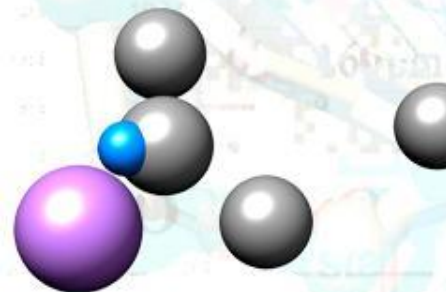
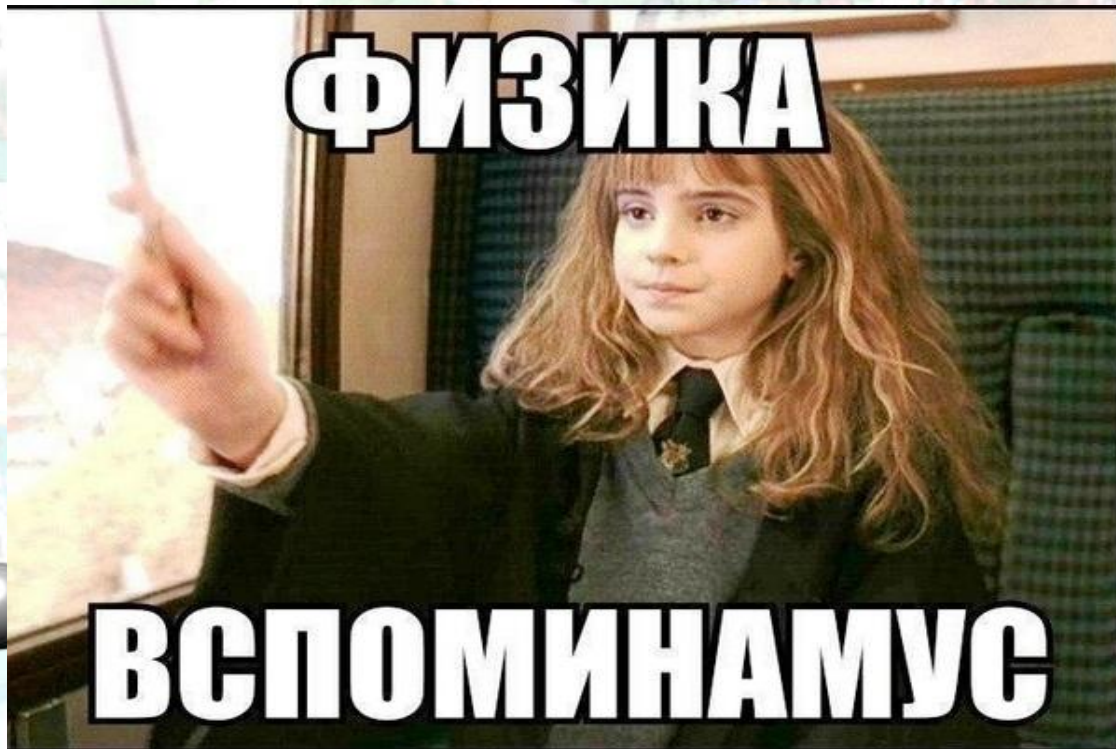


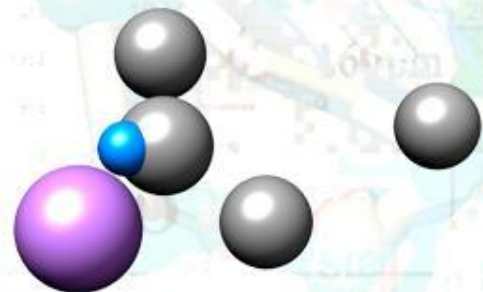
«Уравнение состояния идеального газа»

Проверочный тест



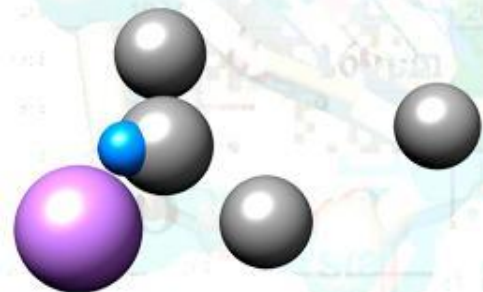
Назовите микроскопические параметры

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



К макроскопическим
параметрам относятся:
давление, объем и
температура!

- [Вернуться к вопросу](#)



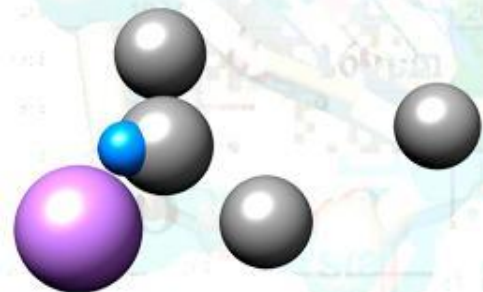
Молодец!

- [Переходи к следующему вопросу](#)



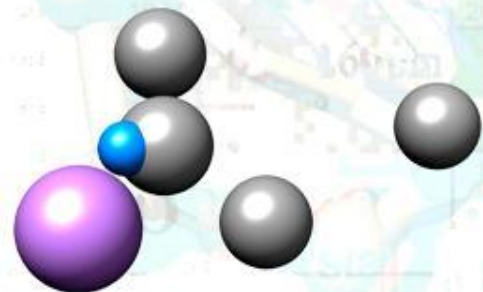
Неправильно!

- Вспомни теорию **В** **ФИЗИКА ТЕБЯ**



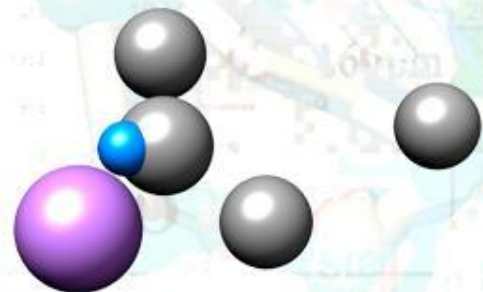
Из предложенных формул выбери уравнение состояния идеального газа

- $P = \frac{2}{3} n E$
- $PV = m \frac{MRT}{M}$
- $P = \frac{1}{3} n m_0 v^2$
- $PV = \frac{3}{2} n k T$



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

- [Вернуться к вопросу](#)



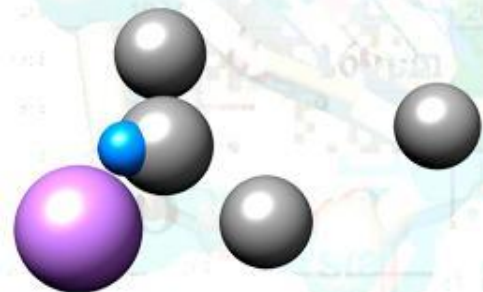
Молодец!

- [Переходи к следующему вопросу](#)



Неправильно!

- Вспомни теорию.



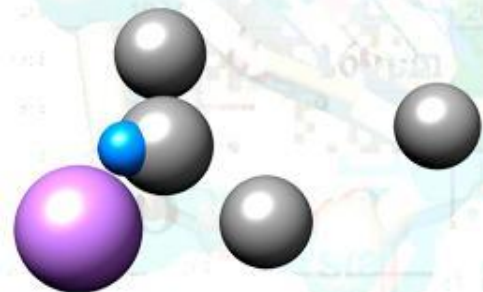
Из предложенных формул выбери уравнение массы газа

- $m = RT$ $m = RT / vM$
- $m = vM$ $m = vM / pRT$
- $m = pRT$ $m = pRT / vM$
- $m = pvM$ $m = pvM / RT$



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](#)



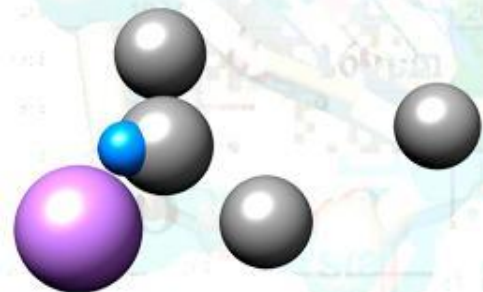
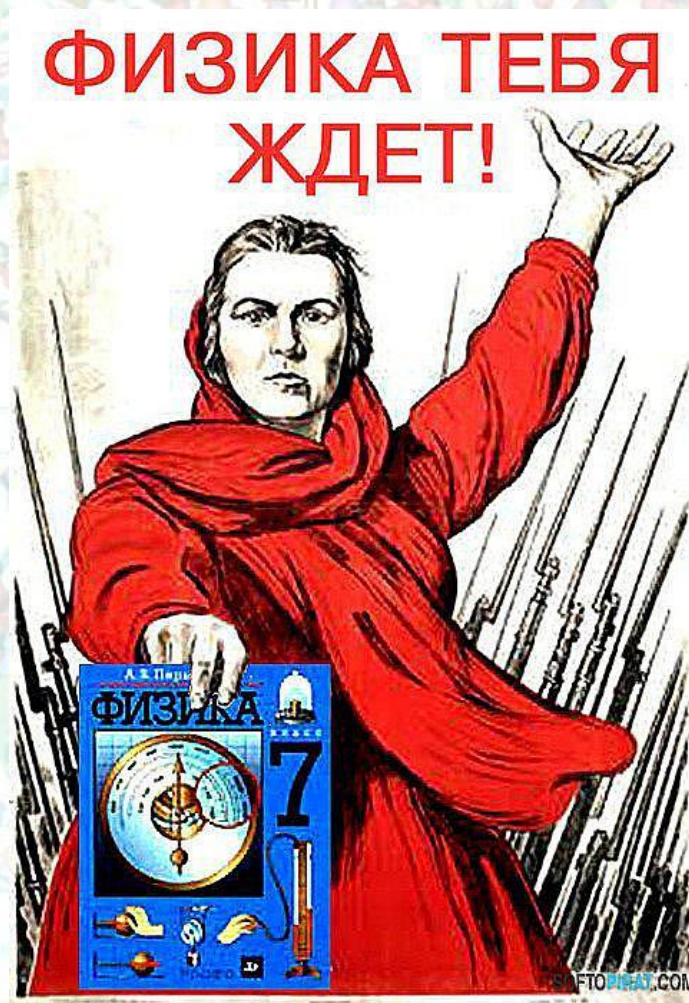
Молодец!

- [Переходи к следующему вопросу](#)



Неправильно!

- Вспомни теорию.



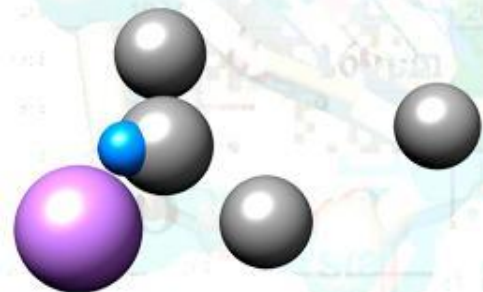
Процесс изменения состояния термодинамической системы макроскопических тел при постоянной температуре называется

- **изотермический**
- **изобарный**
- **изохорный**



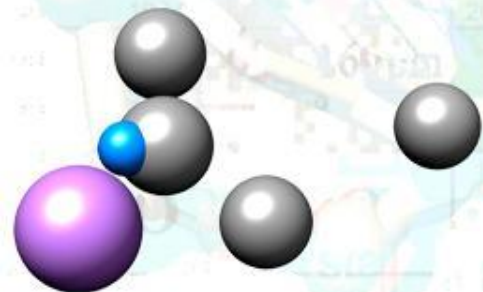
Согласно уравнению состояния газа в любом состоянии с неизменной температурой произведение давления газа на его объём остается постоянным. Процесс изотермический. $T = \text{const}$
Закон Бойля-Мариотта

- [вернуться к вопросу](#)



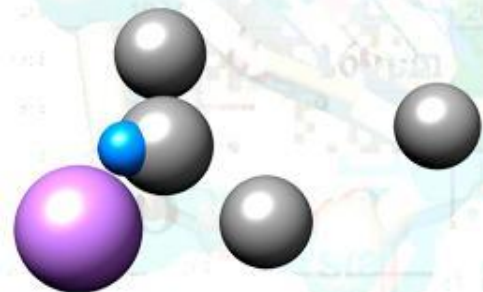
Молодец!

- [Переходи к следующему вопросу](#)



Неправильно!

- Вспомни теорию.



Универсальная газовая постоянная равна

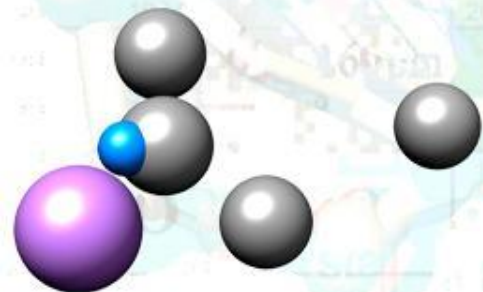
- $1,38 \cdot 10^{-23} \text{ Дж/К}$
- $8,31 \text{ Дж/(моль} \cdot \text{К)}$
- $6,022 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$



Универсальной газовой
постоянной называется
произведение числа Авогадро
и постоянной Больцмана:

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

- [Вернуться к вопросу](#)



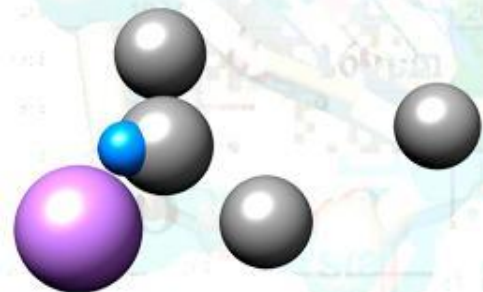
Молодец!

- [Переходи к следующему вопросу](#)



Неправильно!

- Вспомни теорию.

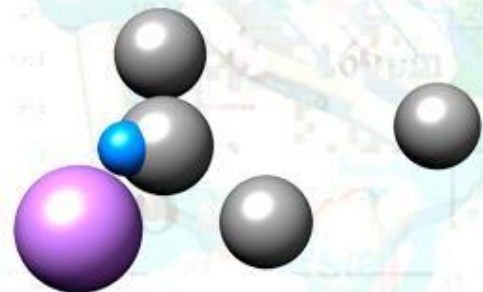


Газовый закон Шарля устанавливает зависимость между:

1. Давлением и объемом

2. Объемом и температурой

3. Между давлением и температурой

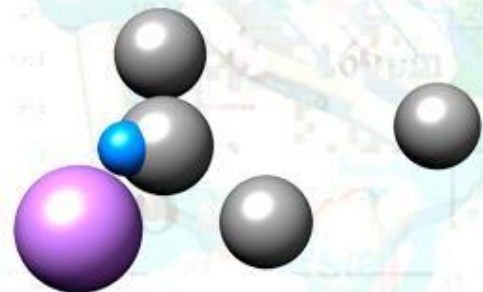


Процесс изменения
термодинамической системы при
постоянном объеме называют
изохорным.

Газовый закон Шарля.

$$V = \text{const}$$

[Вернуться к вопросу](#)



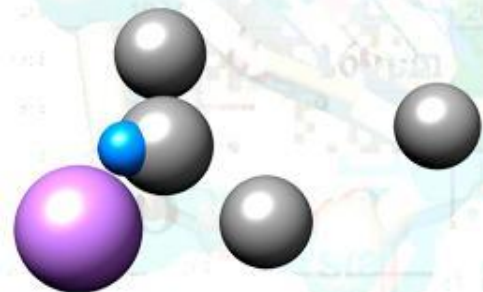
Молодец!

- 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](#)



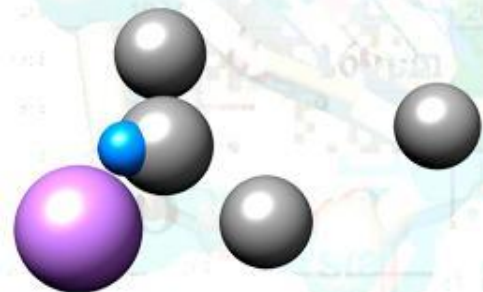
Молодец!

- [Переходи к следующему вопросу](#)

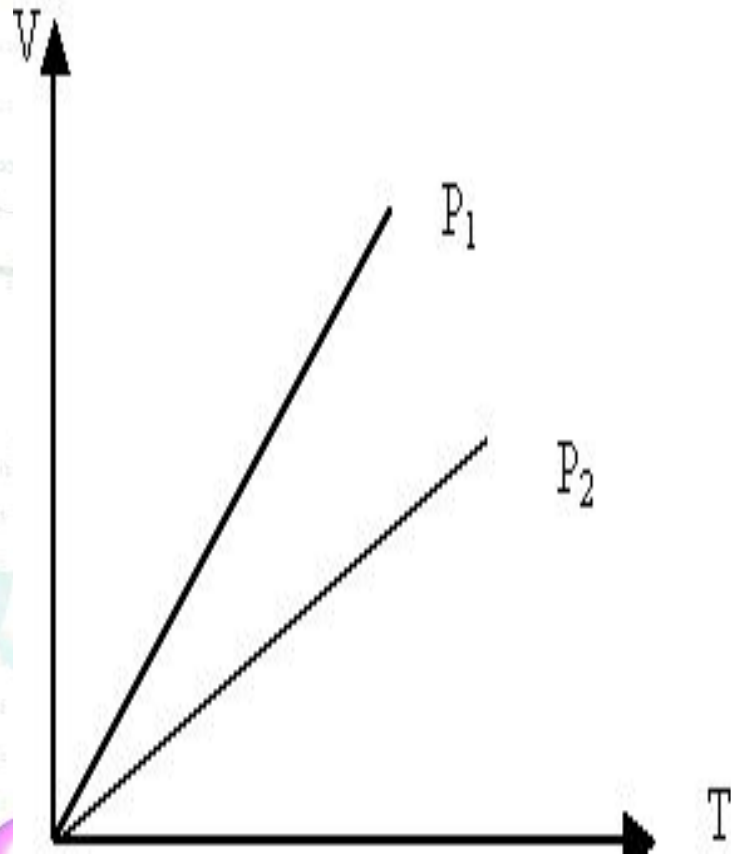


Неправильно!

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



Определи какой процесс изображен на графике:

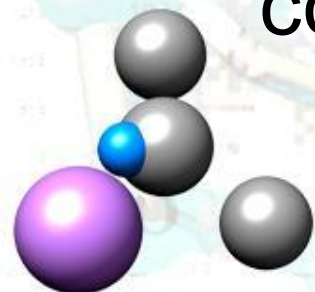


- Изобарный
- Изохорный
- Изотермический

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

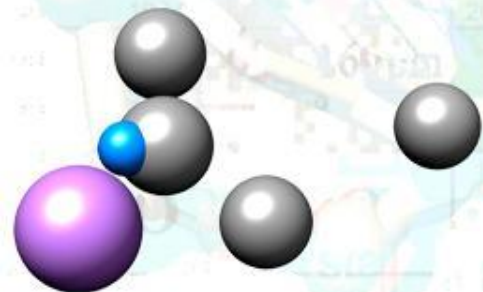
Изобарный процесс – процесс перехода идеального газа из одного состояния в другое при постоянном значении давления.

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



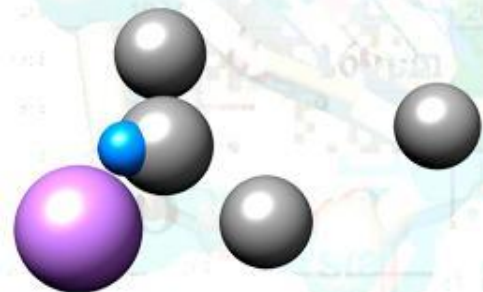
Молодец!

- [Переходи к следующему вопросу](#)



Неправильно!

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



КОНЕЦ ТЕСТА

