

بسمه تعالی

آزمایش های آزمایشگاه علوم تجربی 2:

آزمایش 4 مربی:

در یک استوانه ی مدرج 10 میلی لیتر استون ریخته و به آن چند قطره معرف متیلن بنفش (کریستال ویوله) اضافه کنید. 10 میلی لیتر آب به آن اضافه کنید، و مخلوط را بهم بزنید یک مملول همگن بنفش ظاهر می شود.

یک قاشق چای فوری یا بیشتر نمک طعام به مخلوط اضافه کرده به شدت بهم بزنید. نمک باعث می شود میل ترکیبی آب با آن زیاد شده و از متیلن و استون جدا شود. و یک مخلوط ناهمگن دو لایه ای ظاهر می شود.

نوع نیروی جاذبه ی آب و نمک از نوع دو قطبی - یونی و در استون و آب از نوع دو قطبی - دو قطبی بوده که دو قطبی - یونی قوی تر است.



آزمایش 6 مربی:

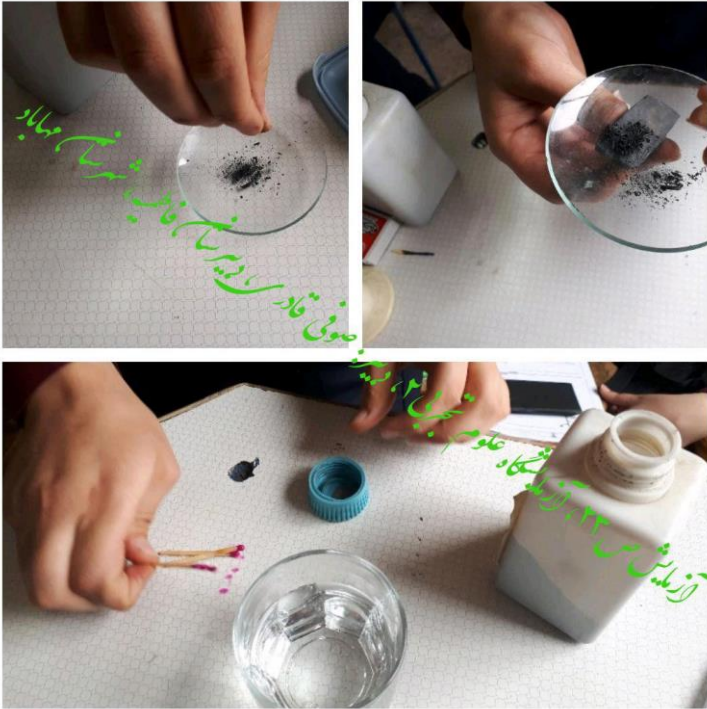
روی میز مقداری ماسه ریخته آتشفشان مانندی درست کرده و با قطره چکان روی ماسه الکل بریزید. و مخلوط یک گرم جوش شیرین و 4گرم شکر ساییده شده در هاون را روی ماسه ریخته و اطراف پودرها نیز چند قطره الکل ریخته و با کبریت الکل را شعله ور می کنیم. گلوکز در اثر گرما تجزیه شده و کربن سیاه تولید می کند و جوش شیرین در اثر گرما تجزیه شده و کربن دی اکسید تولید شده که باعث بالا آمدن کربن حاصل از گلوکز می شود (همان نقشی که جوش شیرین در کیک دارد)



آزمایش 2 مربی:

سر چند چوب کبریت را با آب آغشته کنید و بعد سرهای فیس را نفست با سدیم کربنات سپس با پودر آهن(III)اکسید آغشته کنید. چوب کبریت ها روی آتش گرفته و هنگامی که بیش از نیمی از چوب کبریت ها سوخت آنها را خاموش می کنیم. به مدت 30 ثانیه صبر می کنیم تا چوب کبریت ها فنک شوند.

قسمت های سوخته را جدا کرده و پودر کنید و در داخل شیشه ساعت ریخته و اگر آهن ربا را زیر شیشه ساعت حرکت دهید متوجه می شوید آهن برامتی از مخلوط قابل جداسازی است. در اینجا کربن چوب جایگزین آهن شده و آن را خارج کرده است.



آزمایش 1 دستورالعملی:

تعیین درصد تفلن: مقداری خاک تمیز تهیه کرده در دو بشر به مقدار مساوی می ریزیم. و با یک استوانه ی مدرج آنقدر آب ریخته تا آب با خاک هم سطح شود مقدار آب استفاده شده برابر حجم فضاهای خالی است. و از فرمول درصد فلووس استفاده می کنیم و عددهای به دست آمده را قرار می دهیم. خاک رس نیاز به زمان بیشتری برای جذب آب دارد. پس زمین شن و ماسه برلی آبفوان مناسب است و از نظر دفع فاضلاب شهری و قاطی نشدن با آب آتشمیدنی زمین رس مناسب تر است.



آزمایش 16 دستورالعملی:

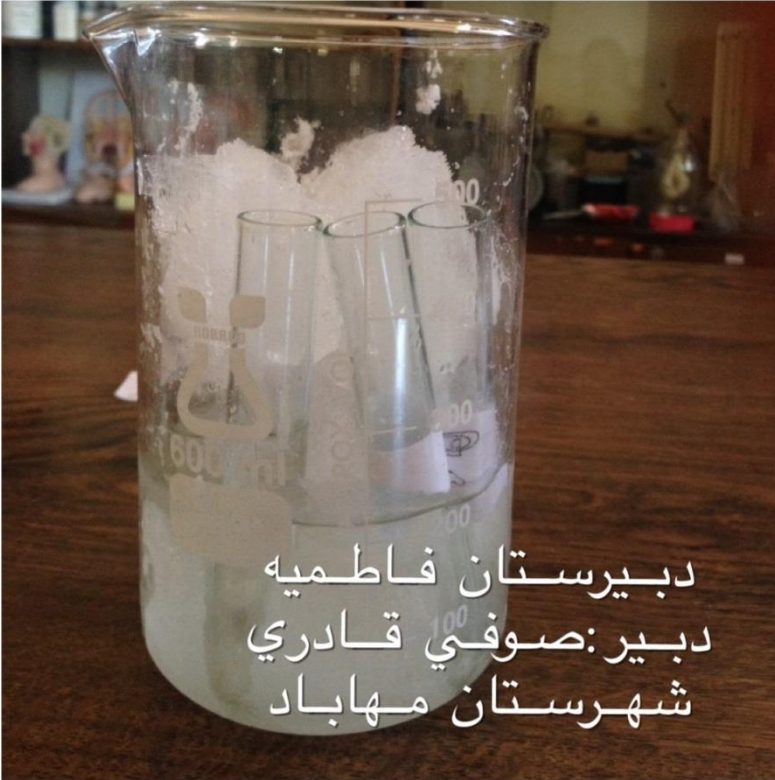
6 گرم کلسیم کاربید را در بطری آب معدنی مل کرده و در آن را بادکنک قرار می دهیم. وقتی بادکنک از گاز اتیلن پر شد آنرا جدا کرده و روی قیف جدا کنند ماوی مملول پتاسیم پرمنگنات رقیق قرار می دهیم. (قیف باید تقریبا پر باشد تا از عدم ورود هوا به داخل آن مطمئن باشیم). شیر قیف را باز کرده تا با خارج شدن مملول گاز داخل بادکنک به داخل قیف کشیده شود. متوجه تغییر رنگ مملول و واکنش گاز با مملول خواهیم شد.



آزمایش 17 دستورالعملی:

می دانید وجود نافالصی در مخلول نقطه ی جوش را بالا می برد و نقطه ی انجماد را پایین می آورد.
در این آزمایش با تهیه ی مخلول های مختلف گفته شده و اندازه گیری نقطه ی انجماد هر یک سعی در اثبات این واقعیت داریم.



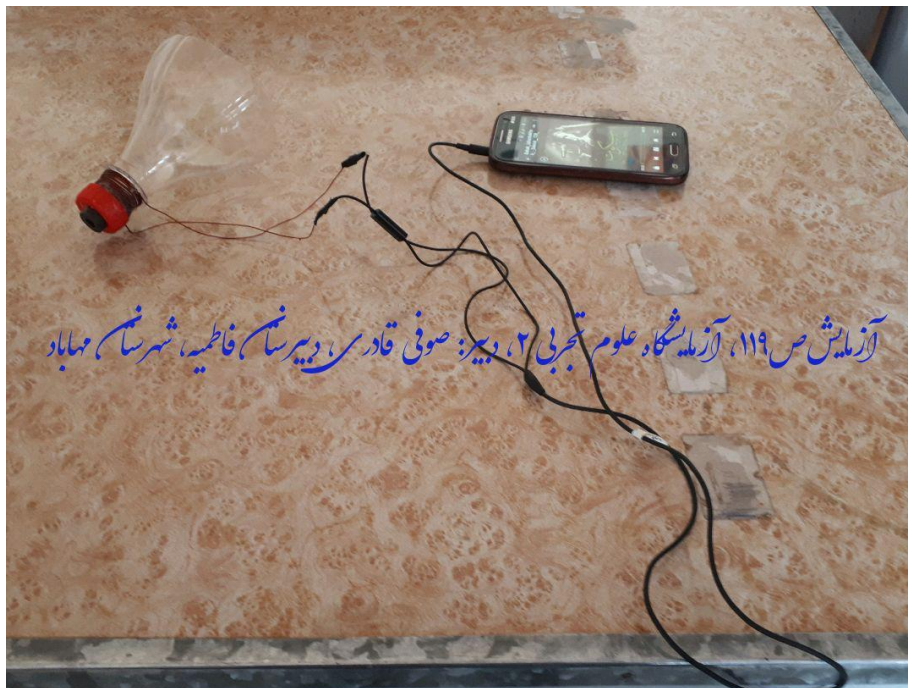


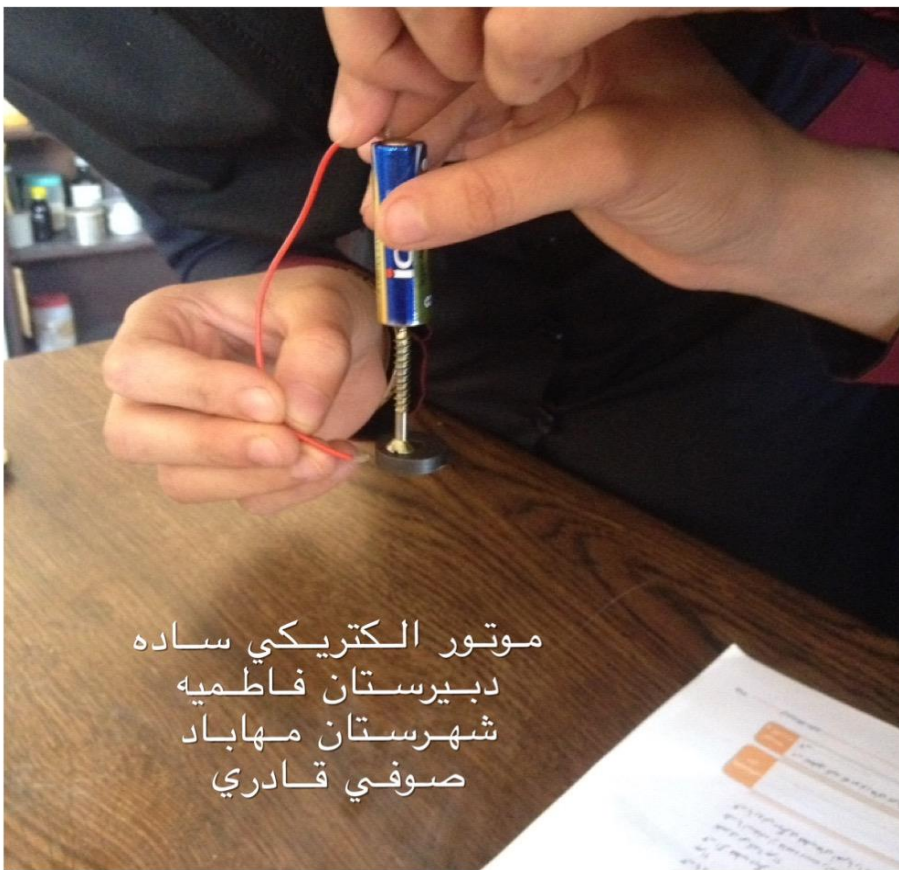
آزمایش 5 کاوشگری:

در این آزمایش ده عدد لوله آزمایش تهیه کرده شماره گذاری می کنیم، و مطابق مرحله ی شماره 1 کتاب عمل می کنیم. و از فون هپارینه در این آزمایش استفاده می کنیم، داخل هر لوله 5 قطره فون هپارینه ریخته و سپس ده عدد لام شماره گذاری می کنیم و یک قطره مملول با قطره چکان از لوله ی هم شماره آن برداشته و روی لام قرار می دهیم و با لامل می پوشانیم و زیر میکروسکوپ نگاه می کنیم و تفاوت میان آنها را بیان می کنیم.



برقی آزمایش های فیزیکی انجام گرفته توسط دانش آموزان:





تهیه و تنظیم : سرگل صوفی قادری / دبیرشیمی شهرستان مهاباد