

سوالات امتحان نهایی | فرایند هم فشار

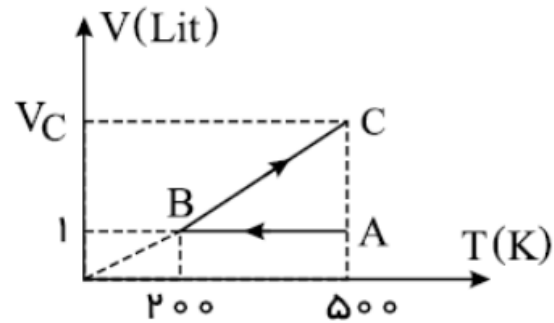
۱- چرا در عمل تراکم گاز کامل، کار انجام شده مثبت است؟

در سوال
 $V_1 \rightarrow V_2$

$$W = -P \Delta V$$
$$W = -P (V_2 - V_1)$$
$$W = -P (-\Delta V)$$
$$W = +P \Delta V$$

سوالات امتحان نهایی | فرایند هم فشار

۲- نمودار روبه‌رو، مربوط به 0.3 mol گاز کامل تک اتمی است. در حالت C حجم گاز چند لیتر است؟



در فرایند هم فشار
BC

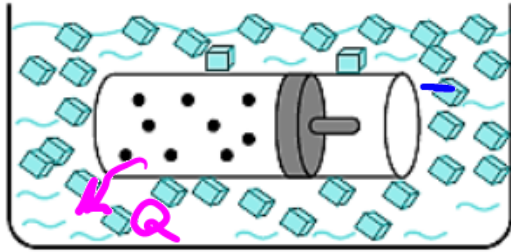
$$\frac{V_C}{V_B} = \frac{T_C}{T_B}$$

$$\frac{V_C}{1} = \frac{500}{200}$$

$$V_C = \frac{5}{2} = 2.5 \text{ L}$$

فرایند هم فشار

۳- یک مخزن استوانه‌ای شکل محتوی مقداری گاز کامل، توسط یک پیستون با اصطکاک ناچیز مسدود شده است. مخزن را درون مخلوط آب و یخ قرار می‌دهیم.



الف) پیستون به چه سمتی حرکت می‌کند؟
 $Q < 0 \leftarrow T_2 < T_1$ و $V_2 < V_1 \leftarrow P_2 = P_1$
 ب) با ذکر علت، نوع فرایند را بنویسید.

لے فرایند هم فشار است. چون اصطکاک بین پیستون و استوانه ناچیز است و فرایند الف در آنجا انجام می‌شود که فشار درون استوانه ثابت می‌ماند.