

Прізвище

## Ідеальний газ. Основне рівняння МКТ ідеального газу

### I. Допишіть означення

Ідеальний газ – це фізична модель газу, де між молекулами така  
, що нею можна .

II. Заповніть таблицю, вставте пропущені слова. Написати, якими властивостями характеризується ідеальний газ

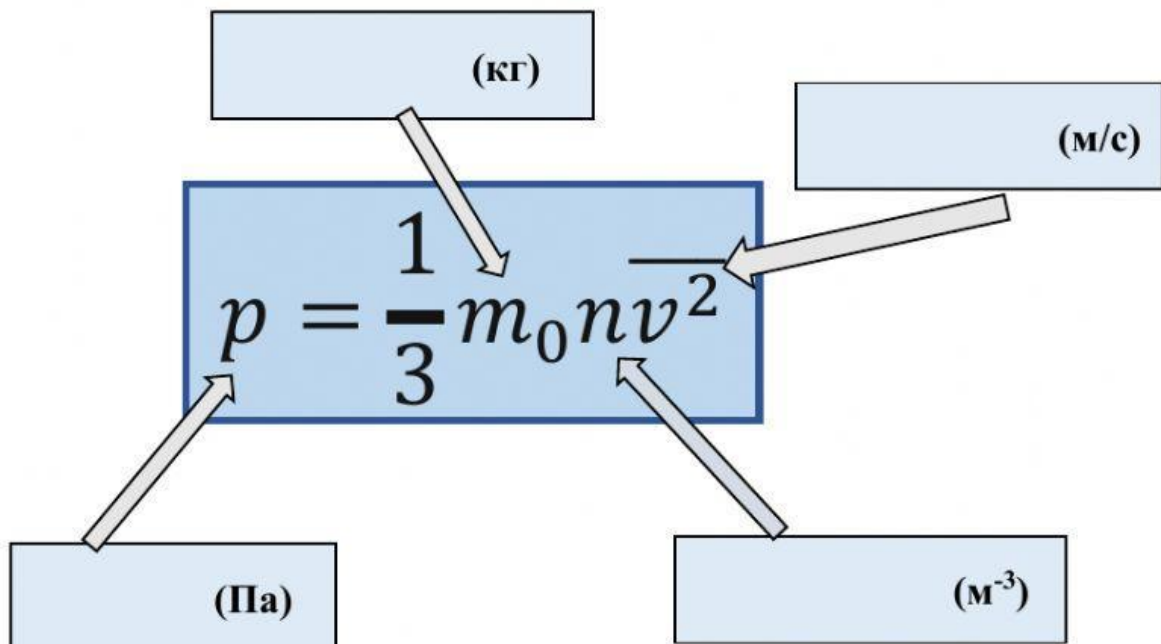


III. Написати, в яких випадках не застосовується модель ідеального газу:

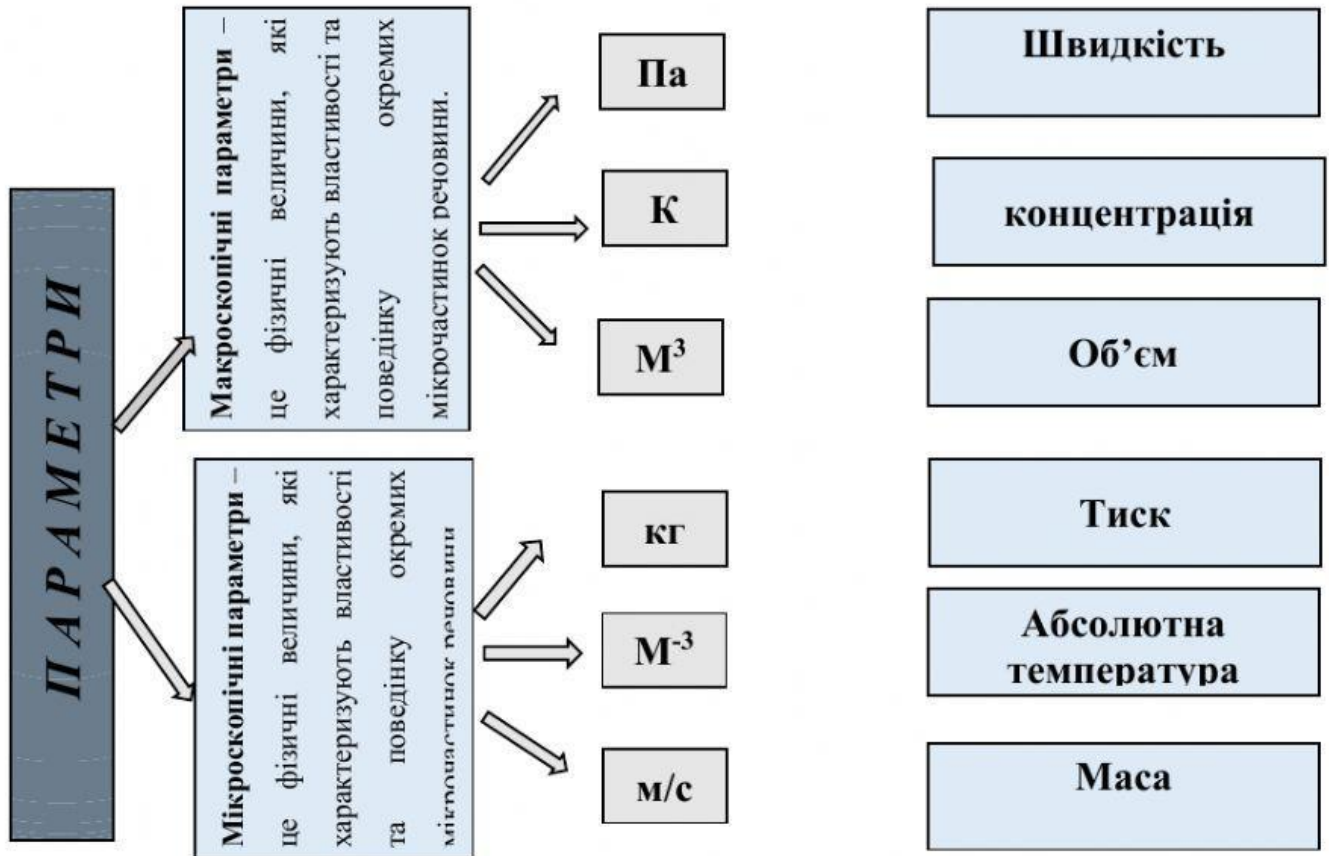
температура

тиск

IV. Основне рівняння МКТ ідеального газу. Заповнити пропуски



V. Установити відповідність між фізичними величинами та їх одиницями вимірювання



VI. Заповнити пропуски одиницями вимірювання фізичних величин

**Основне рівняння МКТ**

$$p = \frac{1}{3} m_0 n \bar{v}^2 \rightarrow p = \frac{1}{3} \rho \bar{v}^2$$

$p$  – імпульс  
[p] = [ ]

$\frac{N}{V}$  →  $m_0 \cdot n = m_0 \cdot \frac{N}{V} = \frac{m}{V} = \rho$

$\bar{E}_k = \frac{m_0 \bar{v}^2}{2}$  →  $p = \frac{2}{3} n \bar{E}_k$

$\bar{E}_k = \frac{3}{2} kT$

$k$  const Больцмана  
[ ]

Кінетична енергія  
[E] = [ ]

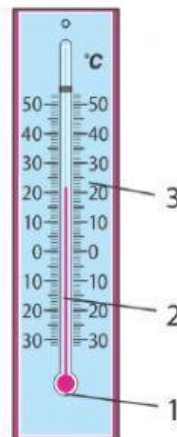
Температура  
[T] = [ ]

$$p = nkT$$

## V. Оберіть з переліку і вставте пропущені слова

- Температура – це фізична величина, яка \_\_\_\_\_ стан теплової \_\_\_\_\_ і є мірою середньої \_\_\_\_\_ енергії руху \_\_\_\_\_, з яких складається тіло.
- Теплова \_\_\_\_\_ - це стан, за якого всі \_\_\_\_\_ параметри залишаються скільки завгодно довго \_\_\_\_\_.
- Абсолютним \_\_\_\_\_ температури називають абсолютну нижню межу температури, за якої рух молекул і атомів має \_\_\_\_\_.

## VI. Перегляньте відео та ознайомтеся з будовою термометра та його видами



Будова рідинного термометра:

- 1 —  ;  
 2 —  ;  
 3 — .

## VII. Установіть відповідність між зовнішнім виглядом термометра та його назвою



Електроконтактний термометр

Рідинний термометр

Електричний термометр

Газовий термометр

Оптичний пірометр

Механічний термометр



### VIII. Вставити пропущені слова

- Прилад для вимірювання температури називають – .
- Перший термометр сконструював .
- Принцип дії рідинних термометрів заснована на явищі теплового рідин.

### IX. Встановіть відповідність у шкалах температур.

Цельсія

$$t(^{\circ}R) = \frac{4}{5}t(^{\circ}C)$$

Кельвіна

$$T = t^{\circ}C + 273,15$$

Фаренгейта

$t^{\circ}$

Реомюра

$$t(^{\circ}F) = 32 + \frac{9}{5}t(^{\circ}C)$$

### X. Дати відповіді на питання

1. Чим швидше рухаються молекули тіла, тим його температура:

А стабільніша; В вища; Б повільніше змінюється; Г нижча.

2. Вкажіть рядок, у якому правильно переведено в градуси, Цельсія 296 К.

А 23°C      Б 21°      В 25°C      Г 15°C

3. Укажіть варіант, у якому правильно переведено в основні одиниці -10°C; 23°C.

А 263 К, 296 К      Б 267 К, 297      В 283 К, 293 К      Г 287 К, 296 К

4. Розташуйте подані показники температури у порядку спадання:

А +31 °С;      Б 0 °С;      В -13 °С;      Г -35 °С;      Д +11 °С В

### Це цікаво!

#### Температура тіла теплокровних тварин

У кажанів у стані сплячки 13 °С; у золотистого хом'ячка 35 °С; у слона 35 °С;  
у коня 37,6 °С; у корови 38,3 °С; у кішки 38,6 °С; у собаки 38,9 °С;  
у барана 39 °С; у свині 39,1 °С; у кози 39,9 °С; у курки 41,5 °С.