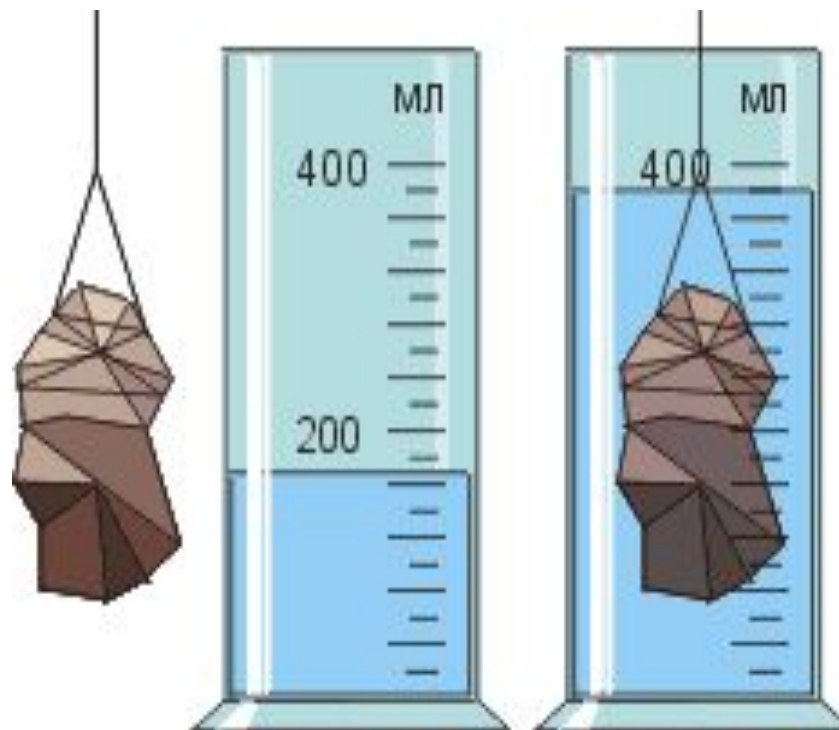


# УРОК – ПОВТОРЕНИЯ

- Физические явления
  - Силы в природе
  - Физические величины
  - СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА
- 
- *Учитель* **Кононов Геннадий Григорьевич**
  - *СОШ № 29 Славянского района  
Краснодарского края*

Рассчитайте объем погруженного тела. Если бы мы знали массу тела, какую величину можно было бы рассчитать?

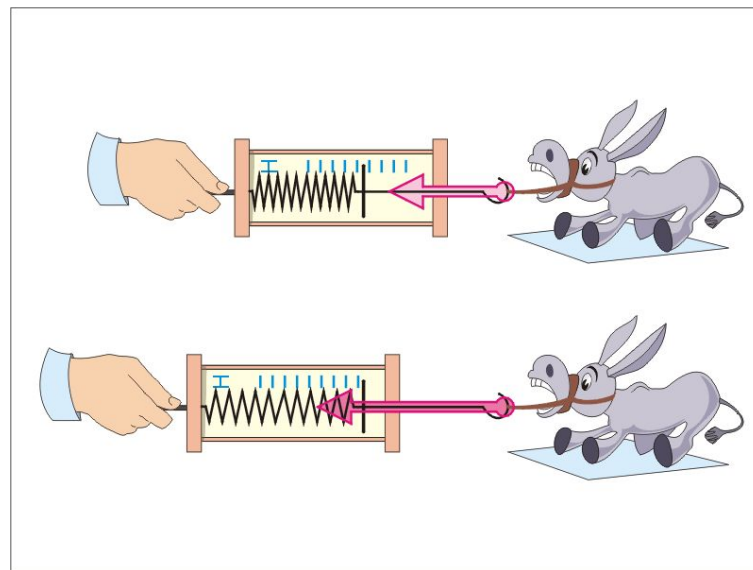
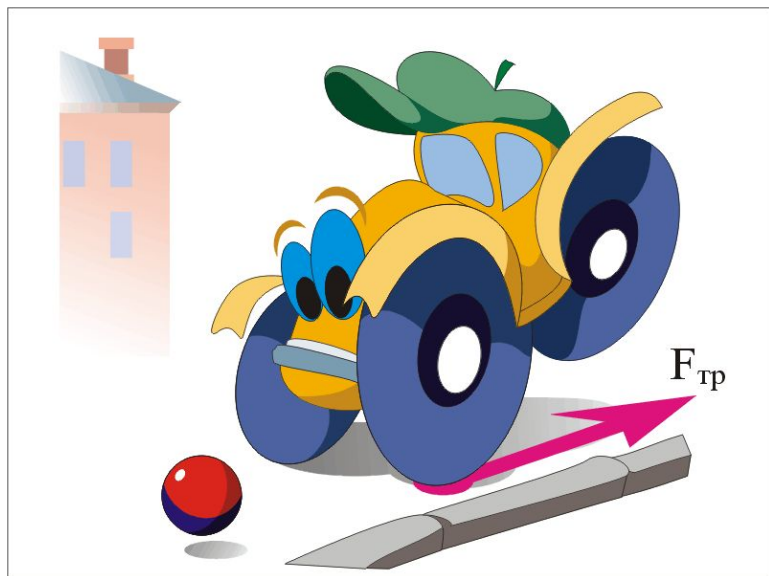
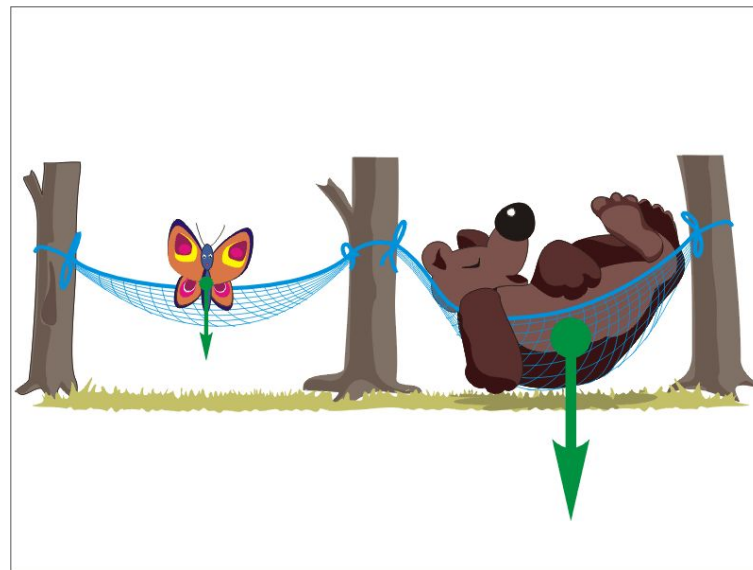
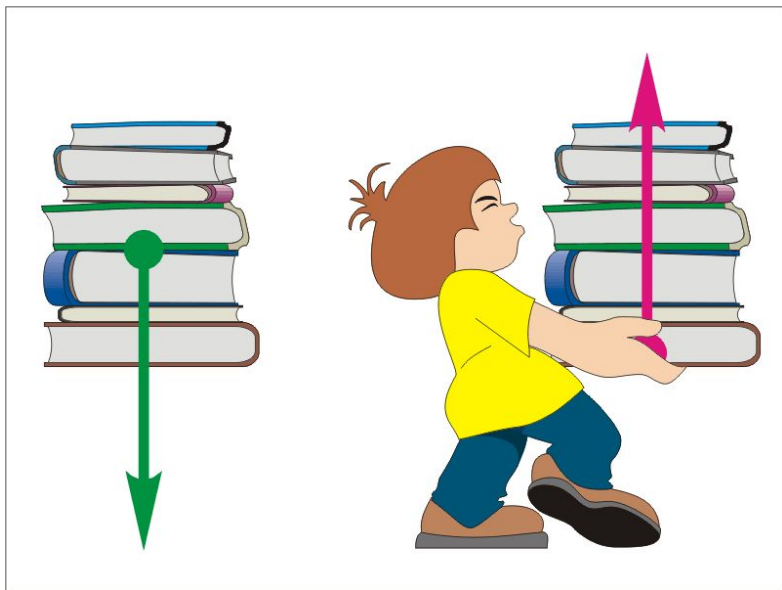


# Какие явления мы видим?





# Какие силы изображены ?









# ПОЧЕМУ ШАР ЛЕТИТ?



Величина	Обозначение	Един. измерений	Формулы
Путь			
Скорость			
Время			
Масса			
Объем			
Плотность			
Сила			
Работа			
Мощность			
Давление			
Площадь			

Величина	Обозначение	Един. измерений	Формулы
Путь	$s$		
Скорость	$v$		
Время	$t$		
Масса	$m$		
Объем	$V$		
Плотность	$\rho$		
Сила	$F$		
Работа	$A$		
Мощность	$N$		
Давление	$p$		
Площадь	$S$		



Величина	Обозначение	Един. измерений	Формулы
Путь	$s$	<i>Метр</i>	
Скорость	$v$	<i>Метр в секунду</i>	
Время	$t$	<i>Секунда</i>	
Масса	$m$	<i>Килограмм</i>	
Объем	$V$	<i>Метр в кубе</i>	
Плотность	$\rho$	<i>Килограмм на</i>	
Сила	$F$	<i>м<sup>3</sup> Ньютон</i>	
Работа	$A$	<i>Джоуль</i>	
Мощность	$N$	<i>Ватт</i>	
Давление	$p$	<i>Паскаль</i>	
Площадь	$S$	<i>Метр в</i>	

# ТАБЛИЦА ФОРМУЛ

Величина	Обозн	СИ	Формулы	Примечание
1. Путь	s	м	$s = v \cdot t$	1 км = 1000 м
2. Время	t	с	$t = s / v$	1 ч = 3600 с
3. Скорость	v	м/с	$v = s / t$	1 км/ч : 3,6 → м/с
4. Масса	m	кг	$m = \rho \cdot V$	1 г = 0,001 кг
5. Объем	V	м <sup>3</sup>	$V = m / \rho$	1 л = 0,001 м <sup>3</sup> , <b>V =</b>
6. Плотность	ρ	кг/м <sup>3</sup>	$\rho = m / V$	<b>abc</b>
7. Сила тяж.	F <sub>T</sub>	Н	$F_T = mg$	1г/см <sup>3</sup> = 1000 кг/м <sup>3</sup>
8. Сила упруг.	F <sub>y</sub>	Н	$F_y = kx$	g = 10 Н/кг
9. Вес тела	P	Н	$P = mg$	1 кН = 1000 Н
10. Работа	A	Дж	$A = F \cdot s$	<b>m = P/g</b>
11. Мощность	N	Вт	$N = A / t$	<b>A = N \cdot t</b> <b>F = A/s</b>
12. Давление	p	Па	$p = F / S$	1 МВт = 10 <sup>6</sup> Вт
13. Давление ж.	p	Па	$p = \rho gh$	<b>F = pS</b>
14. Сила Архим.	F <sub>A</sub>	Н	$F_A = \rho g V$	1мм.рт.ст. = 133,3 Па
15. Вес тела в ж.	P <sub>1</sub>	Н	$P_1 = P_0 - F_A$	<b>V = F<sub>A</sub> / ρg</b>
16. КПД	η	%	$\eta = \frac{A_{\text{пол}}}{A_{\text{зат}}}$	η < 100%
	M	Н·м	$M = F \cdot \ell$	

# ТАБЛИЦА ПРИСТАВОК

К

Наименование	Множитель	Обозначение
Пико	$0,000000000001=10^{-12}$	п
Нано	$0,000000001=10^{-9}$	н
Микро	$0,000001 = 10^{-6}$	мк
Милли	$0,001 = 10^{-3}$	м
Сант	$0,01 = 10^{-2}$	с
Деци	$0,1 = 10^{-1}$	д
Гекто	$10^2$	г
Кило	$10^3$	к
Мега	$10^6$	М
Гига	$10^9$	Г



# ВЫРАЗИТЬ В СИ

• 3,6 кН =

• 0,45 т =

• 15 мин =

• 240 г =

• 90 км/ч =

• 56 МВт =

• 150 л =

6,2 см =

3000 см<sup>2</sup> =

25 мм =

1,5 ч =

15 км =

7,8 г/см<sup>3</sup> =

45 см/мин =

# ОТВЕТЫ

- 3,6 кН = 3600 Н
- 0,45 т = 450 кг
- 15 мин = 900 с
- 240 г = 0,24 кг
- 90 км/ч = 25 м/с
- 56 МВт = 56000000 Вт
- 150 л = 0,15 м<sup>3</sup>
- 6,2 см = 0,062 м
- 3000 см<sup>2</sup> = 0,3 м<sup>2</sup>
- 25 мм = 0,025 м
- 1,5 ч = 5400 с
- 15 км = 15000 м
- 7,8 г/см<sup>3</sup>
- 45 см/мин = 0,0075 м/с

# ПОВТОРИМ «СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА»

Ñòđíâíèâ ââùâñòââ(2.1).swf



# ЧТО МЫ ЗНАЕМ О МОЛЕКУЛАХ?

Ìîëåêéóëû è àòîîû(2.2).swf

# ВОПРОСЫ

1. Что вы знаете о молекулах?
2. Что доказывает их малый размер?
3. Как впервые удалось измерить размеры молекул?
4. Что происходит с телами при нагревании?
5. Почему тела при нагревании расширяются?  
(*Термометр*)
6. Как ведут себя молекулы? (стоят на месте или движутся)
7. Почему растянутая *пружина* сама сжимается?
8. Какие вы знаете агрегатные состояния?
9. Чем отличается строение льда, воды и пара?
10. Какая величина отвечает за состояние вещества?

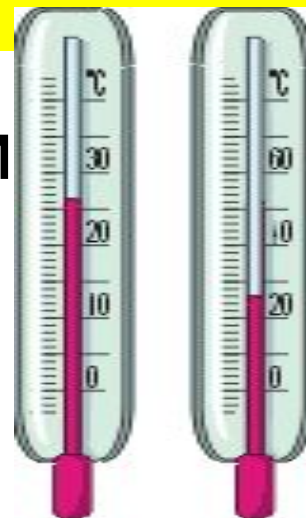
# СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА

- *Все тела состоят из малых частиц, между которыми есть промежутки.*
- *Частицы тел постоянно и беспорядочно движутся.*
- *Частицы тел взаимодействуют друг с другом: притягиваются и отталкиваются.*

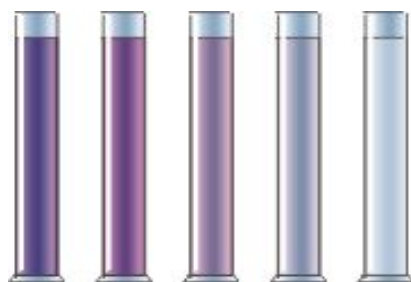


# ОПЫТНОЕ ОБОСНОВАНИЕ

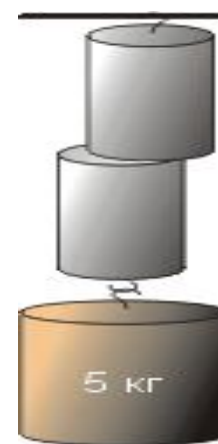
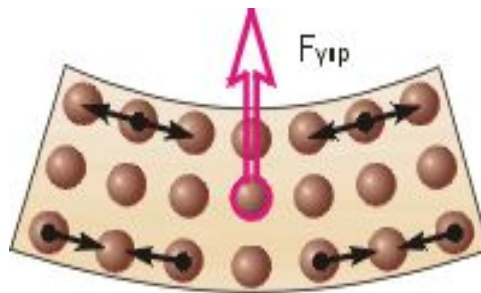
- Расширение тел при нагревании



- Диффузия



- Притяжение свинцовых цилиндров,  
деформация



# АГРЕГАТНЫЕ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА

ТВЕРДЫЕ ТЕЛА	ЖИДКОСТИ	ГАЗЫ
Сохраняют свою форму и объем	Сохраняют объем, но меняют форму	Не имеют собственного объема и формы
Молекулы расположены в определенном порядке, вплотную друг к другу	Порядка не существует, расстояние между молекулами равно размеру молекул	Расстояния между молекулами значительно больше размеров молекул
Силы притяжения между молекулами очень велики	Силы притяжения между молекулами слабые	Силы притяжения между молекулами отсутствуют
Молекулы совершают колебания около некоторого	Молекулы могут совершать различные движения, перемещаются	Молекулы движутся с большими скоростями в разных направлениях

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- *1. Принести тетради*
- *2. Выучить основные положения и уметь объяснять опыты*
- *3. Повторить агрегатные состояния вещества*