

МОУ Ковернинская средняя
общеобразовательная школа №2

**ИЗМЕРЕНИЕ
ВРЕМЕНИ
В ДРЕВНОСТИ**
Выполнил

ученик 3 А класса
Красильников Антон

Измерять время людям помогали
наблюдения над природой, Солнцем,
Луной и звёздами



Самыми древними «часами», которые никогда не ломались, было солнце. Утро, день, вечер, ночь. Не очень точно, но первобытному человеку этого было достаточно. Потом люди научились определять время более точно: днем по солнцу, а ночью по звездам.

© Irina Kiseleva



Древние солнечные часы. Древние часы Египта.

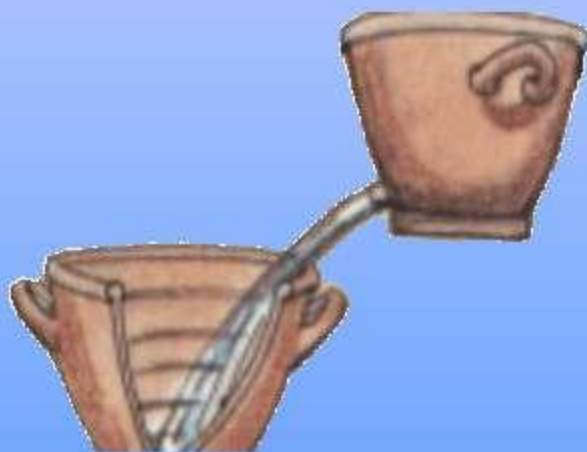
После того как неделю разбили на сутки, научились разбивать их на 24 часа. Самые первые часы были солнечными. О времени судили по длине тени, отбрасываемой вертикальными предметами. Указателями солнечных часов были и знаменитые обелиски Древнего Египта. Они отбрасывали четкие тени, по которым можно было указать время с точностью до нескольких минут.



СОЛНЕЧНЫЕ ЧАСЫ- воткнутый в землю шест.
Вокруг него нарисована шкала времени.
Тень от шеста, передвигаясь по ней,
показывала, который сейчас час.

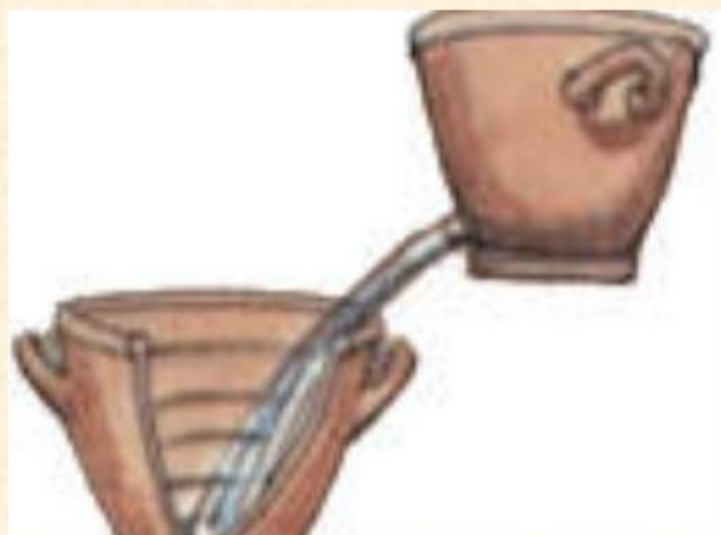


Солнечные часы не работают в пасмурный день и тем более, ночью. На этот случай у древних были водяные часы. Обычно, это был сосуд, из которого сквозь узкую трубочку медленно вытекала вода. Уровень ее в этом сосуде или в другом, куда выливалась вода, указывал время днем и ночью. Погрешность водяных часов, была не менее 10 минут за сутки. В древности в некоторых восточных городах существовали городские водяные часы. На ступеньках каменной лестницы один под другим стояло несколько сосудов. Наполняли водой верхний сосуд и вода, через небольшое отверстие выливалась из него во второй сосуд, из него в третий и т.д. Служитель, наблюдавший за часами, через определенное время оглашал который идет час.



Водяные часы

Водяные часы были двух видов: наполняющихся и вытекающие. Эти часы давали возможность узнать, сколько времени прошло с определённого момента, но не столько времени вообще. Например, они применялись в суде для ограничения времени ораторов. Водяные часы были незаменимы в ночное время.



В глубокой древности изобрели и всем известные песочные часы. Дата возникновения первых песочных часов неизвестна. Упоминания о часах бутылочного типа, по всей вероятности песочных, имеются уже со времени Архимеда. Несмотря на то, что песочные часы появились в Европе поздно, они быстро распространились. Этому способствовала их простота, надежность, низкая цена и возможность измерять с их помощью в любой момент дня и ночи. Недостатком, мешавшим широкому применению этих часов, был сравнительно короткий интервал времени, который можно было измерить, не переворачивая эти часы. Обычно песочные часы рассчитывались на работу в течение получаса или часа.





5



7



3



Песочные часы



Песочные часы – один из самых древних приборов для определения времени. Они состоят из двух грушевидных емкостей, соединенных между собой узкими концами.

Помимо солнечных, песочных часов и водяных часов, с начала XIII в. появились первые огневые - свечные часы. Это очень простые часы в виде длинной тонкой свечи с нанесенной по ее длине шкалой. Они сравнительно удовлетворительно показывали время, а в ночные часы еще и освещали жилища. Свечи, применявшиеся для этой цели, были длинной около метра. Отсюда происходит и обычай измерять длину ночи количеством сгоревших за ночь свечей. Обычно за ночь выгорали три таких свечи, а зимой - больше. К боковым сторонам свечи иногда прикрепляли металлические штырьки, которые по мере выгорания и таяния воска падали, и их удар по металлической чашке подсвечника был своего рода звуковой сигнализацией времени.





Изобретением, ознаменовавшим новый этап развития стали «колесные часы», впоследствии переименованные в механические. Первоначально они долго имели лишь одну стрелку - часовую. Гораздо позже появилась минутная, а спустя 60 лет и секундная стрелка. Затем пришло время Электронных, кварцевых часов и т. д.

Вряд ли еще какой-нибудь измерительный инструмент может похвастать таким разнообразием воплощений как часы. Даже если рассматривать, начиная только с механических, то можно встретить часы с пружиной для завода и часы с гирями, часы с кукушкой и часы с маятником, часы с боем и будильники.



Заключение

История развития человечества повлияло на формирование единиц измерения времени, хотя основные из них взяты у самой природы. Многие народы, в процессе своего развития, совершенствовали единицы измерения времени, но основные остались такими же, как и много лет назад.

Для определения текущего времени суток люди изобрели такой прибор как часы.



Спасибо за
внимание!