافیایی: شهر و روستا  
اطلاع رسانی: دارد  
ضمائم: -

طرح رده بندی بخشنامه ها و دستورالعمل ها

ردیف: ۶۲۸-۱۵ تاریخ: ۹۴/۱۱/۲۶

نوع آموزشگاه: دوش / غیر دوش / کلیه / ابتدایی / راهنمایی / متوسطه نظری /  
پیش دانشگاهی / فنی و حرفه ای / کارشناسی / مابینگانه / کانون  
فرهنگی و تفریحی / مجتمع های ورزشی  
جنسیت: دخترانه / پسرانه / مختلط محل جغرافیایی: شهری /

## سال ۱۳۹۴ سال دولت وقت، پهلوی و پهنایی مبارکباد

به: دبیرستان های دوره ی دوم متوسطه  
از: اداره ی آموزش و پرورش ناحیه ی یک زنجان  
موضوع: برگزاری دوره ی آموزشی ضمن خدمت  
با سلام

احتراماً: بدینوسیله به اطلاع می رساند دوره ی آموزشی ضمن خدمت شناخت دانش و پیشرفت های روز دنیا با کد ۹۱۳۰۱۳۲۳ به مدت ۴ ساعت مختص دبیران فیزیک و شیمی در محل پژوهش سرای دکتر حسابی به شرح ذیل اجرا خواهد شد از مدیران محترم انتظار دارد بخشنامه را به نحو مقتضی اطلاع رسانی فرمایند.

توضیح اینکه این دوره مختص همکاران فیزیک و شیمی ناحیه ی یک بوده و از پذیرش همکاران سایر نواحی و مناطق معذور خواهیم بود.

زمان دوره:

- ۱- روز چهارشنبه مورخ ۹۴/۱۱/۲۸ از ساعت ۱۵ الی ۱۹ همکاران رشته ی فیزیک
- ۲- روز پنج شنبه مورخ ۹۴/۱۱/۲۹ از ساعت ۹ الی ۱۳ همکاران رشته ی شیمی



پژوهش سرای دکتر حسابی ناحیه یک زنجان

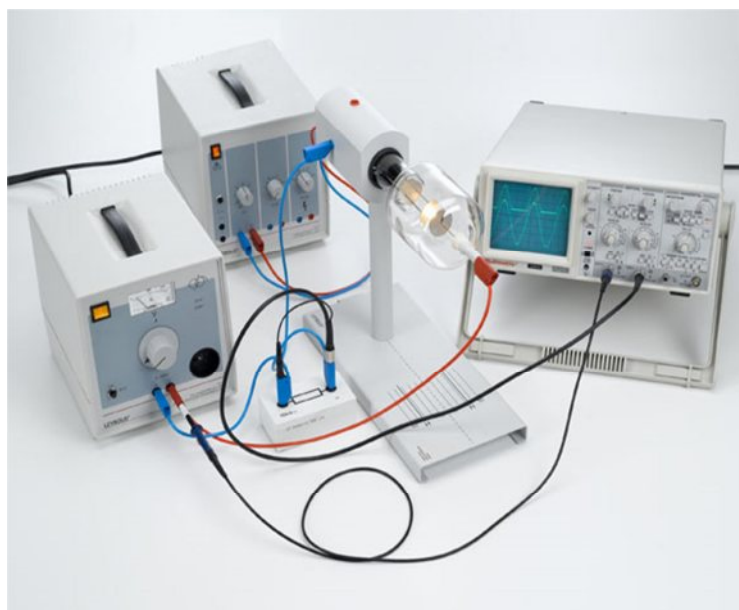
رونوشت:

- دفتر مدیر و معاونین اداره جهت اطلاع
- کارشناسی های حراست / ارزیابی / گروه های آموزشی و آموزش متوسطه جهت اطلاع
- مدیریت پژوهش سرای دکتر حسابی ضمن تشکر از همکاری لازم جهت تمهید مقدمات
- کارشناسی آموزش نیروی انسانی جهت اقدام
- کمیته ی مستند سازی

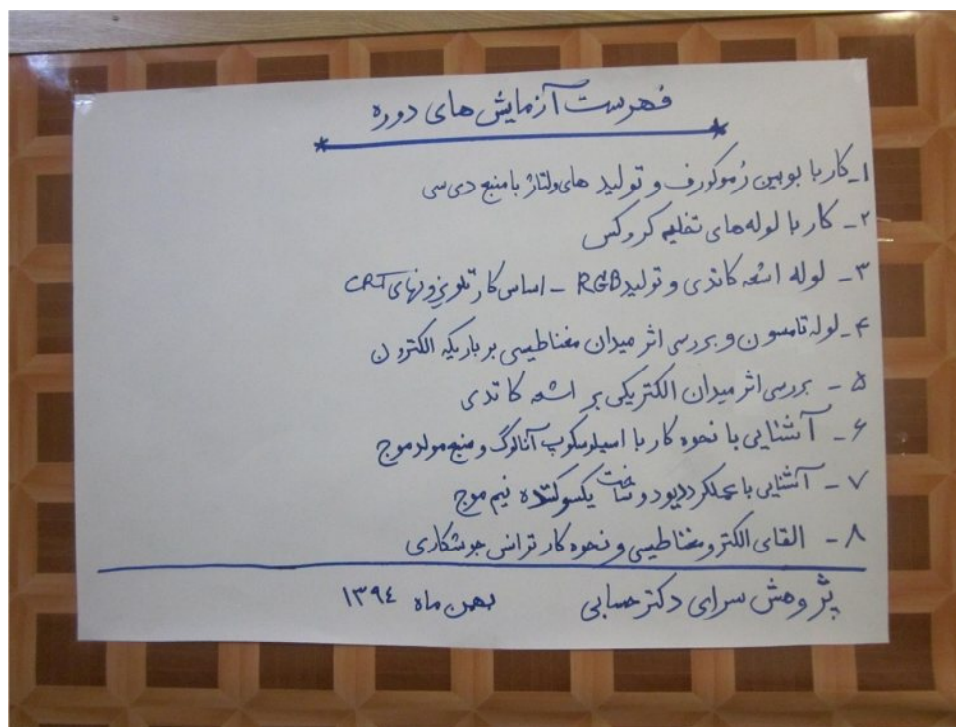
مجید دوبرانی  
مدیر اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ زنجان

با حمایت آقای دوبرانی ریاست محترم ناحیه یک و هماهنگی های به عمل آمده با کارشناسان محترم تکنولوژی آموزشی و نیروی انسانی ناحیه (آقایان موسوی و میرزایی)، دوره فشرده عملی آزمایشگاهی تحت عنوان شناخت دانش روز دنیا (آشنایی با پرتو کاتدیک و نیمه رسانایی) توسط همکاران پژوهش سرای دکتر حسابی در تاریخ ۹۴/۱۱/۲۸ برای دبیران فیزیک و ۹۴/۱۱/۲۹ برای دبیران شیمی ناحیه یک برگزار گردید.

این دوره توسط همکاران پژوهش سرای دکتر حسابی آقایان منصور تقی بیگلو و حمید طاوسی (بخش فیزیک) و آقای مرتضی غفاری (بخش الکترونیک) آماده سازی و اجرا گردیده است.



اهم آزمایشهای انجام شده در دوره مذکور به شرح زیر است :



۱- کار با بوبین رموکورف و تولید ولتاژ بالا ( High Voltage ) توسط منبع DC  
این وسیله با ورودی برق DC ، یکی از ابزارهای جالبی است که با استفاده از چند قطعه مکانیکی ساده برق DC را به AC و سپس با استفاده از سیم پیچ هایی با دور بالا ، اختلاف پتانسیل در حد ۱۰۰ کیلو ولت ایجاد می کند ، بطوریکه از فاصله چند سانتی متر ، تخلیه الکتریکی آن قابل مشاهده است .

اگر HV ایجاد شده را به دو سر لامپ کروکس اعمال کنیم، سایه ای از جسم کدر فلزی درون لامپ، در انتهای آن قابل مشاهده است و با نزدیک کردن آهن ربا به آن تغییر مسیر اشعه الکترونی نیز دیده میشود. البته وجود شیشه فلئورسان (از جنس ترکیبات سرب) نور سبزی ایجاد می کند که وجود پرتوهای واگرای تولیدی از سطح کاتد را نشان می دهد.

۲- آزمایش تابش ترمویونیک - گاز رقیق شده (از جنس هوا) تحت اختلاف پتانسیل الکتریکی بالا (حدود چند کیلو ولت) در فشارهای تخلیه مختلف، که تابش آن طول موجهایی تولید می کند که در طیف سنجی و شناسایی عناصر شیمیایی حائز اهمیت است.

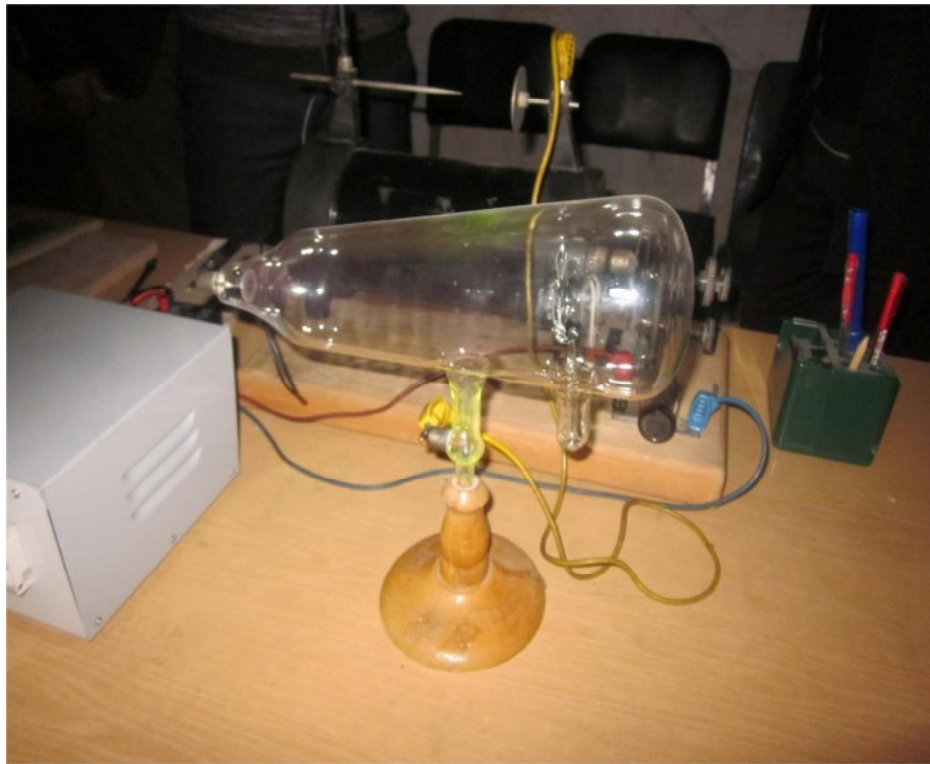
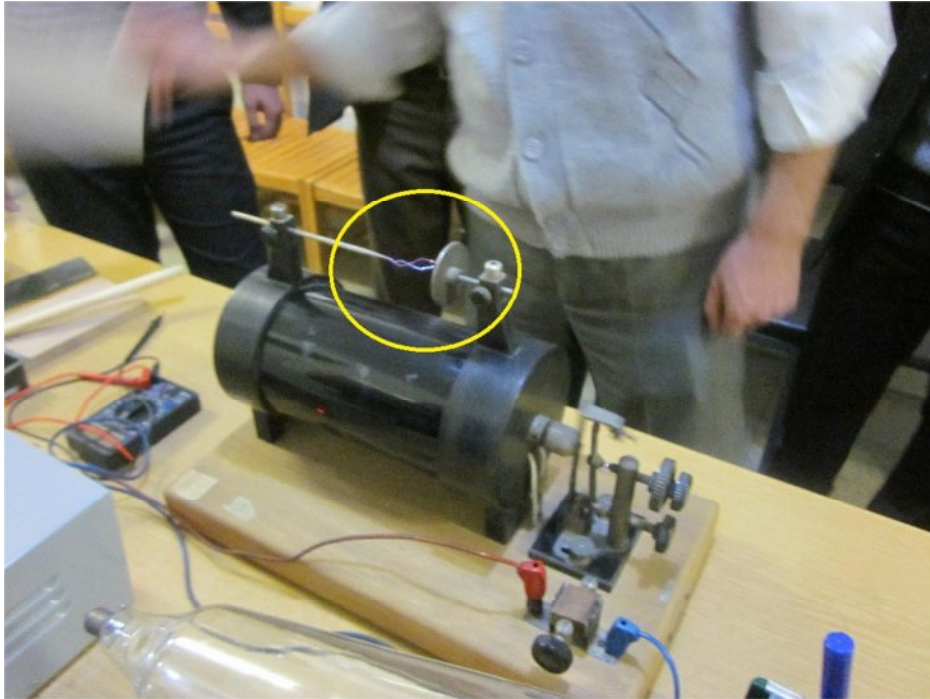
۳- آزمایش اشعه کاتدیک و تولید RGB و تاثیر میدانهای الکتریکی و مغناطیسی بر آن در لوله تامسون این آزمایش نیز که با اعمال ولتاژ بالا در دو سر لامپهای مخصوص انجام می شود. با وجود ماده فلئورسانس، اشعه به صورت باریکه آبی رنگی قابل مشاهده بود که با اعمال میدانهای الکتریکی و مغناطیسی تغییر مسیر آن نشان داده شد. در لامپ خاصی که دارای سه نوع ماده لومینسانس است رنگهای قرمز - سبز و آبی ظاهر می شوند که اساس کار تلویزیون های رنگی CRT است.

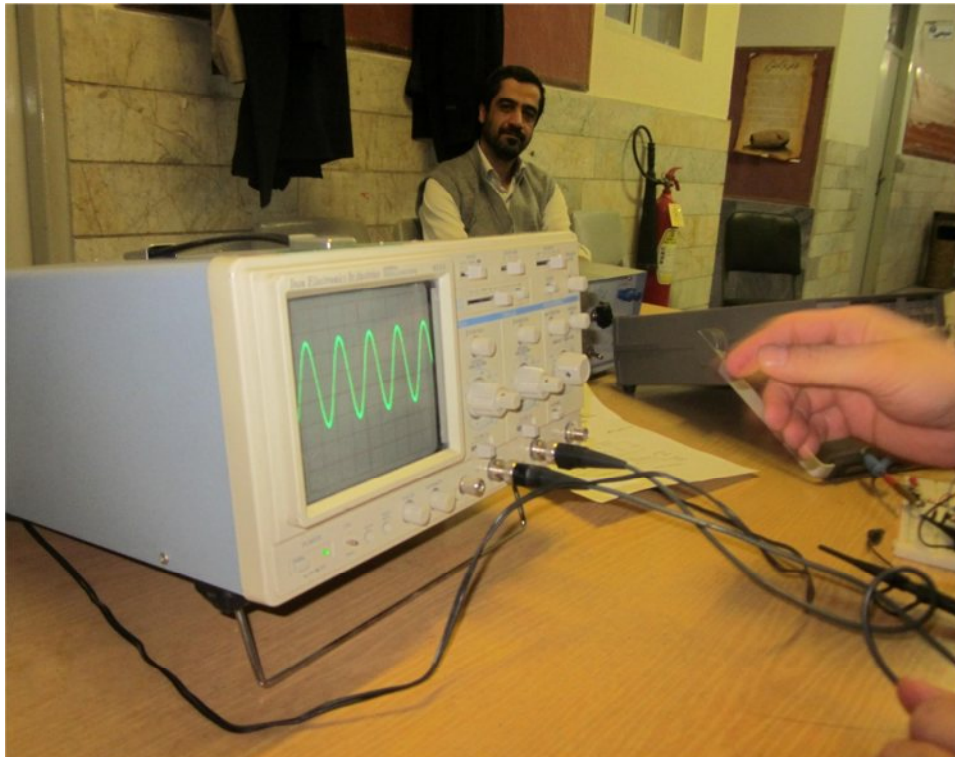
۴- آشنایی با نحوه کار با اسیلوسکوپ و منبع مولد موج و تست محدوده فرکانسی شنوایی انسان این آزمایش ابتدا با تولید موج در محدوده شنوایی انسان (20Hz-20KHz) که پخش آن از طریق بلندگو انجام می شود شروع شد و سپس انواع امواج تولیدی از طریق صفحه اسیلوسکوپ نمایش داده شد.

۵- در آزمایش بعدی نحوه یکسوسازی توسط دیود بطوری عملی آزمایش گردید. با اعمال یک ولتاژ AC به دو سر دیود نیمه رسانا، خروجی آن بصورت نیم موج مشاهده گردید. شکل موج ورودی و خروجی روی صفحه اسیلوسکوپ نشان داده شد.

۶- آشنایی عملی با القای الکترومغناطیس و نحوه کار ترانس جوش کاری در این آزمایش با استفاده از اتو ترانسفورماتور ولتاژ AC به دو سر یک سیم پیچ اولیه با ۶۰۰ دور اعمال کردیم و با القای مغناطیسی در سیم پیچ ثانویه (۵ دور) جریان بسیار قوی که قادر به ذوب آهن و جوشکاری است تولید گردید و با اعمال آن به دو قطعه آهنی، ذوب و اتصال آنها مشاهده شد.

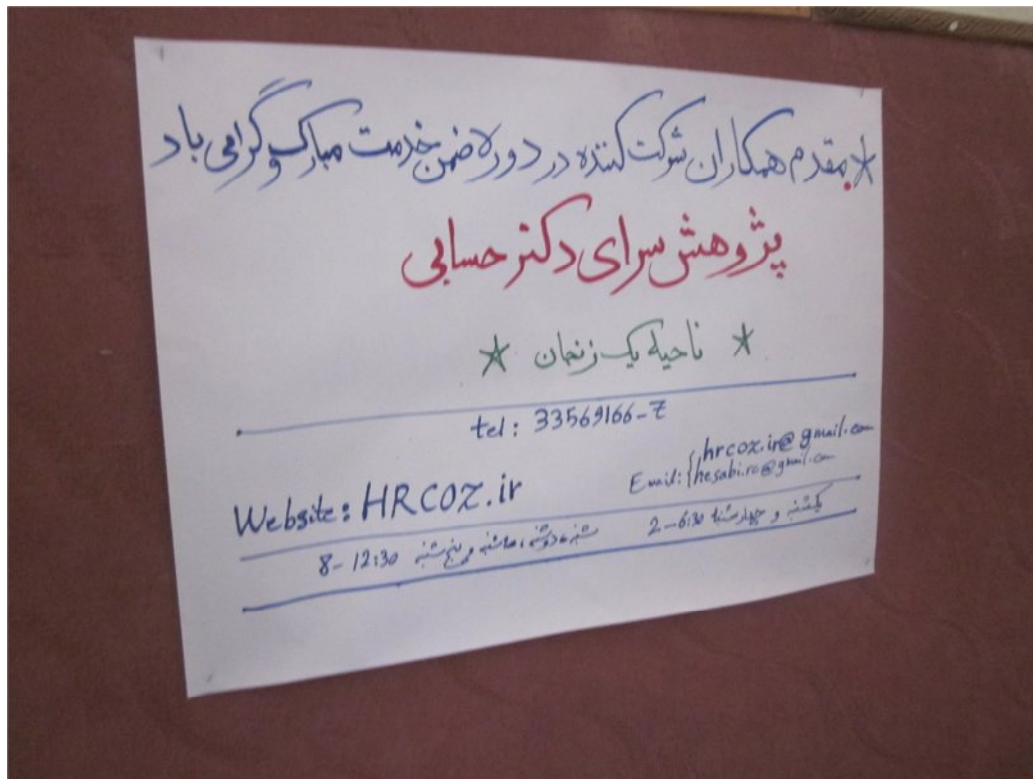












پایان.