

ЧАСЫ, ИСТОРИЯ ИХ ВОЗНИКОВЕНИЯ.

Выполнила: Дулесова Александра

4 класс

МОУ СОШ с.Пугачёво

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ.

Часы – это одно из важнейших изобретений. Ориентируясь по часам, человек распределяет свой день. В оговоренный час люди встречаются, отдыхают или работают. Многие производственные процессы зависят от точности часов. Например: чтобы испечь печенье потребуется ровно 15 мин., если вытащить их из духовки рано, то печенье не спечётся, если поздно, то оно сгорит. Знать точное время и уметь ориентироваться по часам должен каждый человек.

ЦЕЛЬ

- Узнать какие часы были раньше.
- Познакомиться с разновидностями часов в разное время.

ЗАДАЧИ :

- Узнать и познакомить ребят с тем, какими способами люди измеряли время. Как определяли время, когда ещё не было часов.
- Какие приборы использовали, чтобы узнавать точное время.
- Кто первым изобрёл механические часы, какие часы являются самыми точными, и есть ли ещё более точные способы измерения времени.

Первые солнечные часы появились в глубокой древности, вероятнее всего, в Египте



Солнечные часы в Древнем Риме



- Солнце, двигаясь от восхода к закату, передвигало тень столба, которая служила стрелкой СОЛНЕЧНЫХ ЧАСОВ. Время можно измерять и шагами» Длина тени-восемь ступеней. Значит, пора ужинать. »

Переносные солнечные часы в Древнем Египте

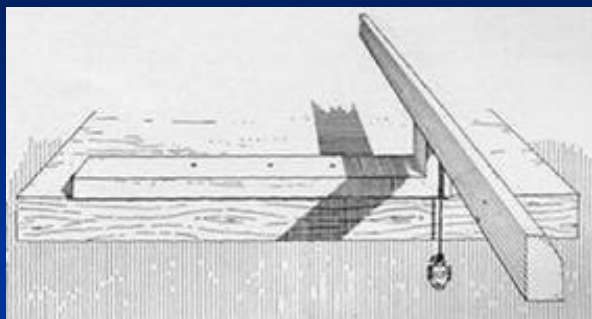


Рис. 4. Кошачьи солнечные часы

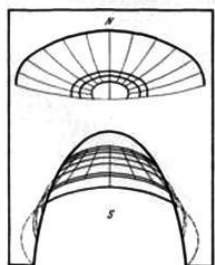
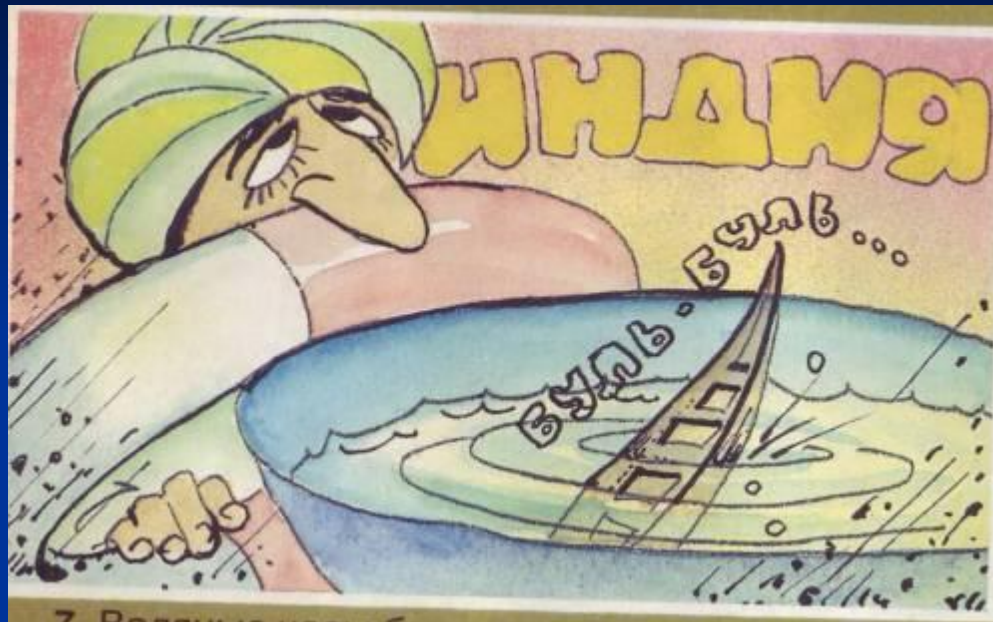


Рис. 5. Схема устройства часов Аполлония



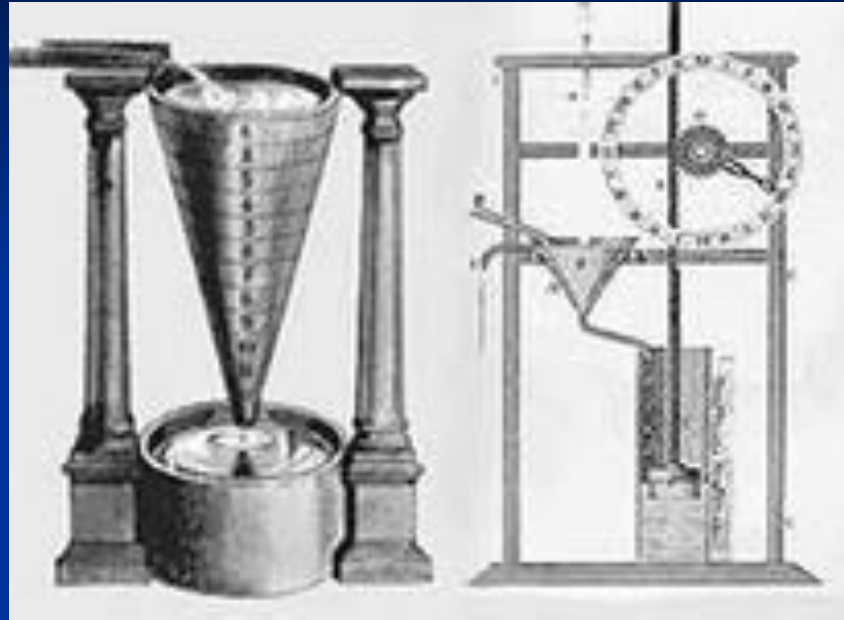
- Маленький стерженек вставляли в отверстие в посохе, и тень от стерженька указала на одно из делений, имевшихся на посохе. Оказывается, посох служил еще и ПЕРЕНОСНЫМИ СОЛНЕЧНЫМИ ЧАСАМИ.

Водяные часы в Индии



- В Индии часы представляли собой чашу с водой, в которой медленно тонул кораблик со специальной пробойной в днище. Он тонул-тонул и наконец погружался на дно. Время, необходимое на его погружение, и составляло единицу времени.

Водяные часы в Древней Греции



- В Древней Греции водяными часами отмеряли время, необходимое для произнесения обвинительных и защитных речей в суде.

Водяные часы в Древнем Египте



- Древнем Египте, время измеряли водой. **ВОДЯНЫЕ ЧАСЫ** – большая чаша с маленьким отверстием в дне и специальными делениями на внутренней поверхности. Медленно вытекая, вода приоткрывала очередное деление – указатель определенного часа. Так один за другим текли часы.

Водяные часы представляли собой стеклянную ёмкость с нанесёнными на стенки делениями. По каплям вода перетекала из одного сосуда в другой, и по тому, сколько воды вытекало, определяли, сколько прошло времени.



Водяные часы в Древнем Китае



- В Древнем Китае на часах взвешивали время. Вода вытекала из чаши через клюв игрушечной птицы и накапливалась в сосуде, установленном на весах. Стрелка весов передвигалась на очередную минуту. Получалось, что на этих весах – часах 100 минут весят примерно 400 граммов.

Огненные часы впервые появились в Китае. Они состояли из спирали или палочки из горючего материала с подвешенными металлическими шариками.



Огневые часы- будильник в Китае



- Китайские огневые часы-будильник сделаны из слепленной из растертого в порошок дерева и смолы длинную палочку поджигают с одной стороны и кладут на чашу часов, где она медленно горит, отмеряя время. Когда палочка догорает до нитки на которой подвешены две гирьки, нитка перегорает и гирьки падают на поднос со звоном.

Примерно две тысячи лет тому назад человек изобрел еще один прибор для измерения времени
– песочные часы.



Песочные часы в XIII веке



- Когда весь песок из верхней колбы высыпался в нижнюю, часы переворачивали «вверх ногами» и они снова начинали отмерять очередной кусочек времени. Лучший песок для часов – из толченого мрамора.

В 10 веке появились механические часы. Автор и дата изобретения механических часов не известна, но многие ученые считают, что им был монах Герберт, будущий римский папа Сельвестр II.

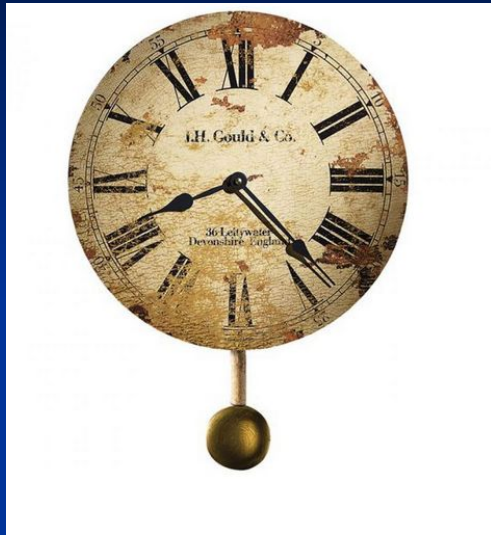
II.



Х. Гюйгенс в 1675 году впервые применил маятник для регулирования точности хода. Так были изобретены первые маятниковые часы.



Часы с боем в XVIII веке

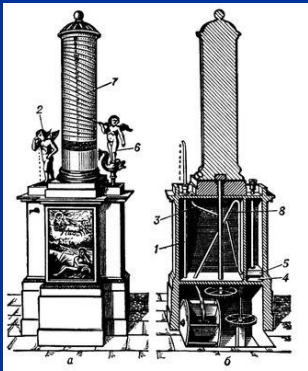
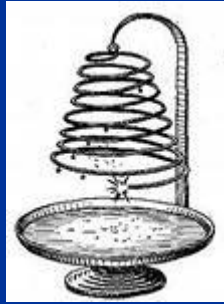


- В 18 веке, когда еще не существовало яркого электрического освещения, разглядеть в полумраке стрелку карманных часов было нелегко. И часовщики придумали часы с боем. Нажмешь на кнопку- и маленький молоточек в часах ударит по колокольчику, подскажет время.

Часы в XXI веке.



Wasseruhr



САМЫЕ ТОЧНЫЕ ЧАСЫ НА ЗЕМЛЕ.

Изобретение маятникового механизма резко продвинуло вперёд производство точных часов. Люди стали намного меньше зависеть от астрологических наблюдений для определения времени. Появились электронные часы, работающие на батарейке, часовые стрелки заменили цифрами высвечивающиеся на табло.

Самыми точными часами на сегодняшний день являются атомные часы, именно по ним устанавливают всемирное время, которые, только представьте себе, ошибутся за 6 миллионов лет всего-навсего на 1 секунду. Но оказывается это не предел, как заметили астрономы, ещё более точную периодичность задают вспышки далёких космических объектов. Однако разглядеть их удалось совсем недавно...

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

Выполняя свою работу, я открыла для себя много нового и интересного. Часы – удивительное изобретение, прошедшее долгий путь развития, от палки, воткнутой в землю, до современных часовых механизмов.

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ**