

*учитель физики
Фортун О.В.*

МОУ «СОШ с. Запрудное»

Содержание

1. *Простые измерительные приборы.*
2. *Увеличительные приборы.*
3. *Приборы для измерения давления.*
4. *Приборы для измерения массы.*
5. *Физика без приборов*

Простые измерительные приборы



Мензурка

Термометр



Секундомер

Динамометр



Ареометр

Линейка



Рулетка или измерительная лента

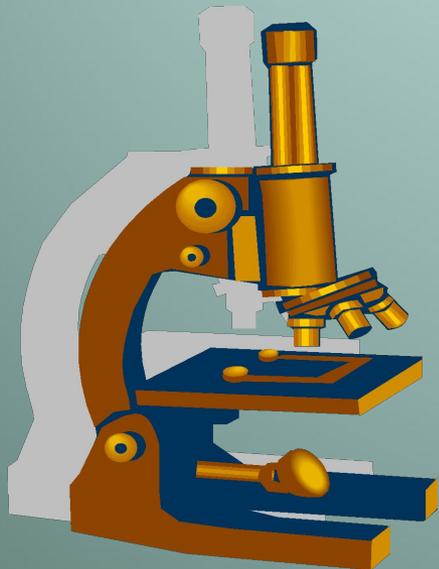
Увеличительные приборы



Лупа



Микроскоп



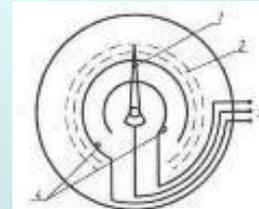
Телескоп.



Приборы для измерения атмосферного давления

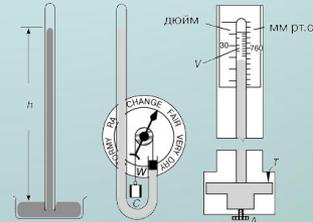
Б
А
Р
О
М
Е
Т
Р

Анероид



Используется для измерения атмосферного давления.

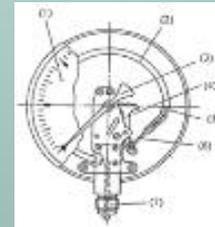
Ртутный



Используется для чувствительного атмосферного давления.

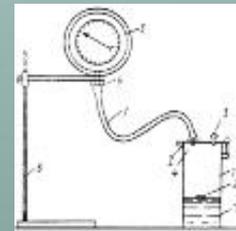
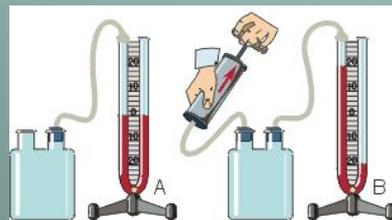
М
А
Н
О
М
Е
Т
Р

Металлический



Используется для измерения намного большего или намного меньшего атмосферного давления.

Жидкостный



Используется для измерения большего или меньшего атмосферного давления.

Приборы для измерения массы

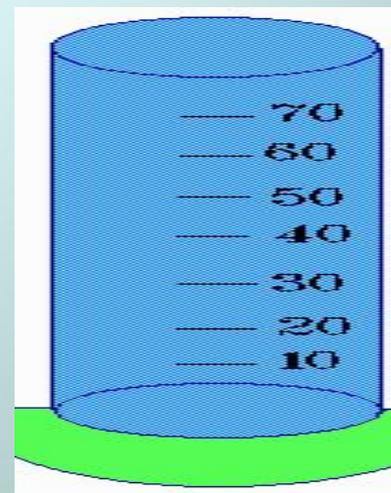


Весы



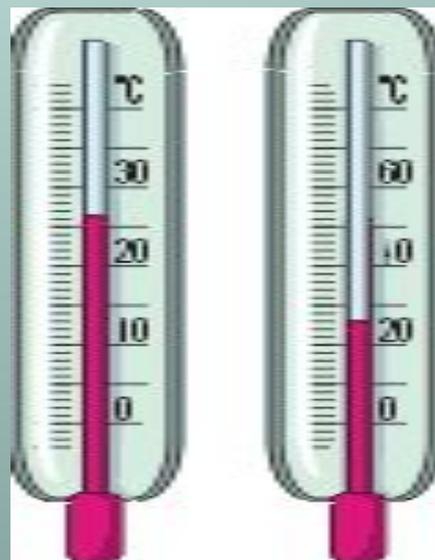
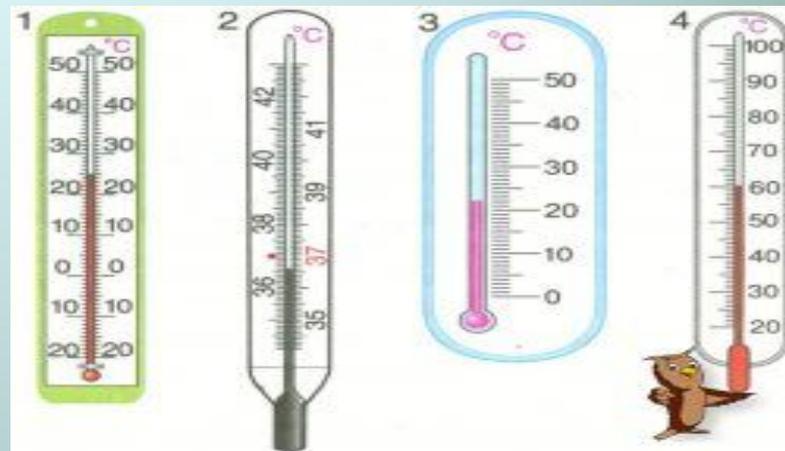
Описание мензурки

1. **Мензурка** - мера вместимости: - представляет собой стеклянный сосуд с делениями; - применяемый в лабораториях для измерений объема жидкостей.
2. 1-налейте нужную жидкость в мензурку 2-отмерьте нужное количество жидкости по делениям 3-лишнюю жидкость отлейте.
3. Можно абсолютно точно измерить нужный объем жидкости.



Описание термометра

1. **Термометр**- прибор для измерения температуры, принцип действия которого основан на тепловом расширении жидкости. Т. ж. относится к термометрам непосредственного.
2. 1-повесте термометр в нужном вам помещении 2-через некоторое время посмотрите на температуру которую показывает термометр.
3. Можно узнать точную температуру в помещении или на улице. Термометры есть разные: комнатные, уличные, аквариумные и т.д.



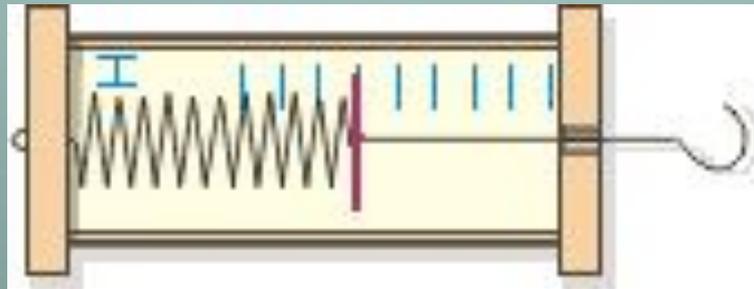
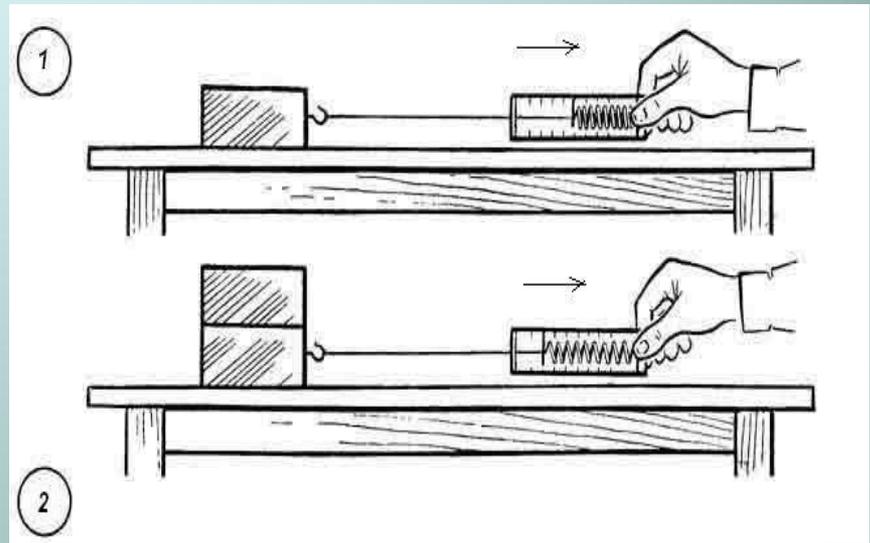
Описание секундомера

1. **Секундомер**- прибор для измерения промежутков времени в часах, минутах, секундах и долях секунды.
2. 1-нажмите на нужную кнопку
2-засеките нужное вам время
3-остановите секундомер на нужном вам времени.
3. Можно измерить за сколько минут (секунд) человек пробежал (проплыл) определенное количество метров.



Описание динамометра

1. **Динамометр**- или силомер, физ. технический, прибор для измерения механической работы или силы, основанный на сравнении приложенной силы с упругими силами, вызванными деформацией пружины.
2. 1-возьмите динамометр и нужный груз 2-подвесьте нужный груз на крючок динамометра 3-по шкале определите вес нужного вам груза.



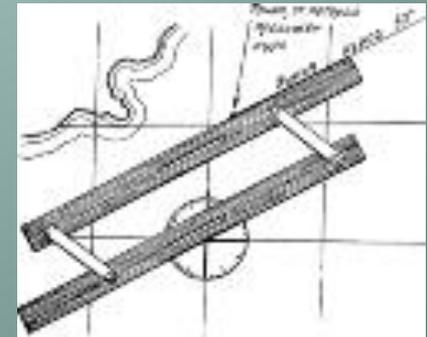
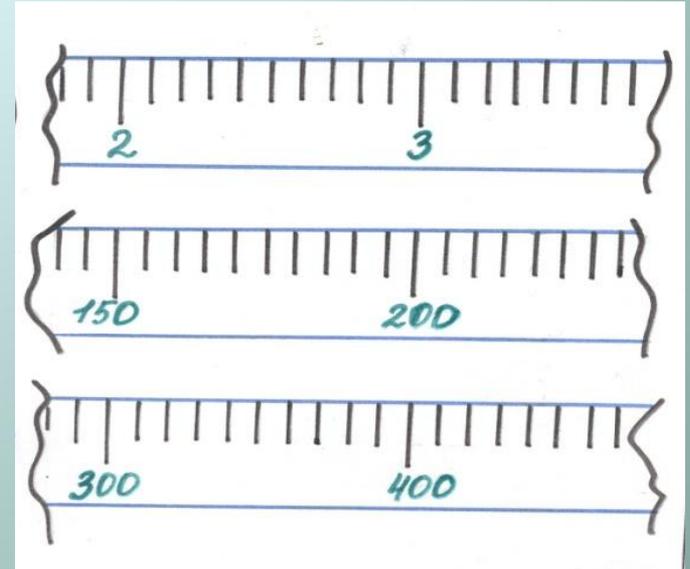
Описание ареометра

1. **Ареометр** - прибор, в виде стеклянного поплавка с делениями и грузом внизу, предназначенный для измерения плотности жидкостей и твердых тел.
2. 1-возьмите нужную вам жидкость 2-поместите в эту жидкость ареометр 3-обратите внимание на шкалу там будет указана плотность налитой жидкости.



Описание линейки

1. **Линейка** - оформительский элемент различного рисунка, используемый для отделения частей таблицы, выделения заголовков текста, для художественного оформления издания.
2. 1-положите линейку на нужную вам поверхность 2-карандашом (ручкой) проведите линию.
3. Школьную линейку (10-20см) удобно носить с собой. Есть линейки от 10 до 100см.
4. Линейкой 30-40см удобно почесать спину, если не достаешь рукой.



Описание рулетки

1. **Рулетка** - стальное зубчатое колесико, вращающееся на изогнутом конце стержня; и – предназначенное для гравирования на металле.
2. 1-вытяните метр 2-отмерьте нужную вам длину 3- сверните рулетку.
3. Рулетка может быть разной длины от 1 до 15 метров. Рулеткой можно отмерить разную длину.



Описание лупы

1. **Лупа** -оптический прибор для рассматривания мелких объектов, плохо различимых глазом.
2. 1-наведите лупу на нужный объект 2-рассмотрите нужный объект.
3. Лупы есть разные: ручная, лабораторная лупа.
4. С помощью лупы можно без труда вставить нитку в иголку.



Описание микроскопа

1. **Микроскоп** - оптический прибор для наблюдения малых объектов, невидимых невооруженным глазом.
2. 1-положить на стекло нужный объект 2-объект накройте еще одним нужным стеклом 3-рассмотрите нужный объект через увеличительное стекло.
3. Микроскопы используют в лабораториях для подробного изучения материалов.



Описание телескопа

1. **Телескоп** - большая зрительная труба, на сошке, или укрепленная иным образом, более для астрономических наблюдений; есть телескоп стекольный и есть зеркальный.
2. 1-навести телескоп на небо
2-делать наблюдения за звездами.
3. Можно достаточно точно рассмотреть любое или нужное созвездие.



Описание весов

1. **Весы** — прибор для определения массы тел по действующей на них силе тяжести.
2. 1-положите на весы предмет который вам нужно взвесить
2-посмотрите какова его масса.
3. Весами можно взвесить любой интересующий вас предмет. Весы есть разные: ручные, настольные, автомобильные, электронные и т.д.



Физика без приборов

Светлячки

Это животные фонарики вырабатывают в своем организме химические вещества, которые окисляясь на воздухе, излучают свет. Светлячок «создал» в своем организме источник света.



- **Жук-водомер.**

Жучок проминает под собой поверхностный слой жидкости, опираясь на него. Он, видимо, «знает» физику.



Физика без приборов

Каракатица

Выталкивает из своего организма жидкость и движется при этом по законам реактивного движения



Дифракция

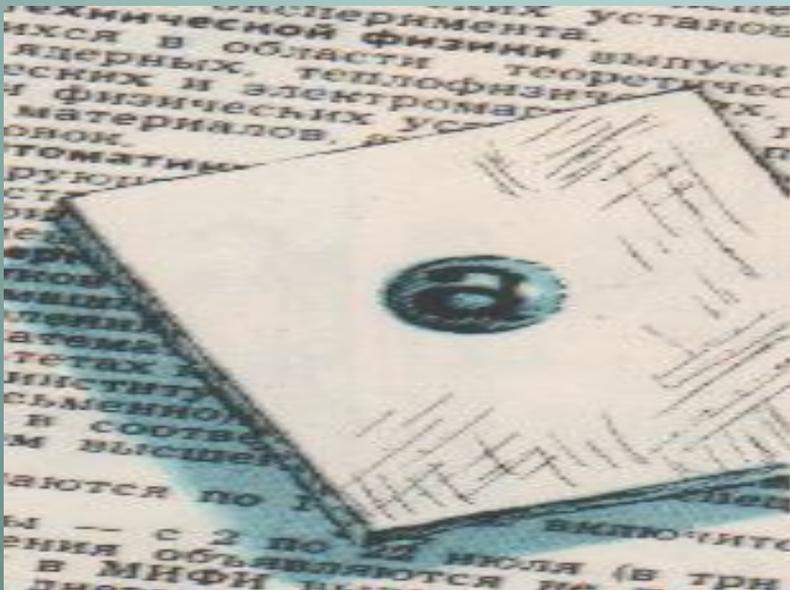
- Когда между Луной и глазом находится легкое прозрачное облако, лунный свет рассеивается и дает дифракционную картину в форме радужных окружностей.



Физика без приборов

Микроскоп

- Из капельки воды можно сделать маленький микроскоп. Для этого нужно взять плотную бумагу, проколоть в ней толстой иглой дырочку и на нее аккуратно посадить каплю воды.



Сферический аквариум

- Переворачивает изображение удаленных предметов.
- Размеры рыбок зависят от их положения в аквариуме.
- Полное внутреннее отражение света.
- Яркость света меняется, если смотреть через аквариум.



Дисперсия света

Зеленый луч во время захода Солнца. Это бывает на море, при очень чистом воздухе. Солнце садится за четкий горизонт, и в какой-то момент появляется изумрудный луч. Причиной тому - **дисперсия света**, то есть разложение белого света на составные части (цвета радуги) при прохождении светом толстого слоя неоднородной по плотности атмосферы Земли.



Вывод

Больше знать об окружающем мире и о взаимосвязях, существующих между характеристиками, состояниями и явлениями этого мира посредством приборов и наблюдений в природе.

Все жители планеты измеряют, прикидывают, оценивают, сверяют, наблюдают, сравнивают, замеряют и считают...

Используемые ресурсы

- ❑ Научно-популярный физико-математический журнал «Квант».
- ❑ Большая энциклопедия «Кирилла и Мефодия»
 - ❑ Я познаю мир «Физика»
 - ❑ Картинки Интернет ресурсы