

# آزمایش های ترمودینامیک

## آزمایش 5

در یک ارلن حدود 10 میلی لیتر محلول HCl بریزید ، دمای محلول را با کف دست روی جدار خارجی ارلن احساس کنید . سپس به این محلول حدود 5 گرم سدیم تیو سولفات (  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$  ) جامد اضافه کنید با قرار گرفتن کف ارلن در دست و انحلال ماده جامد در HCl کاهش یا افزایش دما را بررسی کنید . در ضمن قبلا کاغذ آغشته به محلول پتاسیم پرمنگنات را آماده کرده روی دهانه ارلن بگیرید تا کاملا بی رنگ شود .

1. واکنش انجام شده را بنویسید و نماد  $q$  را در آن وارد کنید .

2. واکنش گرماگیر است یا گرماده ؟ چرا ؟

3. گاز تولید شده چیست راه شناسایی آن را بنویسید .































