

Идеальный газ в МКТ.

*Среднее значение
квадрата скорости
молекул.*





Цель урока:

- Знакомство с теорией достаточно разряженных газов.
- Доказательство того, что средняя скорость молекул зависит от движения всех частиц.



**Алгоритм
решения
типовой задачи**

1.
Определите
химический
элемент.

2.
Найдите его
в таблице
Менделеева

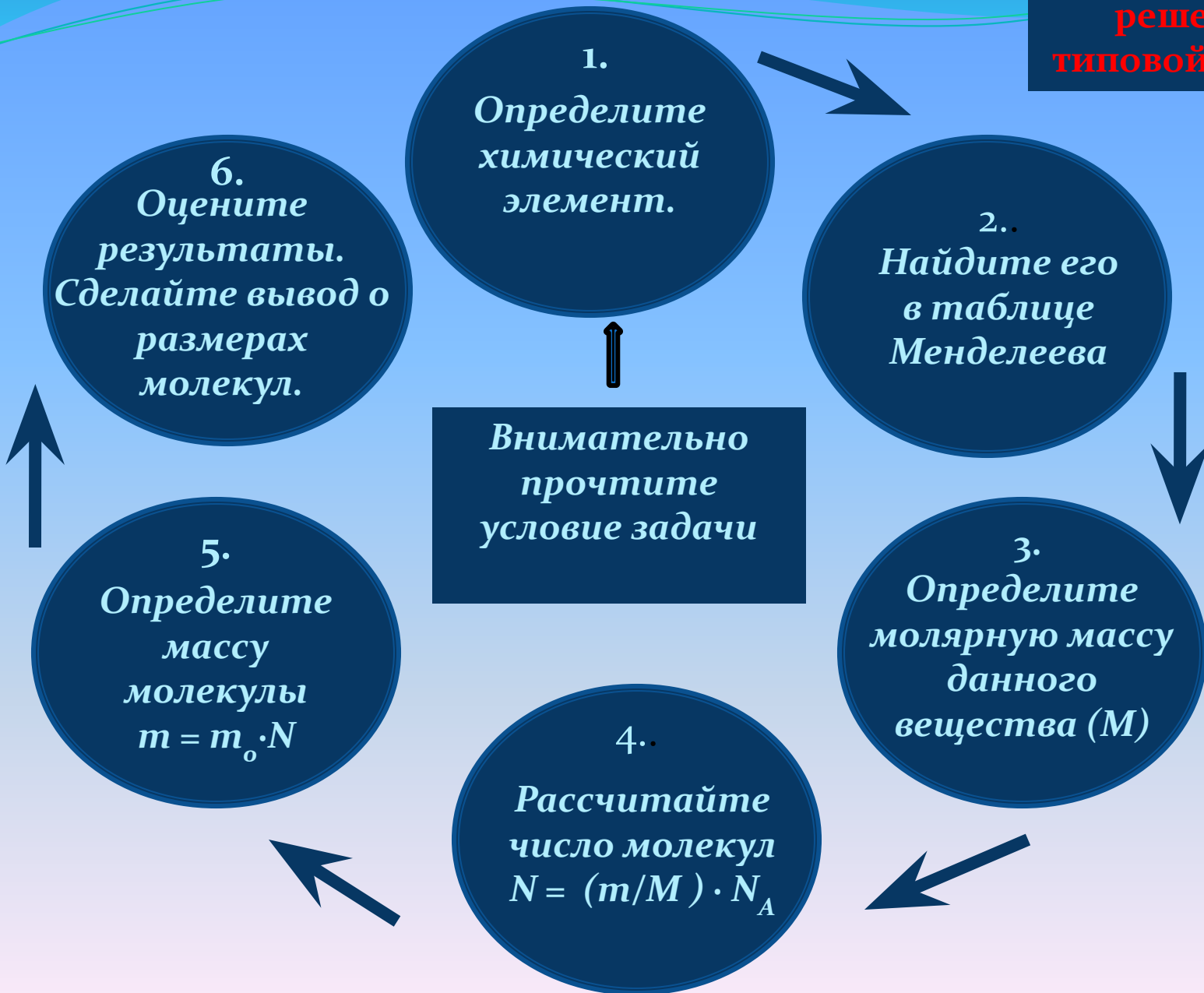
3.
Определите
молярную массу
данного
вещества (M)

4.
Рассчитайте
число молекул
 $N = (m/M) \cdot N_A$

5.
Определите
массу
молекулы
 $m = m_0 \cdot N$

6.
Оцените
результаты.
Сделайте вывод о
размерах
молекул.

Внимательно
прочтите
условие задачи



Знакомьтесь !



**Идеальный
газ**



Давление газа в МКТ



ОБОЗНАЧЕНИЕ:

p

В СИ за единицу
давления
принимают:

ПАСКАЛЬ
(Па)

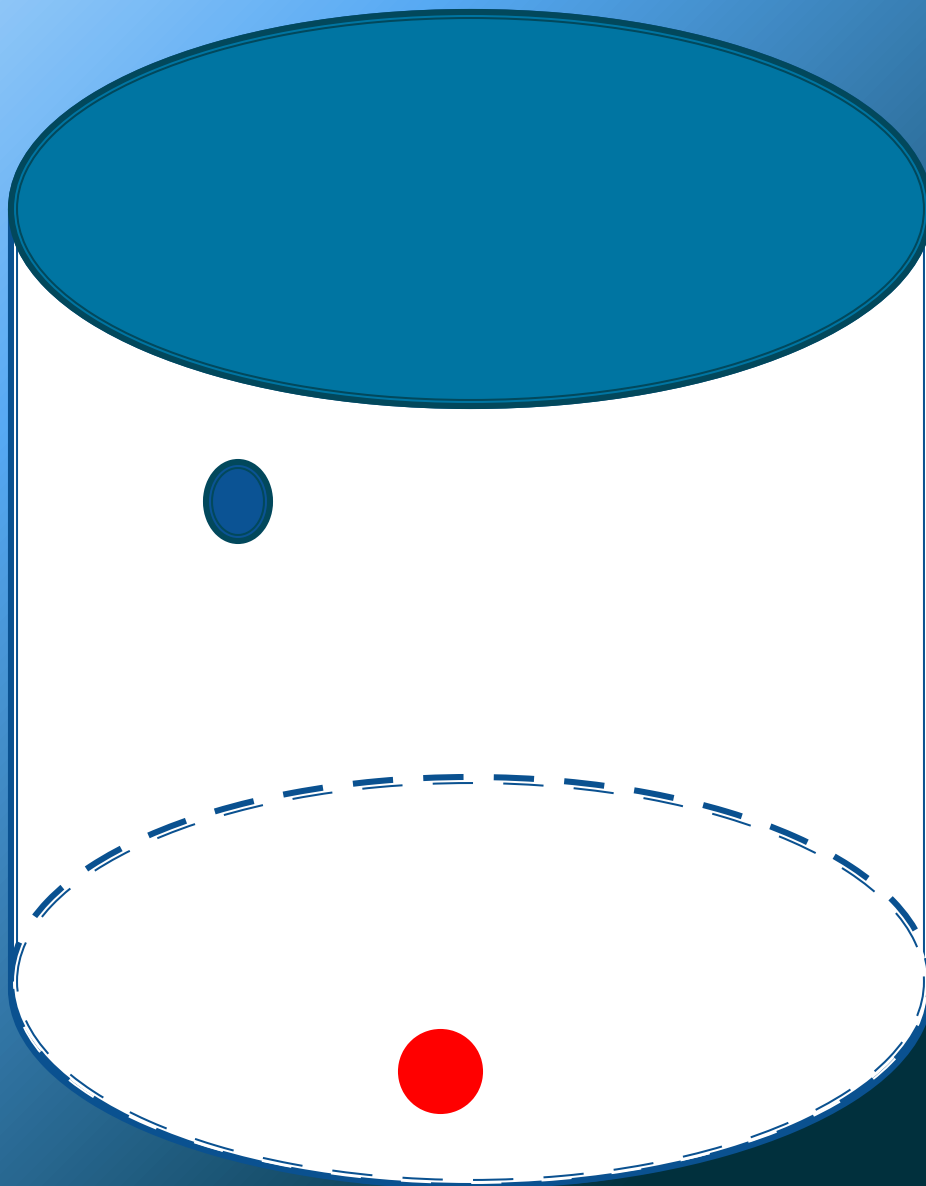


Физическая модель газа – *идеальный газ*



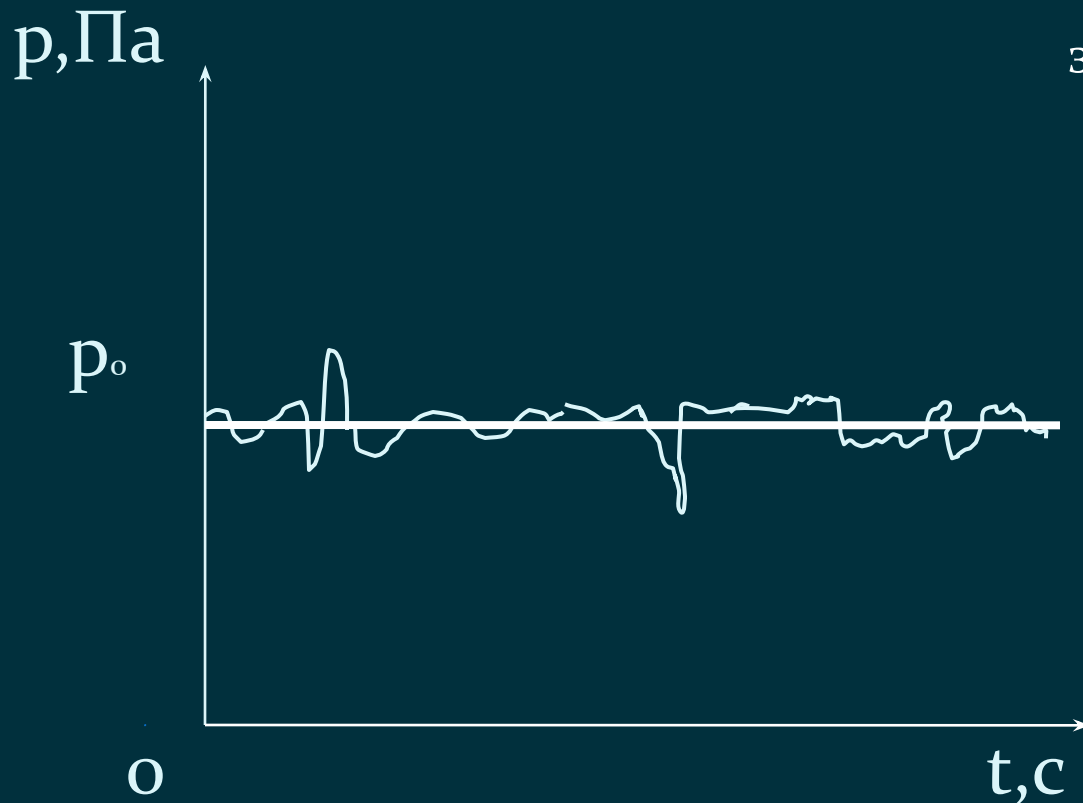
Взаимодействием молекул
можно пренебречь.

Молекулы можно
принять за
материальные точки.



Давление газа в МКТ

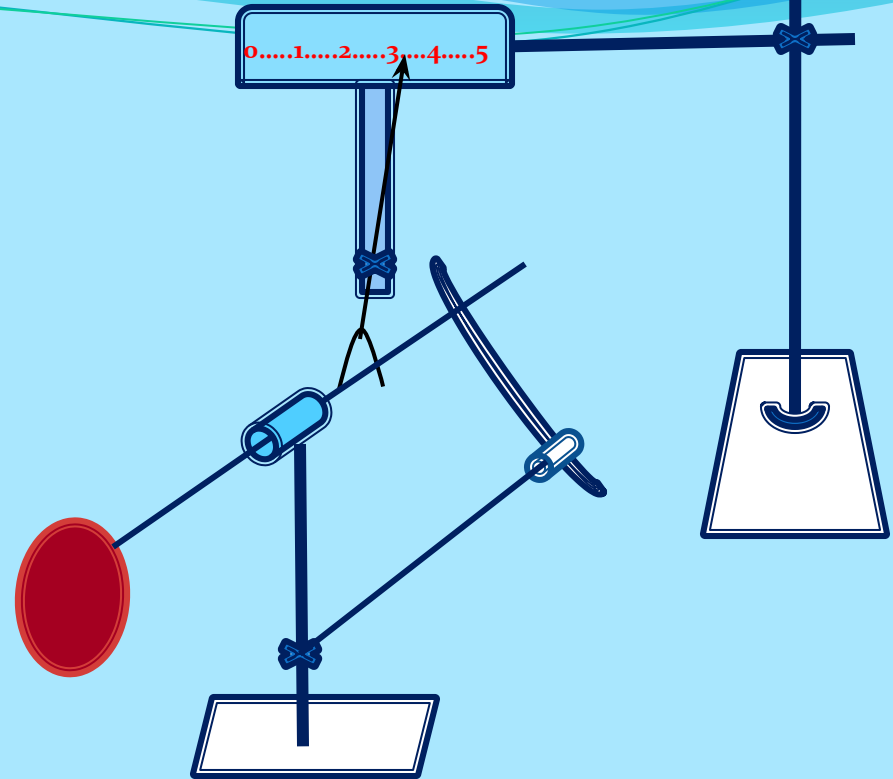
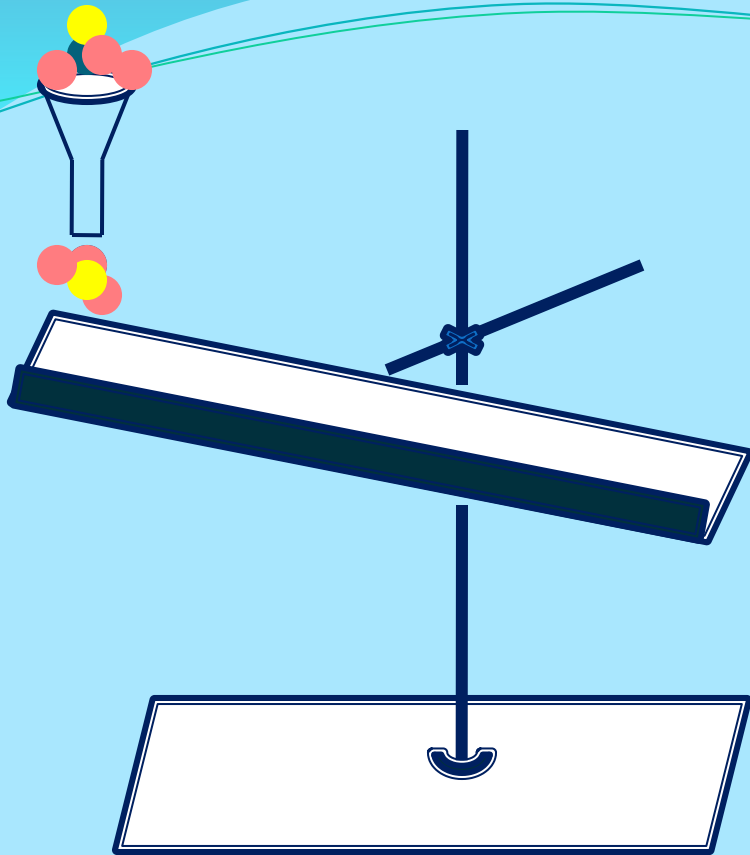
Сделайте вывод:



Почему среднее значение давления газа p_0 в закрытом сосуде практически остается неизменным ?

Молекул газа много
=> ударов о стенку сосуда много,
но массы молекул очень малы .





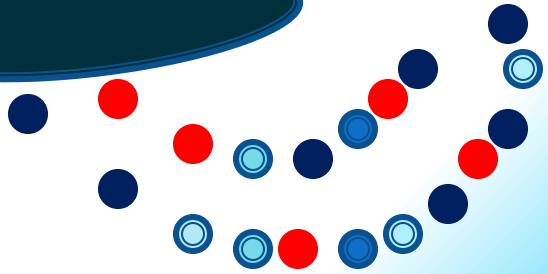

Механическая модель
возникновения давления
идеального газа

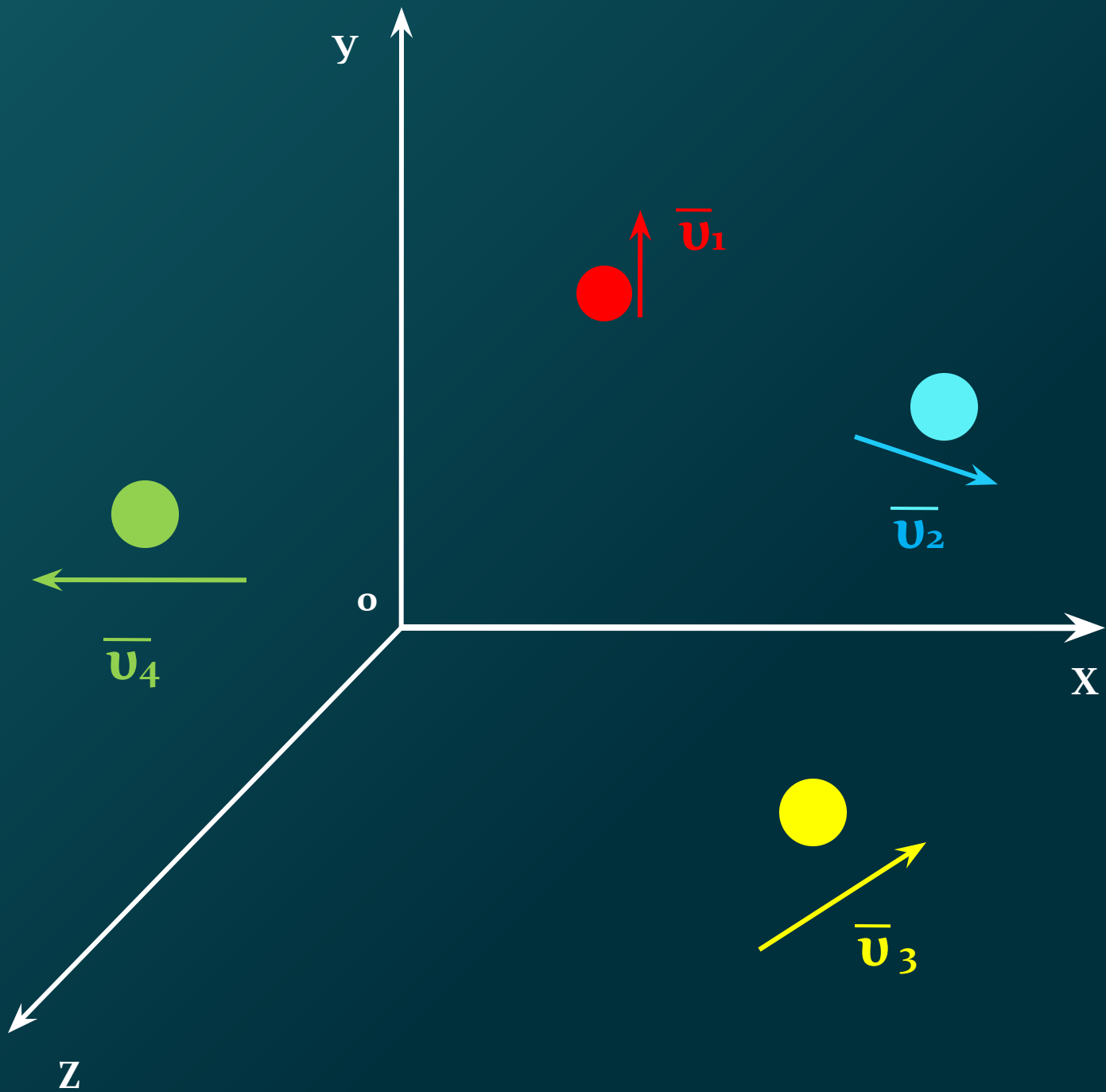


Приветствуйте !



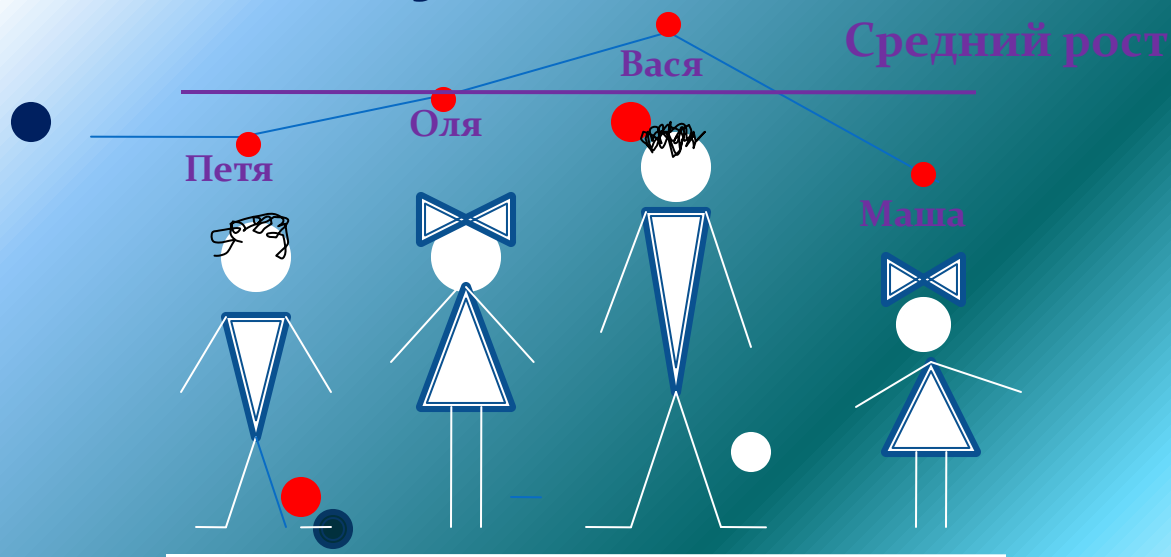
Среднее значение
квадрата скорости
молекул.





Среднее значение квадрата скорости молекул

Скорости молекул беспорядочно меняются, но *среднее* значение модуля этих скоростей вполне определенное.



$$\overline{U^2} = \overline{U_x^2} + \overline{U_y^2} + \overline{U_z^2}$$



«С тех пор как мир возник во мгле,

Еще никто на всей земле

Не предавался сожаленью

О том, что отдал жизнь ученью».

Рудаки

Спасибо за урок!

Презентация к уроку.

*Автор: Подсосонная Оксана Викторовна
(237-238-410)*



учитель физики высшей
квалификационной категории
МКОУ «Вечерняя (сменная)
общеобразовательная школа № 2
при исправительной колонии»
с. Чугуевка Чугуевского района
Приморского края