

ФИЗИКА

явления, приборы, величины

Природа и техника -2
Лавут Елена Сергеевна

Содержание

1

Что изучает
физика

2

Физические
методы

3

Физические тела и
явления

4

Физические
приборы

5

Единицы
измерения

Физическое тело и явление

- **Физика** — это наука, изучающая наиболее общие свойства тел и явлений неживой природы.

«физика» — «природа»

Физическое

Объект, который занимает место в пространстве, его можно измерить и определить

Физическое

явление

Событие, происходящее с физическими телами, которые не приводят к изменению состава вещества

Вещест

Материал, из которого состоит физическое тело. Определяется химической формулой молекулы и агрегатным

состоянием

Разбери



вещество

явление

тело



Звук телефона



Движение



Горение свечи



Игрушка



Стекло



Ель



Планета



Железо

Задание №1

Вырежь с листочка набор картинок и подпиши под каждой

❖ тело –

❖ вещество –

❖ Явление, которое с ним происходит -

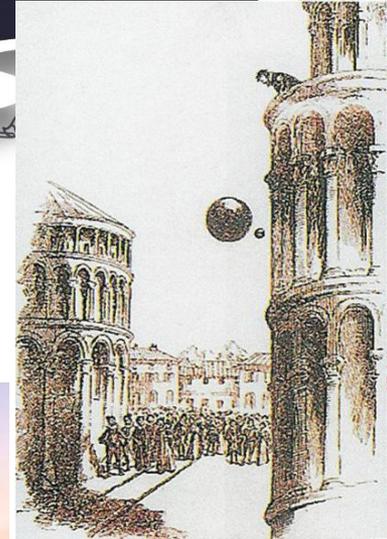


Методы изучения в физике

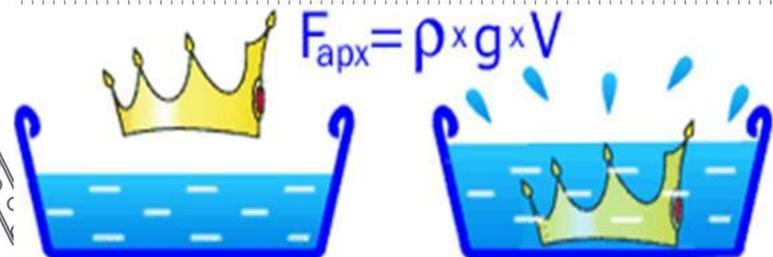
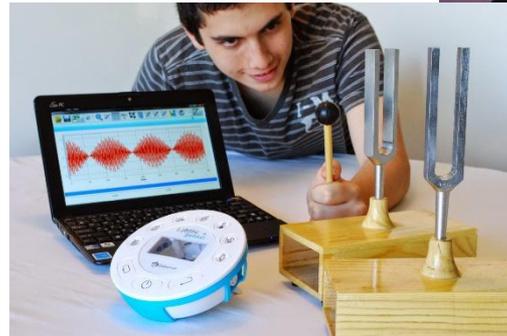
• наблюдение;



• эксперимент;

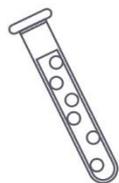
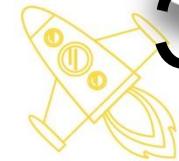


• моделирование.



Задание №2

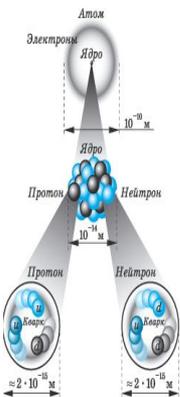
- Нарисуй схематично каждый из методов изучения науки





Типы физических явлений и раздел физики

- Механические явления - МЕХАНИКА
- Электрические явления - ЭЛЕКТРОДИНАМИКА
- Магнитные явления - ЭЛЕКТРОМАГНЕТИЗМ
- Оптические явления - ОПТИКА
- Акустические явления - АКУСТИКА
- Тепловые явления - ТЕРМОДИНАМИКА
- Атомные явления – КВАНТОВАЯ ФИЗИКА



Задание 3

- Вырежь и наклей в тетрадь фотографии явлений. Подпиши под каждым из них в какой разделе науки можно его можно изучать



Физические величины

- Это характеристики, которые могут быть измерены на практике (то есть реально) с помощью физических приборов.

Основные физические величины					
длина	<i>м</i>	(<i>l</i>)	сила электрического		
масса	<i>кг</i>	(<i>m</i>)	тока	<i>A</i>	(<i>I</i>)
время	<i>с</i>	(<i>t</i>)	сила света	<i>кд</i>	(<i>I</i>)
температура	<i>K</i>	(<i>T</i>)	количество вещества	<i>моль</i>	(<i>ν</i>)
Дополнительные физические величины					
угол плоский	<i>рад</i>	(<i>φ</i>)	угол телесный	<i>стерадиан</i>	(<i>Ω</i>)
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		
скорость	<i>м/с</i>	(<i>v</i>)	электрического поля	<i>В/м</i>	(<i>E</i>)
ускорение	<i>м/с²</i>	(<i>a</i>)	электрическое		
плотность	<i>кг/м³</i>	(<i>ρ</i>)	напряжение		
сила	<i>Н</i>	(<i>F</i>)	(разность потенциалов)	<i>В</i>	(<i>U</i>)
частота	<i>Гц</i>	(<i>ν</i>)	электрическая емкость	<i>Ф</i>	(<i>C</i>)
давление	<i>Па</i>	(<i>p</i>)	электрическое		
энергия			сопротивление	<i>Ом</i>	(<i>R</i>)
работа			магнитный поток	<i>Вб</i>	(<i>Φ</i>)
кол-во теплоты	<i>Дж</i>	(<i>E, A, Q</i>)	магнитная индукция	<i>Тл</i>	(<i>B</i>)
мощность	<i>Вт</i>	(<i>N, P</i>)	индуктивность	<i>Гн</i>	(<i>L</i>)

ФИЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ



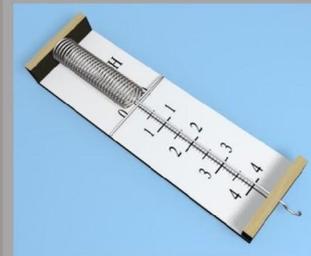
барометр

для измерения атмосферного давления



манометр

для измерения давления газов



динамометр

для измерения силы



электрометр

для измерения величины электрического заряда



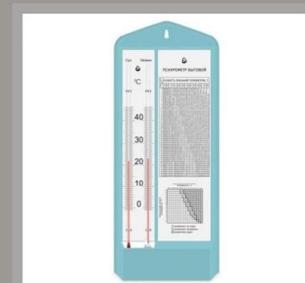
амперметр

для измерения силы тока



вольтметр

для измерения напряжения



психометр

для измерения влажности

- Задание №5: Вырежи прибор и подпиши как он называется и что меряет и в каких физических величинах

Шкала приборов

Как определить какую величину показывает прибор?

- 1. найти разницу между двух делений с числами

$$(400-200=200\text{мл})$$

- Посчитать количество маленьких делений (промежутков) между ними

10

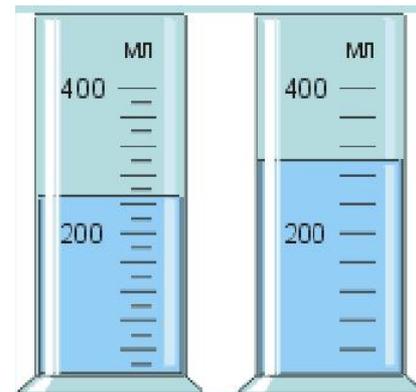
- Разделить эту разницу на это количество

$$200\text{мл}:10=20\text{ мл}$$

Показания прибора:

$$1) 200+2,5*20=250\text{мл}$$

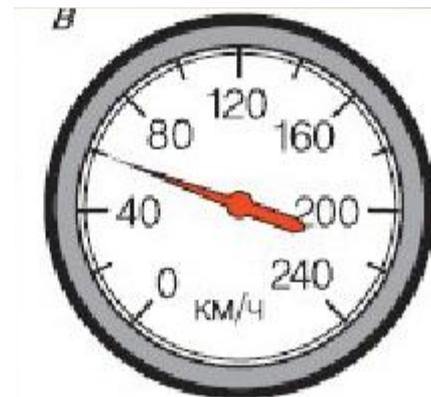
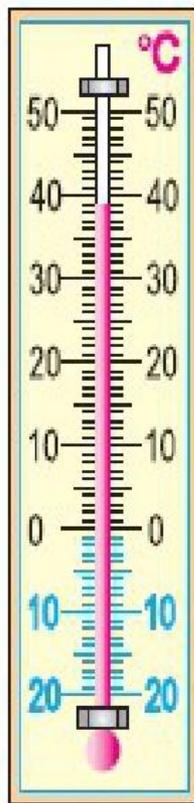
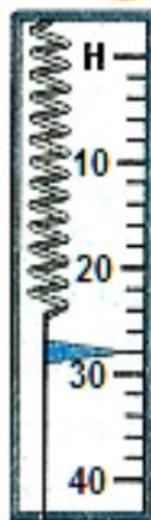
Определи для второй мензурки самостоятельно



Задание №6

- Определи цену деления и показания

п р о б



Теперь ты готов к экспериментам!

