

آزمایشگاه علوم تجربی ۱ فصل دوم

شماره آزمایش: ۶

نوع آزمایش: مربی

نام خانوادگی دبیر زهره غلامی

ناحیه یک زاهدان دبیرستان قدس

عنوان آزمایش: کربن دی اکسید در هوای بازدمی

هدف آزمایش: بررسی وجود کربن دی اکسید در هوای بازدمی

مواد مورد نیاز: لوله آزمایش، محلول برم تیمول بلو، آهک زنده (CaO)، آب، کاغذ صافی، قیف شیشه ای، بشر، نی، نکته ایمنی: نی را در هنگام استفاده در بالای محلول قرار دهید. و سر نی را داخل محلول های آب آهک و برم تیمول بلو فرو نرود.

نکته مهم قابل توجه: در اثر صاف کردن شیر آهک محلول بی رنگ بدست می آید که آب آهک نام دارد.

مقدمه: آب آهک و برم تیمول بلو معرف وجود گاز کربن دی اکسید هستند.

هر گاه بر روی کلسیم اکسید (آهک زنده) آب ریخته شود بر اثر واکنش با آب، گرما ایجاد می کند که موجب بخار شدن قسمتی از آب می شود. در این عمل آهک بر اثر جذب آب متورم شده و سپس ب صورت گرد سفیدی در می آید که اصطلاحاً آهک مرده نامیده می شود.



هرگاه مقداری آب به آهک مرده اضافه شود به شیر آهک تبدیل می شود که اگر آن را صاف کنیم محلول زلالی که در حقیقت محلول سیر شده کلسیم هیدروکسید در آب است حاصل می شود که به آب آهک موسوم است. کربن دی اکسید می تواند آب آهک شفاف را کدر کند.



شرح آزمایش: ابتدا چهار لوله برداشتیم. در دو لوله مقداری محلول برم تیمول آبی به عنوان نمونه اول و در دو لوله دیگر ب همان مقدار، محلول آب آهکی که از صافی عبور داده بودیم را به عنوان نمونه دوم ریختیم. از هر نمونه یک لوله را ب عنوان شاهد در نظر گرفتیم و با نی های جداگانه ای، درون محلول لوله های آزمایش دیگر دمیدیم.

پاسخ پرسش ها:

۱. پس از دمیدن در محلول درون لوله ها، چه تغییری روی می دهد؟ آب آهک در اثر دمیدن کدر رنگ و برم تیمول بلو زرد رنگ میشود

۲. آیا میزان دمیدن در محلول لوله ها بر نتیجه آزمایش تاثیر دارد؟ چرا؟ بله در اثر ادامه دمیدن در آب آهک از حالت کدر به

بی رنگ تغییر پیدا میکند

۳. آیا دمیدن در لوله ها پس از انجام فعالیت بدنی، در نتیجه آزمایش تاثیر دارد؟ چرا؟ بله فعالیت بدنی و ورزش باعث افزایش سوخت و ساز و تولید بیشتر گاز کربن دی اکسید شده و دمیدن پس از ورزش باعث می شود تغییر رنگ سریعتر و محسوس تر شود