

### اعضاء گروه

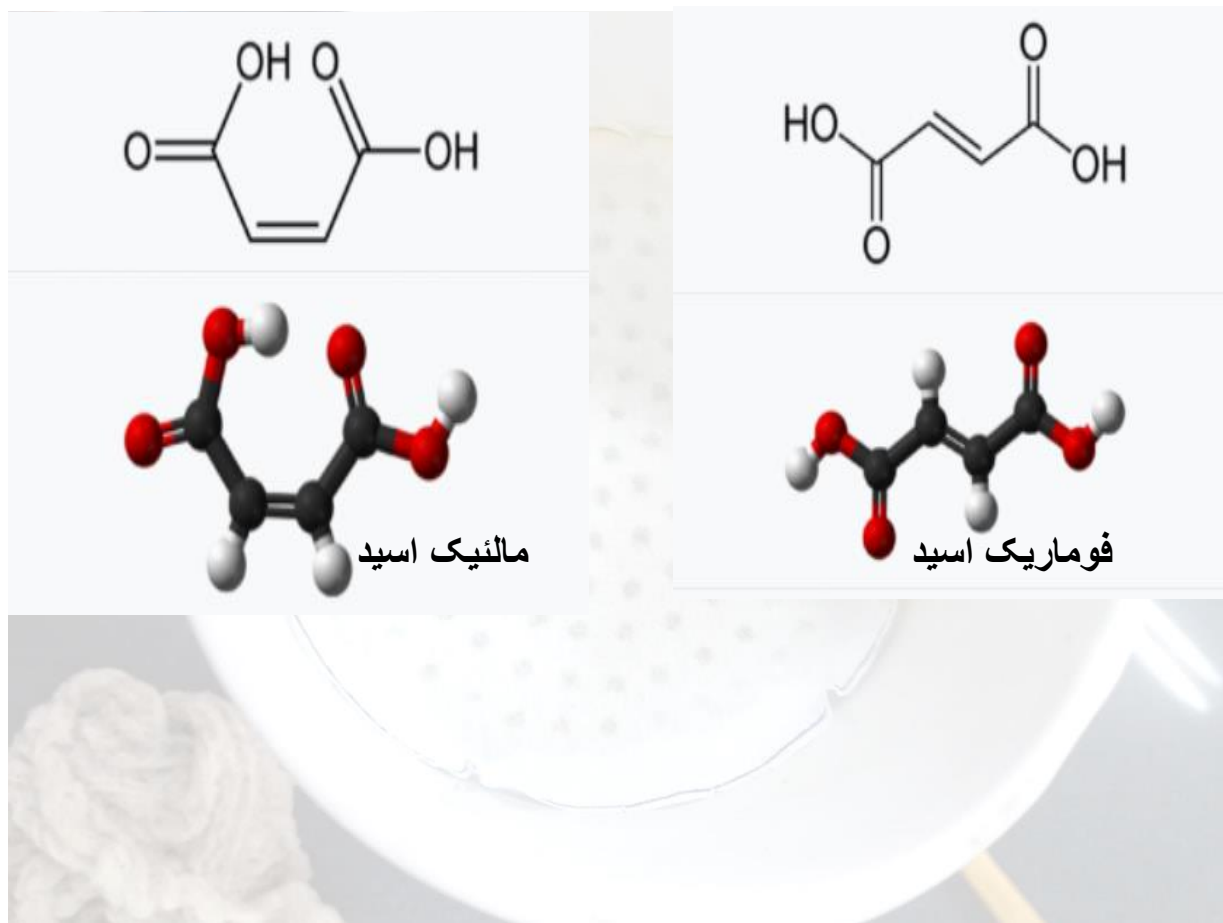
نجیبه قاسمی – آمنه پیروزه

## هدف آزمایش

تبدیل مالتئیک اسید به فوماریک اسید

### تئوری

مالتئیک اسید جامد سفید رنگ است که با توجه به موقعیت گروه عاملی کربوکسیلیک اسید فوماریک اسید ایزومر ترانس و مالتئیک اسید ایزومر سیس است و حلالیت این دو اسید متفاوت است و اختلاف دیگری که وجود دارد در نقطه ذوب آنها است و سومین اختلاف تفاوت در  $Pka$  و  $Pka2$  آنها است.

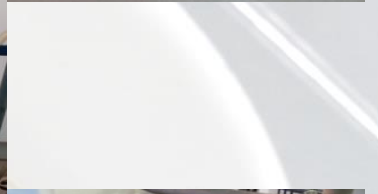
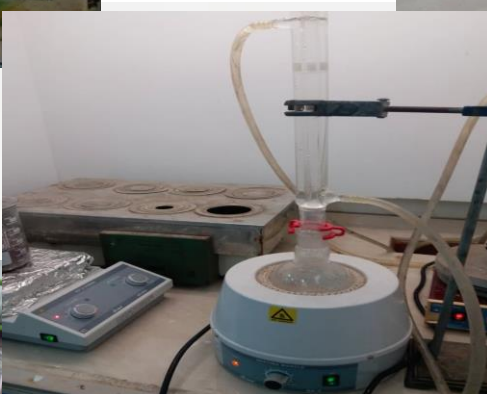
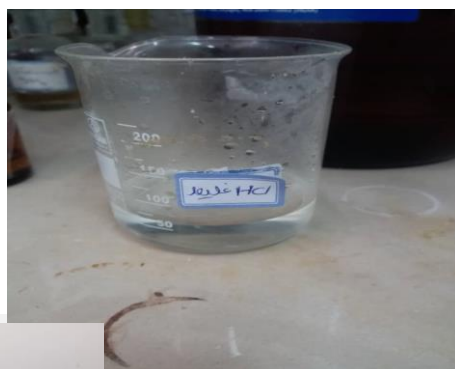


### مواد و وسایل لازم

بالن - شوف بالن - بشر - همزن - پمپ خلاء - کاغذصافی - حمام آب یخ - مالتئیک اسید -  
هیدروژن کلرید غلیظ - آب گرم - سنگ جوش

## روش آزمایش

(۱) در بالن ۲/۵ گرم مالنیک اسید و ۵ میلی لیتر هیدروژن کلرید و ۲/۵ میلی لیتر آب گرم و سنگ جوش میریزیم و دستگاه رفلکس را تشکیل میدهیم.



(۲) بعد از نیم ساعت مواد را به بشر منتقل کرده و در حمام یخ هم میزنیم تا رسوب تشکیل دهد.



۳) بعد از تشکیل رسوب آن را صاف می‌کنیم.



## محاسبات



وزن کاغذ صافی: ۰/۶۰

وزن رسوب با کاغذ صافی: ۰/۸۴

وزن رسوب:  $۰/۸۴ - ۰/۶۰ = ۰/۲۴$



$$2.5\text{gr} \times \frac{1\text{mol}}{116\text{gr}} = 0.0215\text{mol}$$

$$0.0215\text{mol} \times \frac{104\text{gr}}{1\text{mol}} = 2.236\text{gr}$$

$$\text{راندمان} = \frac{\text{عملی}}{\text{نظری}} \times 100 \Rightarrow \frac{0.24}{2.236} \times 100 = \%10.73$$

## نتیجه گیری

در این آزمایش مشاهده شد که حرارت در این واکنش نقش اصلی را دارد و پس از سرد شدن رسوب تشکیل میشود.

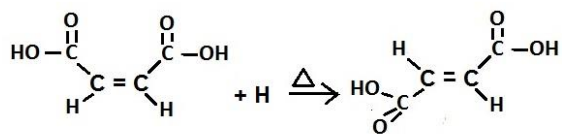
## نکات

\*کم یا زیاد شدن مواد در تشکیل رسوب نقش دارد و اگر مواد اندازه مناسب نداشته باشد یا رسوب تشکیل نمیشود یا رسوب کمی خواهیم داشت

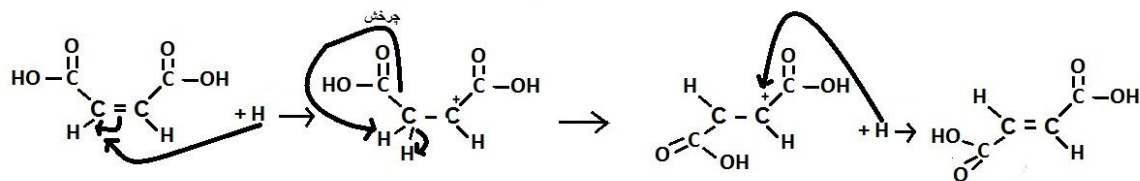
## سوالات

۱- واکنش و مکانیسم این آزمایش را بنویسید.

واکنش



مکانیسم



۲- معرفهای این آزمایش را مشخص کنید.

معرفهای این واکنش H<sup>+</sup> و Δ است



## موارد خطا

خطای اندازه گیری مواد - خطای حل کردن مواد