

Введение

Физика в познании вещества,
поля, пространства и
времени.

фундаментальных закономерностях,
определяющих структуру и эволюцию
материального мира.

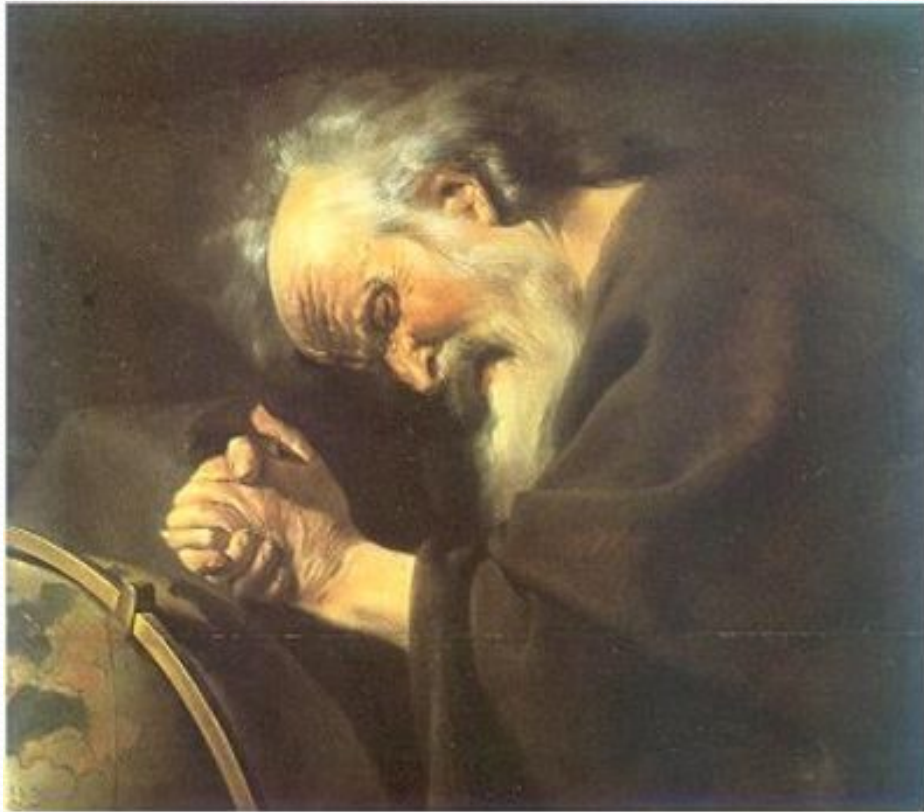


Органы чувств:

- Зрение
- Слух
- Обоняние
- Вкус

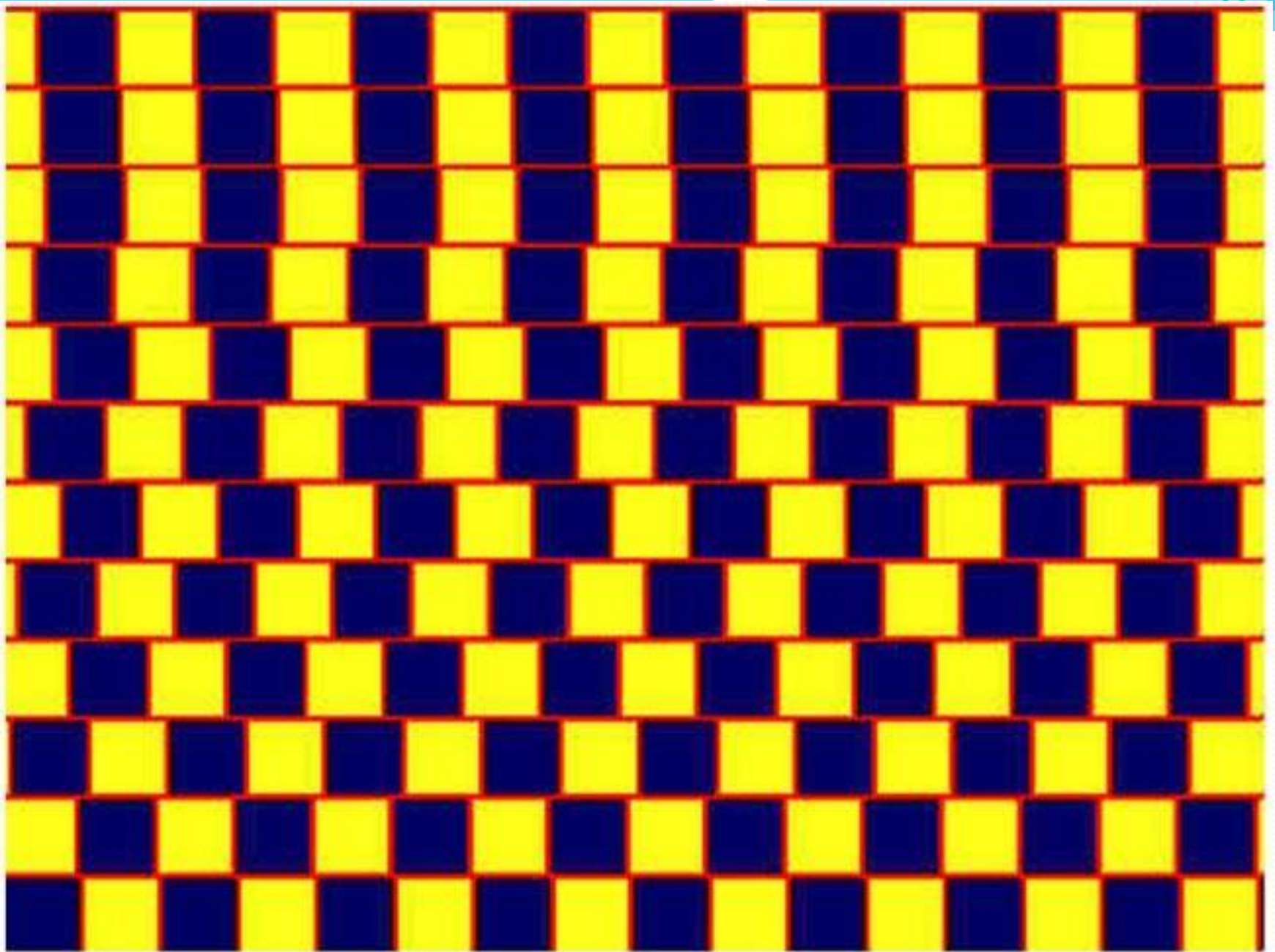
- Осязание

**«Доверять неразумным
ощущениям – свойство грубых
душ».**

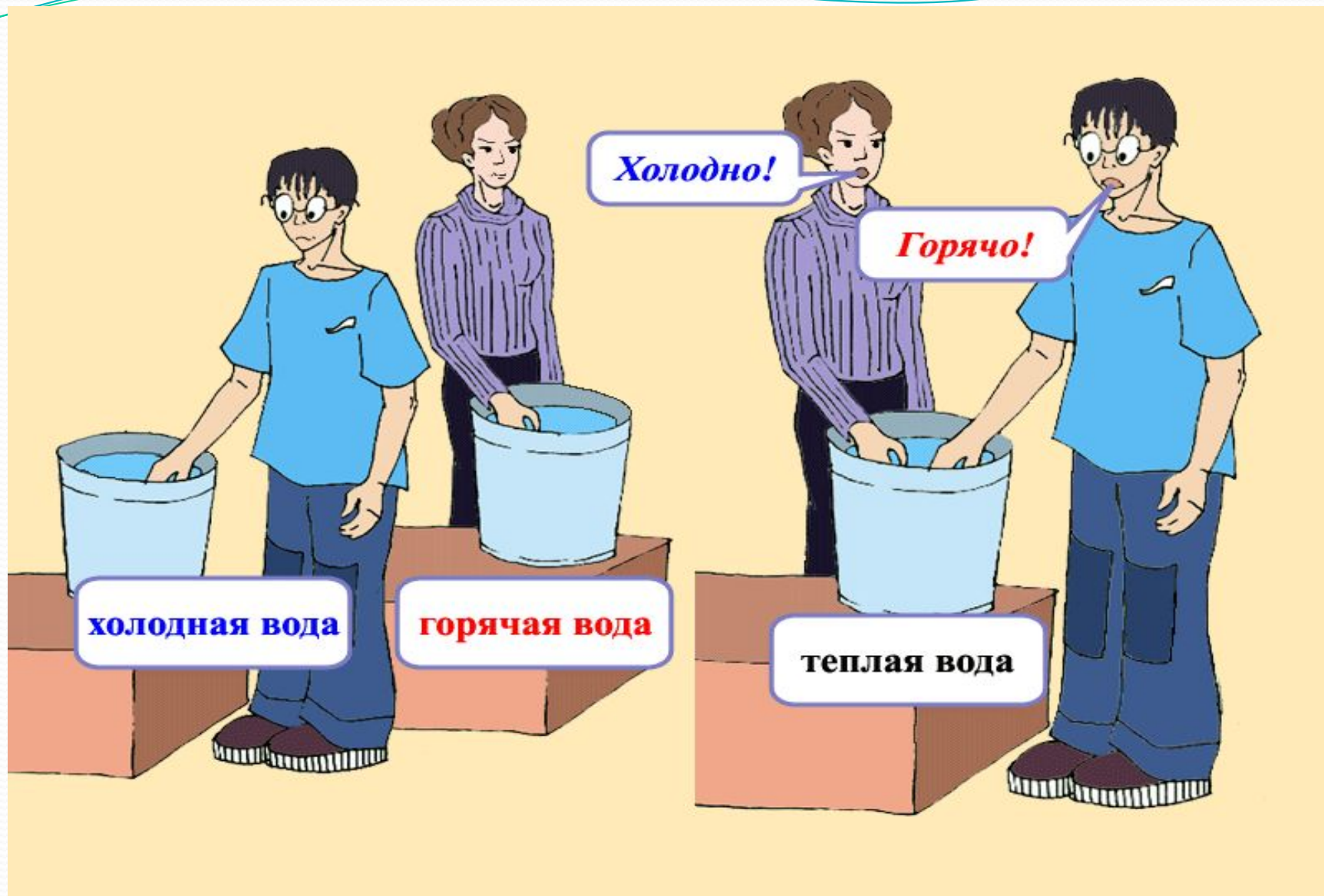


Гераклит
(530-470 до н.э.)





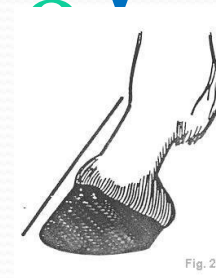






Мысль

(фантазия, воображение, мечта)



(догадка, поиск закономерности)

Новое знание

Новое наблюдение

Физические:

- Закон . . .

- Гипотеза. . .

- Теория . . .

Физические модели.

- Модель - . . .

- Примеры:
 - Материальная точка.
 - Математический маятник.

- Решение задачи №591.
- Пределы применимости. . .

§5, 6 (Самостоятельное чтение)

Значения маркировки:

- **V** - Я прав (а), я так думаю.
- **—** - Я не прав (а), я думал (а) иначе.
- **+** -Я этого не знал (а) (новая информация).
- **?** - Нужно задать вопрос.

Фундаментальные взаимодействия.

- Определение . . .
- Радиус действия. . .
- Основные характеристики:

Взаимодействие	Взаимодействующие частицы	Радиус действия	Относительная интенсивность
Гравитационное	Все частицы. Определяет процесс образования и структуру Вселенной.		
Слабое	Все кроме фотона. Определяет реакции термоядерного синтеза на Солнце.		
Электромагнитное	Заряженные частицы. Объединяет атомы и молекулы в веществе.		
Сильное	Адроны. Обуславливает связь протонов и нейтронов в атомном ядре.		

Единицы физических величин.

Основные физические величины

длина	<i>м</i>	(<i>l</i>)	сила электрического тока	<i>A</i>	(<i>I</i>)
масса	<i>кг</i>	(<i>m</i>)	сила света	<i>кд</i>	(<i>I</i>)
время	<i>с</i>	(<i>t</i>)	количество вещества	<i>моль</i>	(<i>v</i>)
температура	<i>K</i>	(<i>T</i>)			

Дополнительные физические величины

угол плоский	<i>рад</i>	(φ)	угол телесный	<i>стерадиан</i>	(Ω)
--------------	------------	---------------	---------------	------------------	--------------

Производные физические величины

площадь	<i>м²</i>	(<i>S</i>)	электрический заряд	<i>Кл</i>	(<i>q</i>)	
объем	<i>м³</i>	(<i>V</i>)	напряженность электрического поля	<i>В/м</i>	(<i>E</i>)	
скорость	<i>м/с</i>	(<i>v</i>)	электрическое напряжение	(разность потенциалов)	<i>В</i>	(<i>U</i>)
ускорение	<i>м/с²</i>	(<i>a</i>)	электрическая емкость	<i>Ф</i>	(<i>C</i>)	
плотность	<i>кг/м³</i>	(ρ)	электрическое сопротивление	<i>Ом</i>	(<i>R</i>)	
сила	<i>Н</i>	(<i>F</i>)	магнитный поток	<i>Вб</i>	(Φ)	
частота	<i>Гц</i>	(ν)	магнитная индукция	<i>Тл</i>	(<i>B</i>)	
давление	<i>Па</i>	(<i>p</i>)	индуктивность	<i>Гн</i>	(<i>L</i>)	
энергия						
работа						
кол-во теплоты	<i>Дж</i>	(<i>E, A, Q</i>)				
мощность	<i>Вт</i>	(<i>N, P</i>)				

Основные единицы.

- **Метр** - равен расстоянию, которое свет проходит в вакууме за промежуток времени, равный

$$\frac{1}{299\,792\,458} \text{ секунд}$$

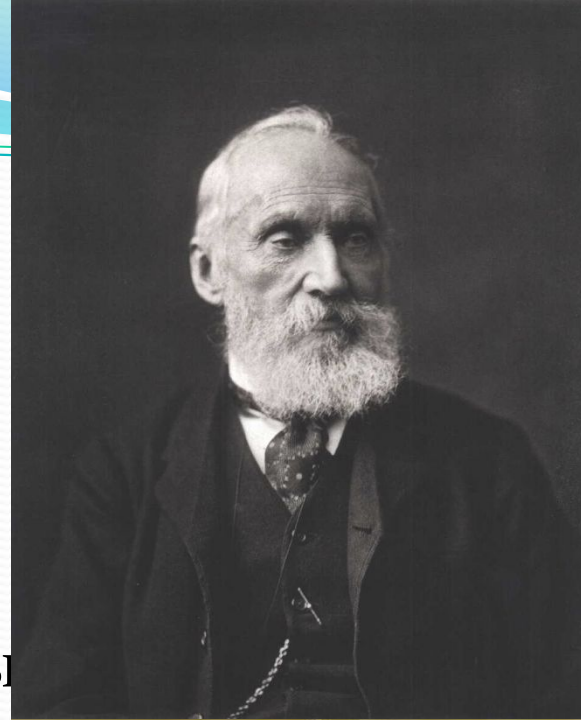
- **Секунда** - интервал времени, равный длительности 919 263 1770 циклов излучения изотопа атома цезия-133

- **Килограмм** - масса международного эталона, хранящегося в Международном бюро мер и весов (расположено в г. Севр близ Парижа). Это собой цилиндр диаметром 36 мм и высотой 39 мм из иридиевого сплава (90 % платины и 10 % иридия)



● **Кельвин** - $1/273,16$
термодинамической температуры
тройной точки воды.

● **Ампер** - сила постоянного тока,
текущего в каждом из двух
параллельных бесконечно длинных
бесконечно малого кругового
сечения проводников в вакууме на
расстоянии 1 метр, и создающая
силу взаимодействия между ними
 2×10^{-7} ньютонов на каждый метр
длины проводника.



Единицы измерения производных физических величин.

● Плотность

● Сила

● Заряд

Записать самостоятельно.

МНОЖИТЕЛИ И ПРИСТАВКИ КРАТНЫХ И ДОЛЬНЫХ ЕДИНИЦ

МНОЖИТЕЛЬ	ПРИСТАВКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ
10^{15}	пета	П
10^{12}	тера	Т
10^9	гига	Г
10^6	мега	М
10^3	кило	к
10^2	гекто	г
10^0	дека	да
10^{-1}	деци	д
10^{-2}	санتي	с
10^{-3}	милли	м
10^{-6}	микро	мк
10^{-9}	нано	н
10^{-12}	пико	п
10^{-15}	фемто	ф

Придумайте и решите.

Образец:

● $250\text{мА} = \dots \text{А}$

● $3\text{кг} = \dots \text{кг}$

● $0,00067\text{Н} = \dots \text{мкН}$

● $4500\text{В} = \dots \text{кВ}$

Выбери вопрос:

- Из.
- Один задай себе, другой товарищу.

Домашнее задание:

- §1 – 8, дополнить конспект.
- Готовиться к теоретическому опросу.