

$$R = 8.3 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}, \quad m_{\text{mol}, \text{H}_2} = 2 \text{ g}, \quad m_{\text{mol}, \text{O}_2} = 32 \text{ g}$$

1 طی تحول یک گاز کامل، فشار 2 برابر میشود، دما ی مطلق 2 برابر میشود، و مقدار ماده عوض نمیشود. حجم در  $\alpha_1$  ضرب میشود.  $\alpha_1$  چه قدر است؟

2 گرما-ی-ویژه ی ملی ی هیدروژن در حجم ثابت  $(2.5 R)$ ، و گرما-ی-ویژه ی ملی ی اکسیژن در حجم ثابت هم  $(2.5 R)$  است.  $(4 \text{ g})$  هیدروژن در دما ی  $(300 \text{ K})$  در تماس گرمایی با  $(16 \text{ g})$  اکسیژن در دما ی  $(400 \text{ K})$  است. حجمها ثابت نند. دما ی تعادل چند کیلوین است؟

3 دما ی  $(4 \text{ g})$  هیدروژن در فشار ثابت، از  $(0^\circ \text{C})$  به  $(100^\circ \text{C})$  میرسد. گرما بی که این گاز گرفته چند جول است؟

4 طی تحول یک گاز کامل، فشار و مقدار - ماده ثابت میمانند و دما از  $(27^\circ \text{C})$  به  $(57^\circ \text{C})$  میرسد. حجم در  $\alpha_2$  ضرب میشود.  $\alpha_2$  چه قدر است؟

5 مدول کپئی ی آب  $(2 \times 10^9 \text{ Pa})$  است. چگالی ی آب در عمق  $(1 \text{ km})$  در اقیانوس، تقسیم بر چگالی ی آب در سطح دریا  $(1 + \alpha_3)$  است.  $\alpha_3$  چه قدر است؟

6 موفق باشید.

1402/08/17

امتحان اول ترم دینامیک و مکانیک - آمار I

لطفاً جوابهای نهایی را حتمن در مستطیلهای بنویسید، و فقط پاسخنامه را تحویل بدهید.

نام: محمد

نام خانوادگی: خرمی

شماره دانشجویی: 0

1 1

2 320

3 5800

4 1.1

5 0.005