

یا لطیف

گروه: شاهین

گزارش کار (درس علوم تجربی)

فهرست آزمایش ها:

آزمایش رسانا یا نارسانا بودن اجسام (ذغال، پلاستیک و ...)

آزمایش حالت مولکول ها (بادکنک و آب سرد و گرم)

آزمایش تراکم بین مواد جامد و گاز (سرنگ و چوب پنبه)

آزمایش استحکام (نخ ، سیم مسی)

آزمایش توپ شیطونک (چسب چوب ، رنگ غذا ...)

آزمایش استحکام (بتن ها)

آزمایش اسیدی بودن مواد (آهک)

آزمایش سطح شیب دار (خاک ، آب و ...)

آزمایش رسانا و نارسانا بودن اجسام

تاریخ آزمایش : 92/8

وسایل مورد نیاز : ذغال ، سیم مسی ، سیب زمینی ، آب نمک ، چرم ، پلاستیک...

ابتدا سیم های مسی را به دو سر باتری وصل میکنیم. و بعد یک سیم جدا گانه به سیمی که به سر باتری وصل کرده ایم. متصل میکنیم. حال اجسامی را که انتخاب کرده ایم به ترتیب برو دو سر سیم میگذاریم و بعد نتایج را بروی یک جدول می نویسیم.

نارسانا	رسانا	ماده
	*	میخ
*		چرم
*		پلاستیک
	*	ذغال (مداد)
*		چوب
	*	سیم مسی

نتیجه گیری: از این آزمایش نتیجه می گیری مواد فلزی مانند سیم مسی و میخ آهنی رسانای الکتریکی بالایی دارند. اما مواد غیر فلزی مانند: چوب ، چرم ، پلاستیک. نارسانا هستند.

آزمایش حالت مولکول ها

تاریخ آزمایش: 92/8

وسایل مورد نیاز : بادکنک – بطری – آب سرد – آب گرم و

این آزمایش برای ثابت کردن فاصله و حجم بین مولکول ها است. ذره های هوای درون بطری وقتی که در آب سرد قرار دارند فاصله ی کمی نسبت به یک دارند. اما وقتی بطری را درون آب داغ یا گرم قرار میدهیم . حجم مولکول ها به سرعت افزایش میابد. و فاصله ی بین مولکول ها افزایش میابد. یعنی نیروی ربایش بین آن ها زیاد میشود.

به همین دلیل فضای داخل بطری را پر میکند و باعث بزرگ شدن (باد شدن) بادکنک میشود.

نتیجه گیری:

از این آزمایش نتیجه میگیریم. که گرما و سرما تاثیر زیادی بر مولکول اجسام دارند.

وباعث کوچک و بزرگ شدن اجسام به مقدار بسیار کم میشوند.

(گرما باعث زیاد شدن حجم مولکول و اجسام میشود)

(سرما باعث کم شدن حجم مولکول ها و اجسام میشود.)

آزمایش تراکم بین مولکول ها

تاریخ آزمایش: 92/8

وسایل مورد نیاز: سرنگ، بشر، چوب پنبه، وزنه گیر، و

در این آزمایش به تراکم (فشرده) بین مواد، گاز، جامد، و مایع می پردازیم.

وقتی این عمل را انجام میدهیم. میبینیم که حجم هوای داخل سرنگ کاهش میابد. اما حجم مواد دیگر مانند:

آب، و شن تغییر نمی کند. چون: در نتیجه گیری می بینیم

نتیجه گیری:

نتیجه میگیریم که میشود. گاز را فشرده یا متراکم کرد.

اما نمیشود یه ماده ی جامد و مایع را به راحتی متراکم کرد.

مگر با فشار بسیار زیاد.

آزمایش چگالی (سیب زمینی)

تاریخ آزمایش 92/8

ابتدا سیب زمینی قطعه قطعه کردیم. و بعد یک ظرف را پر از آب کردیم. بعد از آن سیب زمینی را به داخل ظرف انداختیم. دیدیم که سیب زمینی به داخل آب فرو رفت . بعد از اینکه نتایج را ثبت کردیم. در ظرف پر از آب نمک ریختیم. و بعد دوباره سیب زمینی را داخل ظرف پر از آب ریختیم. اما نتایج تغییر و سیب زمینی بروی سطح آب ماند . دلیل را در نتیجه گیری مشاهده کنیم.

نتیجه گیری:

نتیجه میگیریم. که اگر به هر ماده ی مایعی چیزی را که حجم دارد . اضافه کنیم . گنجایش آن مواد مایع بیشتر از حد عادی خودش میشود.

فرمول گنجایش سیب زمینی:

قبل از ریختن نمک (آب > سیب زمینی)

بعد از ریختن نمک (آب < سیب زمینی)

آزمایش ریز کردن اجسام (تکه های قند)

تاریخ آزمایش : 92/9

مواد لازم : قند ، چکش ، پارچه و

در این آزمایش میخواهیم: به کوچکترین و ریز ترین حالت ممکن تبدیل کنیم .

ابتدا چند قند می آوریم. و پس از گذاشتن آن ها در داخل پارچه ، پارچه را سفت می بندیم تا جایی را کثیف نکند. و بعد با چکش بروی آن میزنیم تا خرد شوند. و بعد از آنکه پارچه را باز کردیم می بینیم که تکه های قند ها یا به قطعه های کوچکتر تقسیم شده اند و یا به خاک قند تبدیل شده اند. و پس آنکه آن ها را به داخل لیوان پر از آب میریزیم آن ها را هم میزنیم تا محو میشوند .

دلیل این اتفاق این است که شکر و آب حلال هستند. و شکر در آب حل میشود. و ان قدر مولکول های آن ریز میشوند . که چشم انسان قادر به دیدن آن ها نیست

چگونه این موضوع را ثابت کنیم: به طور بسیار ساده میتوانیم این موضوع را ثابت کنیم.

ابتدا قبل از ریختن خاک قند در آب کمی از آب مینوشیم. و بعد ریختن خاک قند در آب باز هم کمی از آن مینوشیم.

میبینیم بعد از ریختن خاک قند آب شیرین شده است

نتیجه گیری:

نتیجه میگیریم. ما میتوانیم اجسام به ریز ترین مقدار ممکن تبدیل کنیم.

یکی از راه ها این است . مواد حلال مانند

شکر و نمک را درون آب بریزیم . و بعد آن ها را درون آب حل کنیم.

آزمایش درست کردن توپ شیطونک

تاریخ آزمایش : 92/9

برای این کار ابتدا باید مواد لازم را تهیه کنیم مانند چسب چوب ، بارکس و.....

ابتدا مقدار کمی آب داخل بشر میریزیم. و بعد چسب چوب را به مقدار لازم در داخل آب میریزیم. و بعد آن را حسابی هم میزنیم. تا باهم مخلوط شوند. بعد از این کار به بارک اضافه میکنیم. به مقداری در کتاب گفته شده. بعد از اینکه این مواد را باهم مخلوط کردیم. باید رنگ غذا را اضافه کنیم. بعد از این کار آن را با دست ورز میدهیم. تا سفت شود.

نتیجه گیری :

از این فعالیت نتیجه میگیریم که اگر مواد را به خوبی مخلوط کنیم و مقدار لازم را برای آن معین کنیم.

چیزی که میخواهیم بدست می آید.

گروه شاهین

اعضای گروه:

محمد جواد ا.. ویسیان

امیر حسین کریمی

محمد حسین زند

نویسنده : مهدی ولدی