

بنام خداوند جان و خرد

دبیر : میراشه

فرایند هم حجم

فرایند هم حجم (گیلو ساک) : فرآیندی که در طی انجام آن حجم گاز ثابت می ماند بنابراین این فشار گاز متناسب است با دما

$$\frac{P}{T} = \frac{n \times R}{V} \quad \frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2} = \frac{P_3}{T_3} = \dots$$

کار در فرایند هم حجم : در این فرایند تغییرات حجم صفر است بنابراین این کار در این فرایند صفر می باشد $W = 0$

نکته : در فرایند هم حجم ($W = 0$) بنابراین قانون اول ترمودینامیک تغییرات انرژی درونی برابر است با :

$$\Delta U = Q$$

مثال (۱) در دمای ۲۷ درجه سانتیگراد به نیم مول گاز هیدروژن در حجم ثابت ۳۰۰ ژول گرما می دهیم . تغییرات انرژی درونی گاز را بدست آورید

مثال (۲) بر اثر تبادل ۲۰۰ ژول گرما در یک فرایند هم حجم دمای گاز کاملاً ی را از ۲۰۰ کلوین به ۳۰۰ کلوین می رسانیم انرژی درونی گاز پس از فرایند را حساب کنید