

План уроку 53

Тема: Молекулярна фізика та термодинаміка.

Тема уроку: Розв'язування задач.

Мета уроку: формувати навички учнів у розв'язуванні задач; вміння аналізувати задачі, оформлювати їх за алгоритмом.

Формування ключових компетентностей:

- основні компетентності у природничих науках і технологіях;
- інформаційно-цифрова компетентність;
- математична компетентність;
- уміння вчитися впродовж життя.

РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ

1. Визначте об'єм балона, у якому міститься 200 г водню за температури 7°C під тиском 90 кПа.
2. У жорсткому балоні міститься 5 моль ідеального газу за температури -23°C і тиску 0,5 МПа. Яким стане тиск газу в балоні, якщо з балона вийде 1 моль газу, а температуру збільшити до 27°C ?
3. У балоні за температури 17°C та тиску 9 МПа міститься гелій. Яким стане тиск у балоні, якщо третину газу випустити з балона, а температуру підвищити до 37°C ?
4. У балоні об'ємом 20 л міститься молекулярний азот масою 42 г. Газ нагрівають до температури 1200°C , за якої 20% молекул азоту розпадається на атоми. Визначте тиск у балоні.
5. Горизонтальний циліндр довжиною 1 м розділений на дві частини рухомим поршнем. З одного боку поршня міститься азот, а з іншого — кисень. Температури та маси газів однакові. Визначте довжину кожної частини циліндра.
6. Тиск газу у першому балоні дорівнює 150 кПа, а у другому — 40 кПа. Який тиск встановиться в балонах після того, як їх з'єднати, якщо об'єм першого балона втричі менший за об'єм другого?
7. З балона об'ємом 200 л випустили 4 г газу, у результаті чого тиск зменшився на 10%. Визначте початкову густину газу в балоні. Вважайте, що температура весь час не змінювалася.

8. Вертикальний циліндр закрито легко рухомим поршнем масою 4 кг та площею 20 см^2 . Під поршнем в циліндрі міститься 32 г гелію. На скільки градусів потрібно нагріти газ в циліндрі для збільшення об'єму газу на 800 см^3 ? Атмосферний тиск нормальний.

V. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ

VI. КОМЕНТАР ДО ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ

Домашнє завдання

- Вивчити § ____, вивчити конспект.
- Розв'язати вправу ____ письмово.
- Розв'язати завдання №№ ____ задачника.

Додаткове завдання

У кімнаті, температура у якій дорівнює 20°C , на столі лежить кулька радіусом 20 мм та масою 10 г. До якого значення мав би збільшитись атмосферний тиск, щоб кулька почала б підніматися вгору.