

Негосударственное Образовательное учреждение Средняя общеобразовательная школа
с углублённым изучением английского языка
«Интеграция»

Способы измерения времени. Модель водных часов.

Автор: Гинзбург Леонид
3 класс

Руководитель проекта:
учитель начальных классов
Ципилёва Е.В.

Москва, 2013 г.

Способы измерения времени.

Люди начали измерять время сравнительно недавно по отношению ко всей нашей долгой истории. Желание найти способ измерения времени пришло около 5000-6000 лет назад, когда наши кочевые предки начали заселять земли и строить цивилизации. До этого мы разделяли время только на день и ночь, а именно: яркие дни для охоты и работы, а темные ночи для сна.

Древние способы измерения времени поражают своим разнообразием и оригинальностью.

На протяжении веков люди придумывали различные методы хронометража, от самых простых солнечных часов до атомных часов. Ниже представлены способы измерения времени, о которых я хотел бы рассказать: солнечные часы, песочные, а также более подробно я хочу рассказать о водяных часах.

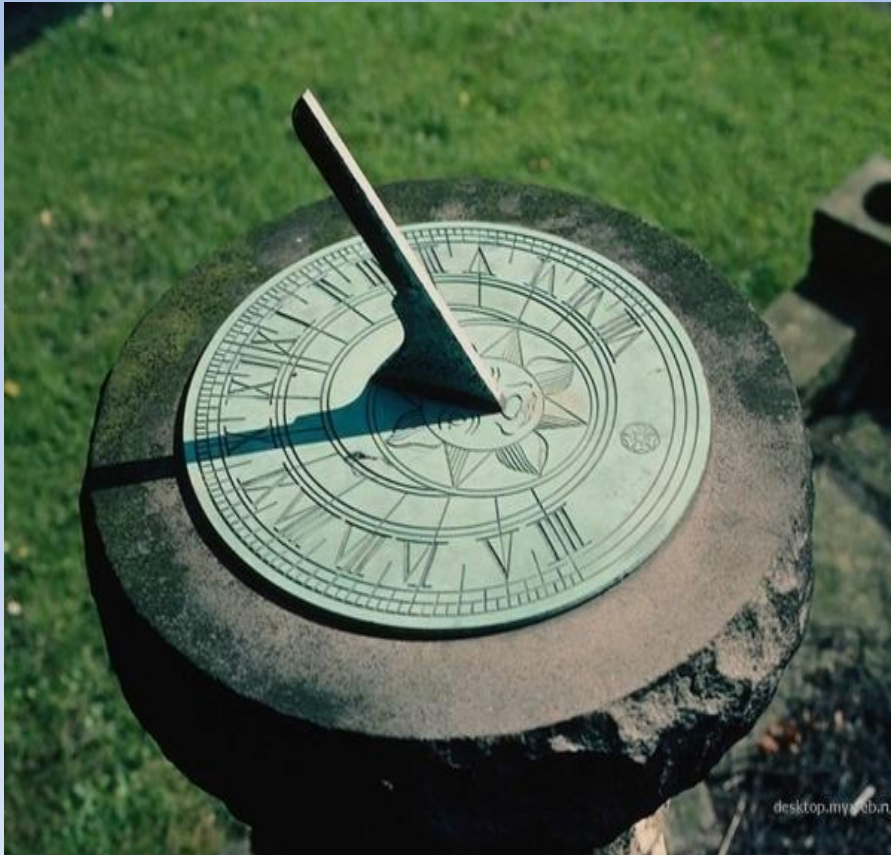
Солнечные часы.

Самыми первыми часами считаются солнечные часы. Они представляли собой размеченный круг в центре, которого находился шест. Когда солнце меняло свое положение на небе, то изменялось положение и длина тени, отбрасываемая от шеста и это положение принималось равным текущему значению времени.

Солнечные часы получили большое распространение и широко использовались на протяжении нескольких столетий. Первые упоминания о них встречаются в 2-м тысячелетии до нашей эры. Но солнечные часы имели один существенный недостаток: они могут показывать время только при солнечном свете. Это исключало возможность использовать их в помещении или в темное время суток.



Ниже вы можете увидеть разные виды солнечных часов .



Песочные часы.

На смену солнечным часам пришли песочные часы. Песочные часы представляют собой два сосуда, заполненных песком, соединенных узкой горловиной. Пересыпание песка из одного сосуда в другой служило для измерения времени. Такие часы были известны еще в глубокой древности, но большое распространение в Европе они получили в Средние века. Недостатком данных часов является короткий интервал времени, который они способны измерять.



Огненные часы.

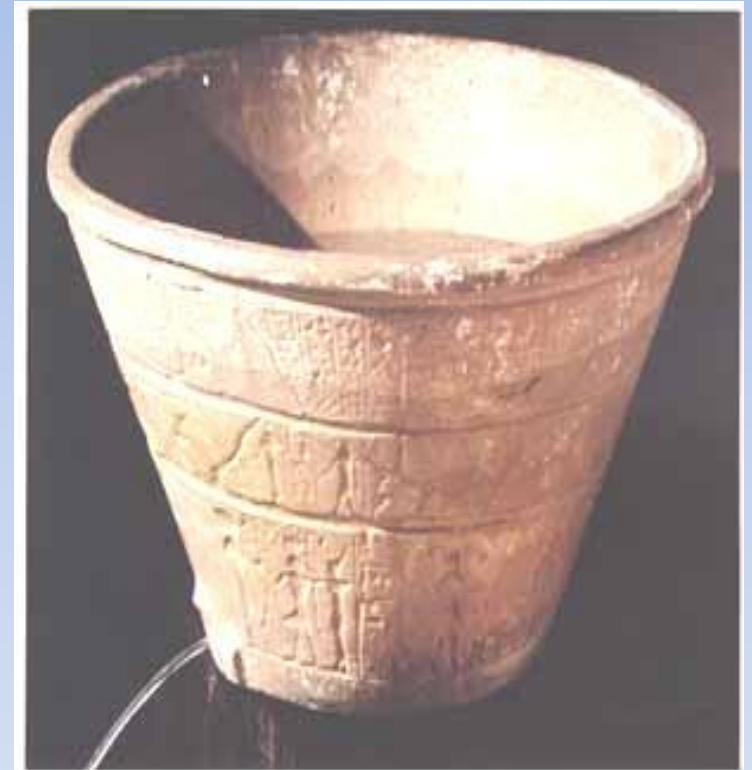


Позже были изобретены огненные часы. Они пришли к нам из Китая и представляли собой длинную свечу с нанесенной разметкой. За равные интервалы времени сгорали равные части свечи, что и служило для указания точного значения времени.

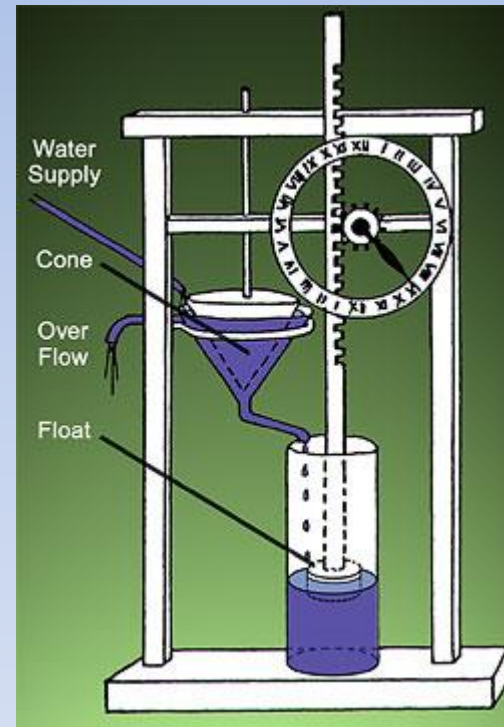
Водные часы.

Если вместо песка использовалась вода, то такие часы назывались **водяными часами** или **клепсидрой**. Водные часы встречались у египтян, греков, римлян и других народов. Греки называли водяные часы клепсидрой, что буквально означает «воровка воды».

Клепсидра - древнейшие часы. В дне сосуда с водой просверлена дырочка, куда вставлена трубочка маленького диаметра. Вода по ней медленно стекает и падает в другой сосуд, на стенки которого нанесены деления. Роль часовой стрелки выполняет уровень воды.



В древности клепсидра была весьма распространённым прибором, хотя ее точность была совсем невысокой. Ниже приведен рисунок более сложной конструкции водяных часов:



Механические часы.



В Европе изобрели механические часы, которые работали при помощи системы весов и пружин. У этих первых часов не было лицевой части и стрелок, а о прохождении часа свидетельствовал звонок. Эти огромные первые часы, как правило, устанавливались в церкви и монастырях, для того, чтобы объявлять о времени помолиться.

На этом рисунке вы можете видеть старейшее изображение механических часов:



Вскоре появились часы с двумя стрелками, минутной и часовой. Позднее стали появляться настольные и каминные часы, часы на цепочке и наручные часы. Механические часы были более удобными и точными, чем перечисленные выше.





С вами был Леонид Гинзбург.

До свидания!