

Контрольна робота №2 з фізики

1. Визначте кількість речовини, що міститься в золотій обручці масою 4 г:

- а) 0,01 моль;
б) 0,02 моль;
- в) 0,2 моль;
г) 0,04 моль.

2. Визначте середню кінетичну енергію молекул газу за температури 17°C :

- а) $6 \cdot 10^{-18}$ Дж; в) $6 \cdot 10^{-20}$ Дж;
б) $6 \cdot 10^{-19}$ Дж; г) $6 \cdot 10^{-21}$ Дж.

3. Тіло містить 10^{27} молекул. Визначте кількість речовини в цьому тілі:

- а) 81,5 моль; в) 830 моль;
б) 166,7 моль; г) 1661 моль.

4. При ізотермічному процесі тиск газу збільшився в 3 рази. Визначте, у скільки разів і як змінився об'єм газу:

- а) збільшився в 4 рази;
б) зменшився в 3 рази;
в) збільшився в 3 рази;
г) зменшився в 4 рази.

5. При ізохорному процесі тиск газу збільшився в 3 рази. Визначте, як змінився об'єм газу:

- а) збільшився в 3 рази;
б) не змінився;
в) збільшився в $\sqrt{3}$ разів;
г) зменшився в $\sqrt{3}$ разів.

6. Порівняйте внутрішні енергії реального та ідеального газів:

- а) внутрішня енергія реального газу завжди менша, ніж ідеального;
б) внутрішня енергія реального газу завжди більша, ніж ідеального;
в) внутрішня енергія реального газу дорівнює внутрішній енергії ідеального;
г) внутрішня енергія реального газу може бути меншою, ніж ідеального, а може – більшою.

7. Вкажіть формулу для визначення роботи в термодинаміці:

- а) $A = F_s \cos \alpha$; в) $A = F_s \sin \alpha$;
б) $A = p \Delta T$; г) $A = p \Delta V$.

8. У закритому поршнем циліндрі знаходиться ідеальний газ. Вкажіть, як зміниться внутрішня енергія газу, якщо стиснути газ:

- а) зменшитися;
б) збільшитися;
в) спочатку збільшитися, потім зменшитися;
г) не зміниться.