

Рівень А (початковий)

1. Яке з нижче наведених співвідношень виражає основне рівняння МКТ газів?

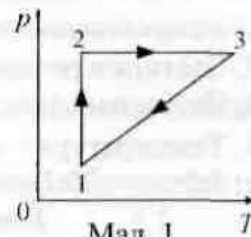
а) $p = \frac{1}{3} m_0 n v^2$; б) $pV = \frac{m}{M} RT$; в) $E = \frac{3}{2} kT$; г) $v = \frac{m}{M}$.

2. Температуру, за якої водяна пара стає насиченою, називають...

а) ...абсолютною температурою; б) ...температурою кипіння;
в) ...критичною температурою; г) ...точкою роси.

3. Для малих пружних деформацій розтягнення та стиснення механічна напруга прямо пропорційна відносному видовженню ϵ . Це є формулювання...

а) ...закону Гука; б) ...модуля Юнга;
в) ...механічної напруги; г) ...межі пружності.

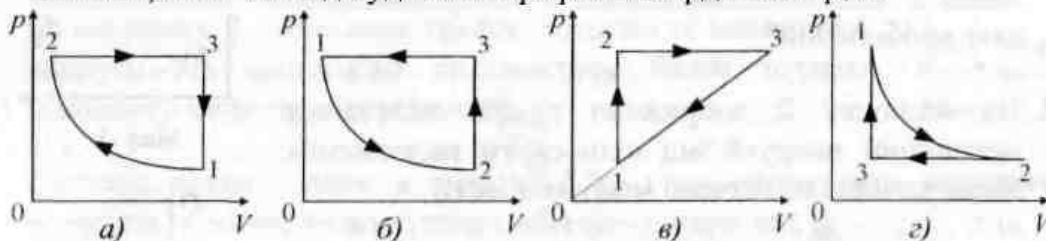


Мал. 1

Рівень В (середній)

1. На малюнку 1 зображено графік зміни стану ідеального газу сталої маси в координатах p, T .

Вказати, який вигляд буде мати графік в координатах p, V .



2. Тиск насиченої пари із підвищенням температури...

а) ...зменшується; б) ...збільшується так само як тиск ідеального газу;
в) ...не змінюється; г) ...збільшується швидше, ніж тиск ідеального газу.

3. Скільки молів речовини міститься в 132 г вуглекислого газу? Молярна маса вуглекислого газу 44 г/моль.

Рівень С (достатній)

1. Сухий термометр показує 21 °С, а вологий – 16 °С. Яка відносна вологість повітря і яка маса водяної пари міститься в 1 м³ повітря?
2. При ізохорному нагріванні на 6 К тиск газу зріс на 2%. Якою була початкова температура газу?

Рівень D (високий)

1. Визначити максимальну висоту стіни, яку можна вимувувати з цегли, границя міцності якої становить 6 МПа.
2. Під час приготування ліків з піпетки накапали 100 краплин спирту. Визначити діаметр отвору піпетки, якщо маса накапаного спирту становить 1,1 г.