

بنام خداوند جان و خرد

دبیر : میراشه

فرآیند هم فشار

فرآیند در گاز کامل : تغییر حالت یک گاز را فرآیند آن گاز گویند در این تغییر بر اثر تغییر یکی از کمیت‌های فشار و حجم و دما یک یا هر دوتای دیگر آنها تغییر می‌کند

فرآیند هم فشار (شارل-گیلو ساک) : فرآیندی که در طی انجام آن فشار گاز ثابت می‌ماند بنابراین این حجم گاز متناسب است با دما

$$\frac{V}{T} = \frac{n \times R}{P} \quad \frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2} = \frac{V_3}{T_3} = \dots$$

کار مبادله شده در فرآیند هم فشار از روابط زیر بدست می‌آید

$$W = -P \times \Delta V = -n \times R \times \Delta T$$

مثال (۱) یک مول گاز اکسیژن را در دمای ۲۷ درجه سانتیگراد تحت فشار ۲ اتمسفر نگهداری می‌کنیم . در فشار به آن گرما گرم می‌دهیم تا حجم آن دو برابر شود کار مبادله شده در این فرآیند را حساب کنید .

مثال (۲) نیم مول گاز کامل تک اتمی فرآیندی را انجام می‌دهد که نمودار فشار حجم آن مطابق شکل است کار را در این فرآیند حساب کنید .

$$R = 8 \text{ J/mol} \cdot K$$

