

عنوان مقاله:

کاربرد عصاره کلم قرمز در اشکال مختلف به عنوان شناساگر اسید و باز در درس شیمی متوسطه دوم

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش در آموزش شیمی، دوره 6، شماره 2 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسنده:

حامد نظریورفرد - آزمایشگاه شیمی، آزمایشگاه های علوم تجربی، مدرسه استعدادهای درخشان متوسطه دوم شهید بهشتی، آموزش و پرورش ناحیه ۱، اداره کل آموزش و پرورش استان لرستان، ایران

خلاصه مقاله:

عصاره کلم قرمز (آب کلم) در محیط خنثی، رنگ بنفش دارد، دارای ترکیبات آنتوسیانین می باشد و می تواند نقش شناساگر اسید و باز را داشته باشد. بنابراین، در این پژوهش، عصاره کلم قرمز به صورت عصاره محلول، پودر کلم خشک شده و همچنین کاغذ، پنبه و اسفنج آغشته به عصاره به عنوان شناساگر اسید و باز مورد استفاده قرار گرفتند و ویژگی های شناساگرهای مربوطه با همدیگر مقایسه شدند. در مقایسه با کاغذ، پنبه این مزیت را نشان داد که آغشته سازی آن به عصاره کلم و یا محلول های اسیدی و بازی، راحت و سریع تر است. اسفنج به راحتی به عصاره کلم قرمز آغشته می-شود اما در کاربرد آن به عنوان شناساگر در اسیدپته های مختلف، وضوح خوبی در تغییر رنگها مشاهده نمی شود چون به علت آگریزی، عصاره زیادی جذب نمی کند و عصاره ی مربوطه، به راحتی از اسفنج جدا می شود. خود عصاره را نیز می توان به طور مستقیم مورد استفاده قرار داد که با افزودن محلول اسیدی یا بازی به آن، تغییر رنگهای خوبی دیده می شوند. به طور کلی با وجود مزایا و معایب روش های بالا، مشخص شد که کاربرد پودر خشک کلم قرمز به عنوان شناساگر نسبت به دیگر روش های فوق الذکر، مناسب تر است. دلیل این امر، این است که روش ساخت آن نسبت به دیگر روش ها، ساده تر و کاربرد آن، راحت تر است و تغییر رنگ های آن در اسیدپته های مختلف نیز وضوح بیشتری دارند. لازم به ذکر است که این پژوهش، علاوه بر تاثیر مثبت بر آشنایی با مفاهیم pH، شناساگرهای اسید و باز و مواد زیستی، منجر به خلق آزمایش هایی ساده شده است که می توان از آنها در آزمایشگاه به عنوان آموزش عملی بهره برد.

کلمات کلیدی:

شناساگر اسید و باز، آنتوسیانین، عصاره کلم قرمز، پودر خشک کلم قرمز، مواد آغشته به عصاره کلم قرمز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2020243>

