

شکل ۱: گازها

۱۲۵

۱- فرض کنید در دمای ثابت اجازه دهیم که ۲،۶۲ لیتر از یک گاز ایده‌آل که فشارش ۱۲۳ اتمسفر است، منبسط گردد تا فشار آن در همان دما به 2×10^{-2} اتمسفر برسد. حجم گاز در این شرایط جدید (الف) ۱۳۸ (-) ۲۶۹ (ب) ۱۳۸ (د) ۲۶۹ (ه) است؟

۲- کدام دو پارامتر در قانون شارل (چارلز) در گاز ایده‌آل ثابت است؟

الف) T و V (-) P و V (ع) P و T (د) P و n

۳- فرض کنید که در فشار ۱۴۳۲ اتمسفر و ۱۷۶ میلی‌لیتر از یک گاز ایده‌آل همی برابر با $8.21 \text{ mol}^{-1} \text{atm}^{-1}$ را اعمال می‌کنند. در این گاز بر حسب درجه سلسیوس (ج) کدام است؟
الف) ۱۰ (-) ۱۵ (-) ۲۰ (ع) ۲۵ (-)

۴- دیتیم گاز سفیدی (PH_3) در دمای 50°C و فشار ۷۴۷ mmHg برابر 1.249 g است. فرض این که گاز رفتار ایده‌آل داشته باشد، حجم مولی آن در دمای 50°C (الف) ۳۹ (-) ۳۲ (ع) ۳۳ (د) ۳۴

۵- فرض کنید یک گرم از گازهای H_2 و O_2 و N_2 را در ظرف ۵ لیتری کرده باشیم. فرض ایده‌آل بودن سیستم، اگر دمای مخلوط گاز 125°C باشد، فشار کل بر حسب اتمسفر کدام است؟ (الف) ۱،۶۲ (-) ۱،۸۴ (ع) ۳،۴۴ (د) ۲،۹۸

۶- در صورتی که شرایط آزمایش TP باشد، سرعت نفوذ گاز X از دیواره‌ای دیواره‌ی فلز و فرغ دارند. 1.279 برابر سرعت نفوذ گاز H_2 از دیواره‌ی فلز است. حجم مولی گاز مجهول را بیابید؟
الف) ۲۶ (-) ۳۲ (ع) ۳۶ (د) ۴۲

۷- در قانون گراهام کدام مورد زیر درست معرفی شده است ؟

الف) حرکت مولکولها از میان دیواره ضلع و فرج در همان تقویر مولکولی است

ب) تقویر مولکولی سبب قانون همپش مولکولی

ج) قانون گراهام برای اندازه گیری حجم در کوی گازها و جرات از بره جرات از بره ها

د) سرعت تقویر گاز ، جدر دانسیته آن گاز نسبت مستقیم دارد

بکار می رود

۲۳۵

۸- با توجه به ضرب غنی سازی ۱،۰۰۴۳ ضمیمه برای غنی سازی U ۷٪ ^{235}U ؟

الف) ۷٪ کدام است ؟

- الف) ۲۷۶
- ب) ۵۵۲
- ج) ۸۲۸
- د) ۱۱۰۴

۹- برای سوختن کامل اتان C_2H_6 ، ۱۲۶ لیتر اتان را ، ۴۱۵ لیتر اکسیژن

مولکولی تولید می شود؟ (شرایط اندازه گیری هم ها ،

در 25°C و فشار ۱ atm است ، و فرض ایده آل بودن گازها)

- الف) ۴،۴۱ ، ۲،۵۲
- ب) ۲،۵۲ و ۳،۷۸
- ج) ۴،۴۱ ، ۳،۷۸
- د) ۵،۰۴ ، ۴،۴۱

۱۰- فرض کنید 157 g از یک گاز سفید در یک آ - محبوس بخور نام . اگر این مقدار

گاز در یک - 745 mmHg و در 25°C همی بر یک 135 ml را اشغال کند حجم در کوی

گاز در فشار ایده آل بودن) کدام است ؟

- الف) ۲۸
- ب) ۳۰
- ج) ۵۶
- د) ۶۰

۱۱- برای همی $PV = nRT$ ، نظریه جنبش کای که کدام رابطه درست است ؟

- الف) $PV = \frac{1}{3} N(KE)$
- ب) $NKE \propto nT$
- ج) $PV = \frac{1}{3} Nmu^2$
- د) $KE \propto mu^2$

۱۲- مقدار KE یک مولکول H_2 در 0°C کدام است ؟ (بر حسب $\frac{J}{\text{مولکول}}$)

- الف) $2,87 \times 10^{-20}$
- ب) $5,74 \times 10^{-21}$
- ج) $2,87 \times 10^{-21}$
- د) $1,435 \times 10^{-21}$

۱۳- ترتیب صحیح برای کدام گازها ترتیب معرفی شده است ؟

- الف) $\text{H}_2\text{O} > \text{CO}_2 > \text{NH}_3$
- ب) $\text{H}_2 > \text{H}_2 > \text{H}_2$
- ج) $\text{CH}_4 > \text{NH}_3 > \text{H}_2\text{O}$
- د) $\text{O}_2 > \text{N}_2 > \text{CO}$