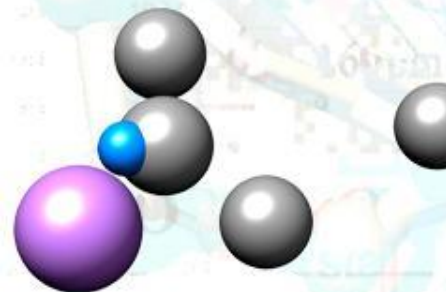


«Уравнение состояния идеального газа»

Проверочный тест

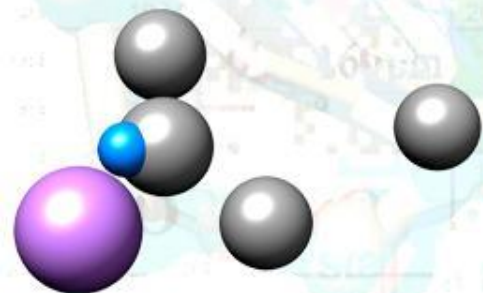
ФИЗИКА

ВСПОМИНАМУС



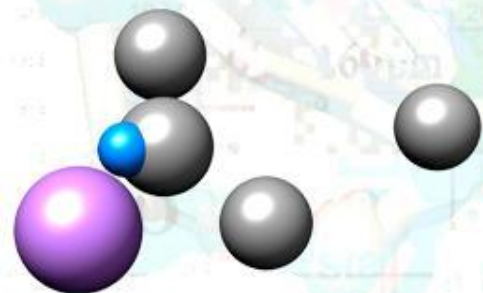
Назовите микроскопические параметры

- Масса, давление, объем, температура
- Давление, объем, температура



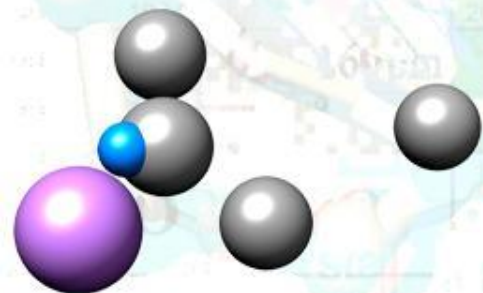
К макроскопическим
параметрам относятся:
давление, объем и
температура!

- [Вернуться к вопросу](#)



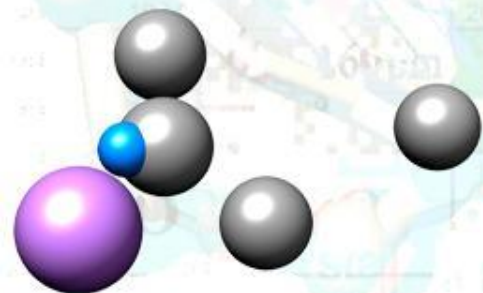
Молодец!

- Переходи к следующему вопросу



Неправильно!

- Вспомни теорию Во



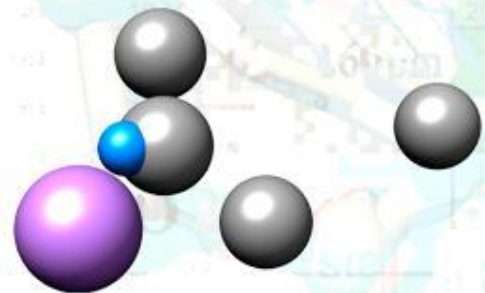
Из предложенных формул выбери уравнение состояния идеального газа

- $P = \frac{2}{3} n E$
- $PV = \frac{m}{M} RT$
- $P = \frac{1}{3} n m_0 v^2$
- $PV = \frac{3}{2} n kT$



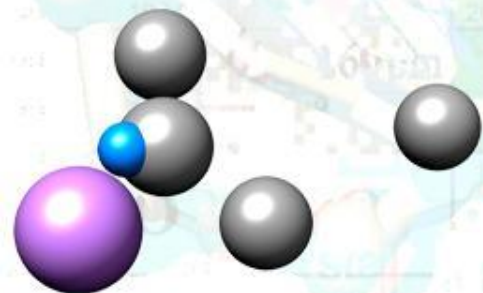
Уравнением состояния идеального газа называется зависимость между макроскопическими параметрами: давлением, объемом и температурой $PV = nRT$

- [Вернуться к вопросу](#)



Молодец!

- Переходи к следующему вопросу



Неправильно!

- Вспомни теорию.



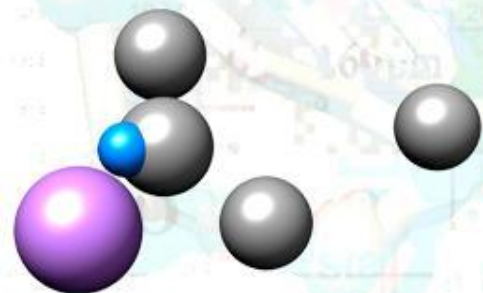
Из предложенных формул выбери уравнение массы газа

- $m = \frac{RT}{pvM}$
- $m = \frac{vM}{pRT}$
- $m = \frac{pRT}{vM}$
- $m = \frac{pvM}{RT}$



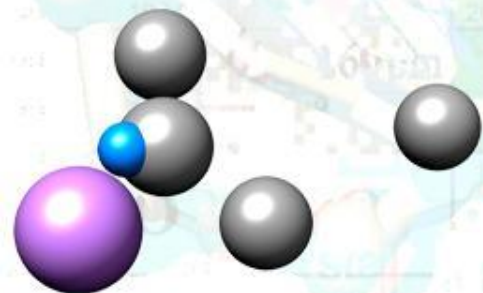
Чтобы выразить неизвестную величину из уравнения Менделеева-Клайперона, умножь левую и правую часть уравнения на знаменатель M , получишь $pV M = mRT$, найди неизвестный множитель, разделив произведение на известные множители.

- Вернуться к вопросу



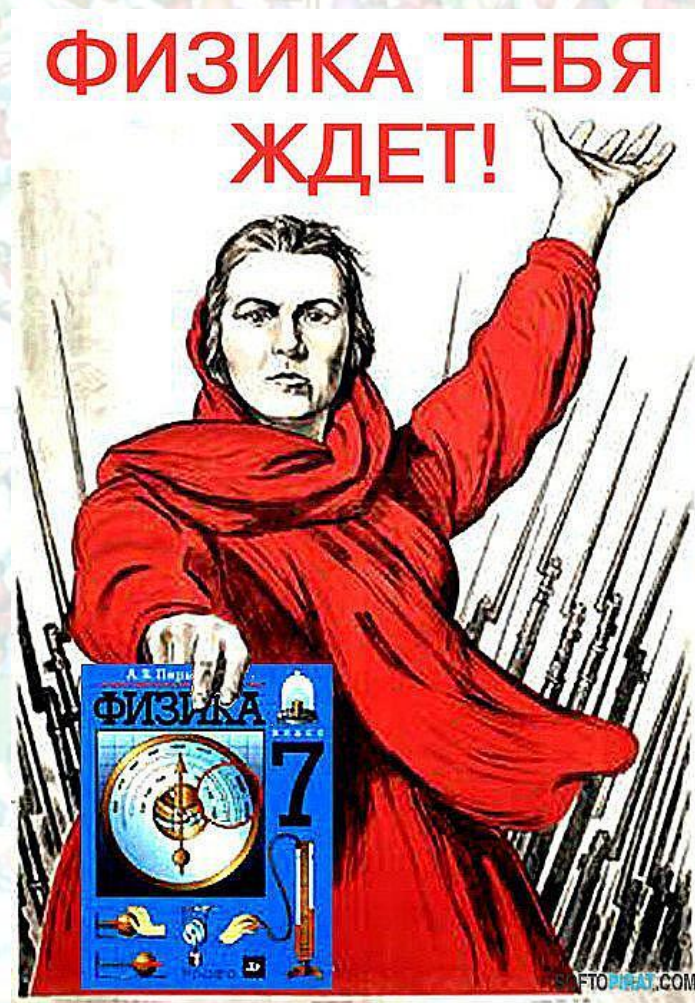
Молодец!

- Переходи к следующему вопросу



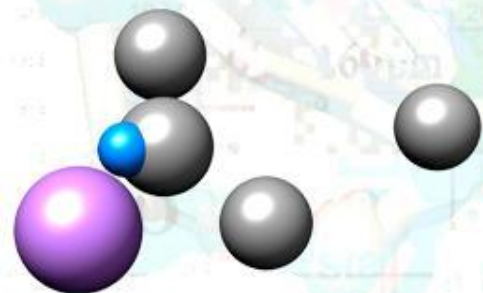
Неправильно!

- Вспомни теорию.



Процесс изменения состояния
термодинамической системы
макроскопических тел при
постоянной температуре называется

- изотермический
- изобарный
- изохорный



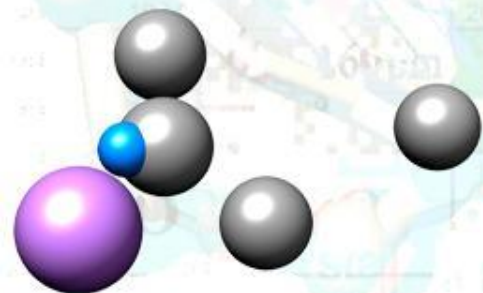
Согласно уравнению состояния газа в любом состоянии с неизменной температурой произведение давления газа на его объём остается постоянным. Процесс изотермический. $T = \text{const}$
Закон Бойля-Мариотта

- [вернуться к вопросу](#)



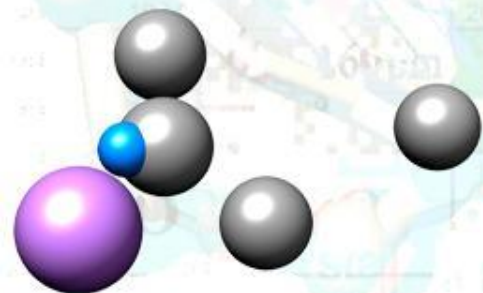
Молодец!

- Переходи к следующему вопросу



Неправильно!

- Вспомни теорию.



Универсальная газовая постоянная равна

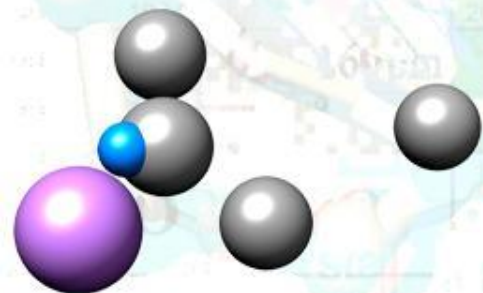
- $1,38 \cdot 10^{-23} \text{ Дж/К}$
- $8,31 \text{ Дж/(моль} \cdot \text{К)}$
- $6,022 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$



Универсальной газовой
постоянной называется
произведение числа Авогадро
и постоянной Больцмана:

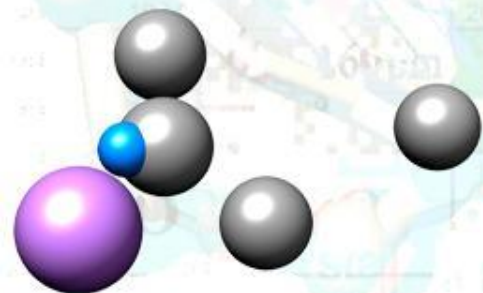
$$6,02 \cdot 10^{23} \cdot 1,38 \cdot 10^{-23}$$

- [Вернуться к вопросу](#)



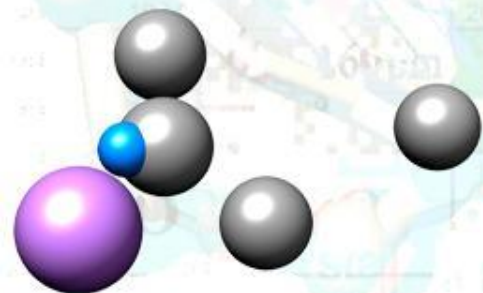
Молодец!

- Переходи к следующему вопросу



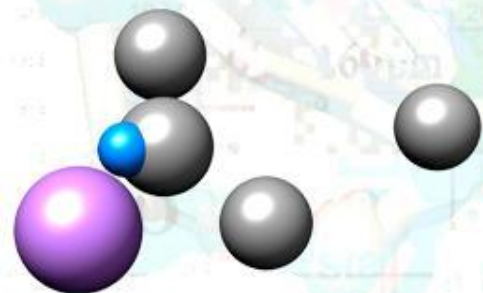
Неправильно!

- Вспомни теорию.



Газовый закон Шарля устанавливает зависимость между:

1. Давлением и объемом
2. Объемом и температурой
3. Между давлением и температурой

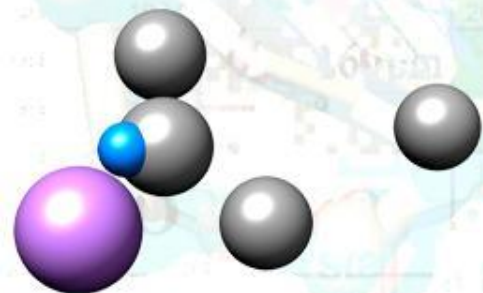


Процесс изменения
термодинамической системы при
постоянном объеме называют
изохорным.

Газовый закон Шарля.

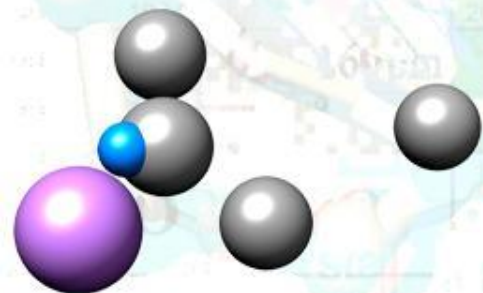
$$V = \text{const}$$

[Вернуться к вопросу](#)



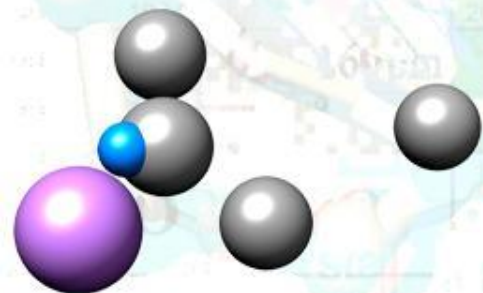
Молодец!

- Переходи к следующему вопросу



Неправильно!

- Вспомни теорию.



Задача:

Найди давление газа бутана (C_4H_8) в баллоне для портативных газовых плит объемом 0,5л и массой 250г при температуре $20^{\circ}C$

- 12кПа

- 21,7Мпа



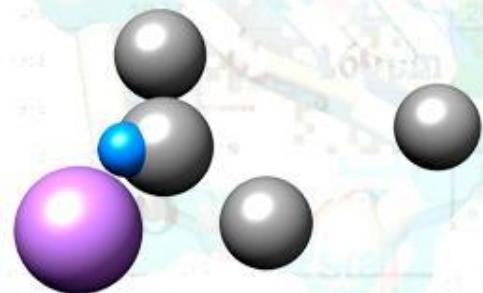
Решение:

Переведи единицы измерения
объема, массы, температуры в СИ.

Найди молярную массу бутана:

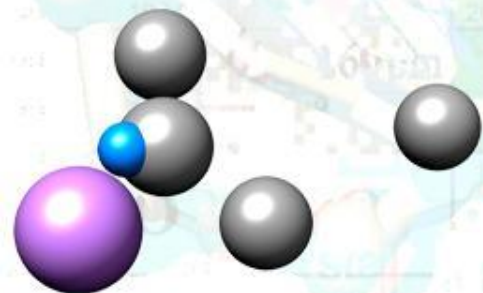
$$M = (4 \cdot 12 + 1 \cdot 8) \cdot 10^{-3} = 56 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$$

- [Вернуться к вопросу](#)



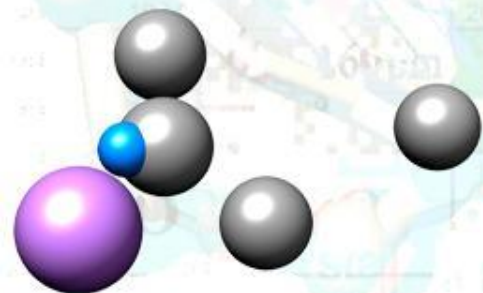
Молодец!

- Переходи к следующему вопросу

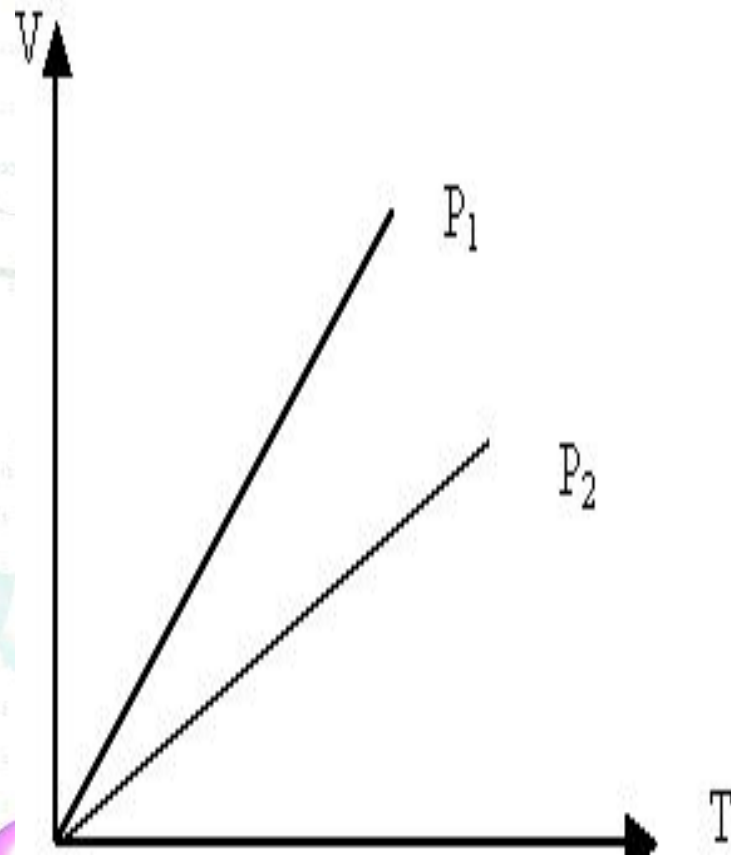


Неправильно!

- Вспомни теорию Во **ФИЗИКА ТЕБЯ ЖДЕТ!**



Определи какой процесс изображен на графике:

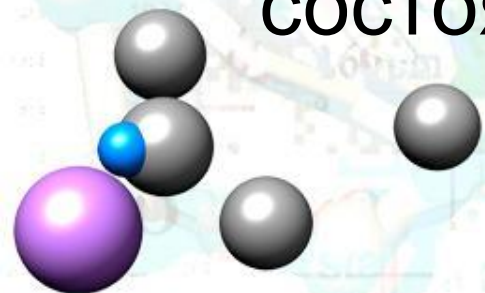


- Изобарный
- Изохорный
- Изотермический

Изотермический процесс – это процесс перехода идеального газа из одного состояния в другое без изменения температуры.

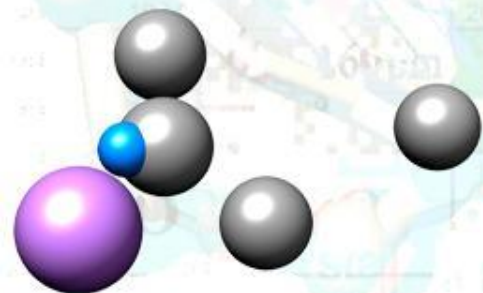
Изобарный процесс – процесс перехода идеального газа из одного состояния в другое при постоянном значении давления.

Изохорный процесс – это процесс перехода идеального газа из одного состояния в другое при постоянном значении объема.



Молодец!

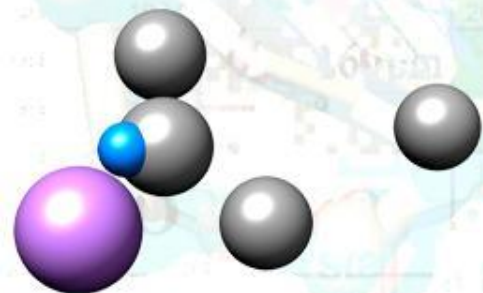
- Переходи к следующему вопросу



Неправильно!

- Вспомни теорию

**ФИЗИКА ТЕБЯ
ЖДЕТ!**



A collage background featuring molecular structures, a periodic table, and scientific diagrams. Overlaid on this is a large blue text "КОНЕЦ ТЕСТА" (End of Test) and a caricature of Albert Einstein pointing at a chalkboard filled with mathematical and scientific formulas.

