

این یک متن آزمایشی است برای آزمودن تمپلیت با متون فارسی و رسم الخط آرامی. از این بابت می‌خواهیم با پکیج ExSheets چند سوال طرح کنیم.

۲ نمره

۱ - صرفاً نشان می‌دهیم که تابع $U = U(T, P)$ دیفرانسیل کاملش چگونه می‌شود؟

پاسخ ۱ - برای نشان دادن دیفرانسیل کامل تابع مذکور خواهیم داشت:

$$dU = \left(\frac{\partial U}{\partial T} \right)_P dT + \left(\frac{\partial U}{\partial P} \right)_T dP$$

۱ نمره

۲ - در این سوال بررسی خواهیم کرد که:

(آ) چگونه کار را در یک سیستم ترمودینامیکی هیدرواستاتیکی می‌توان محاسبه نمود؟

(ب) چگونه گرما را برای یک گاز کامل محاسبه کنیم؟

پاسخ ۲ -

(آ)

$$dW = -PdV \Rightarrow W = - \int_{V_i}^{V_f} P dV$$

(ب)

$$dQ = dU - dW = C_V dT + PdV \Rightarrow Q = \int_{T_i}^{T_f} C_V dT + \int_{V_i}^{V_f} P dV$$