

1. Визначити рівняння процесу, при якому молярна теплоємність  $C = C_p + R$ .
2. При розширенні  $v$  молей аргону тиск газу змінюється прямо пропорційно його об'єму. Знайти приріст ентропії газу при збільшенні його об'єму в  $\alpha$  разів.
3. Користуючись розподілом Максвелла, знайти середнє значення оберненої швидкості ( $<1/V>$ ) молекул ідеального газу, який знаходиться при температурі  $T$ . Вважати, що маса кожної молекули дорівнює  $m_0$ .
4. У вакуумі знаходиться тонкий прями стержень довжиною  $2a$ , який рівномірно заряджений зарядом  $q$ . Знайти модуль напруженості електричного поля як функцію відстані  $r$  від центра стержня до точки на прямій, яка співпадає з віссю стержня, якщо  $r > a$ .
5. Дві довгі паралельні нитки рівномірно заряджені з лінійною густиною  $\lambda$  кожна. Відстань між нитками дорівнює  $L$ . Знайти максимальне значення напруженості електричного поля в площині симетрії цієї системи, розташованій між нитками.

1. Визначити рівняння процесу, при якому молярна теплоємність  $C=C_p+R$ .
2. При розширенні  $v$  молей аргону тиск газу змінюється прямо пропорційно його об'єму. Знайти приріст ентропії газу при збільшенні його об'єму в  $\alpha$  разів.
3. Користуючись розподілом Максвелла, знайти середнє значення оберненої швидкості ( $\langle 1/V \rangle$ ) молекул ідеального газу, який знаходиться при температурі  $T$ . Вважати, що маса кожної молекули дорівнює  $m_0$ .
4. У вакуумі знаходиться тонкий прямий стержень довжиною  $2a$ , який рівномірно заряджений зарядом  $q$ . Знайти модуль напруженості електричного поля як функцію відстані  $r$  від центра стержня до точки на прямій, яка співпадає з віссю стержня, якщо  $r > a$ .
5. Дві довгі паралельні нитки рівномірно заряджені з лінійною густиною  $\lambda$  кожна. Відстань між нитками дорівнює  $L$ . Знайти максимальне значення напруженості електричного поля в площині симетрії цієї системи, розташованій між нитками.

-