

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Южно-российский лицей казачества и народов Кавказа»

I-ая открытая общелицейская научно- исследовательская
конференция младших школьников

Секция математика
История часов.

Автор: Кузнецов Юрий 3 «В» класса
МОУ ЮРЛК и НК

Научный руководитель:
Губанова Л.Г.,
учитель начальных классов
высшей категории

Трудно представить себе современную жизнь без возможности точно ориентироваться в окружающем нас мире.

Гипотеза – точность определения времени различными видами часов зависит от исторической эпохи создания часов и их

классификации

Цели:

- проследить историю возникновения разных видов часов;
- рассмотреть функционирование живых часов в природе.

Задачи:

- подобрать и проанализировать необходимую литературу по данной теме;
- провести наблюдение над живыми часами в природе.



Королевство минуток

Раз- секунда пролетела,
Оглянуться не успела.
Шестьдесят секунд промчались-
И минуткой оказались.
Ну а шестьдесят минут
Целый час с собой ведут.
Час за часом двадцать раз
И четыре про запас-
Сутки полные проходят
День и ночь с собой уводят



«Неживые часы»



Солнечные часы

В Древнем Риме солнце, двигаясь от восхода к закату, передвигало тень от столба, которая служила стрелкой СОЛНЕЧНЫХ ЧАСОВ. Время можно измерить и шагами пройдя по тени, длина тени - восемь ступней, значит, пора ужинать.

Люди могли достать маленький стерженек, из кармана вставляли его в отверстие в своем посохе, и тень от стерженька указала на одно из делений, имевшихся на посохе. Оказывается, посох служил еще и ПЕРЕНОСНЫМИ СОЛНЕЧНЫМИ ЧАСАМИ.

Горизонтальные солнечные часы в Бердянске



Горизонтальные солнечные часы одни из крупнейших в Европе.

На большом шестиметровом циферблате под наклонной стрелой мраморной плиткой выложены деления: часовые, полу- и четвертьчасовые.

Звёздные часы



Древние египтяне садились напротив друг друга, каждый из них держал дощечку с отвесом, они проводили воображаемую линию от своей дощечки к дощечке помощника и по положению полярной звезды относительно отдельных частей тела египтяне узнавали время.



Определяли время, наблюдая за движением звезд через меридиан. А потом смотрели в звездную карту и таблицы, где для каждого из 12-ти часов ночи указано место нахождения определенной звезды: "над правым ухом", "над левым плечом"... Ночное небо - это огромные звездные часы, надо только уметь пользоваться ими

ПЕСОЧНЫЕ ЧАСЫ



В XIII веке в Западной Европе попробовали использовать песок, и получились. Когда весь песок из верхней колбы высыпался в нижнюю, часы переворачивали "вверх ногами" и они снова начинали отмерять очередной кусочек времени. Иногда человек носил песочные часы с собой, пристегнув их к ноге чуть ниже колена. Лучший песок для часов - из толченого мрамора

ВОДЯНЫЕ ЧАСЫ



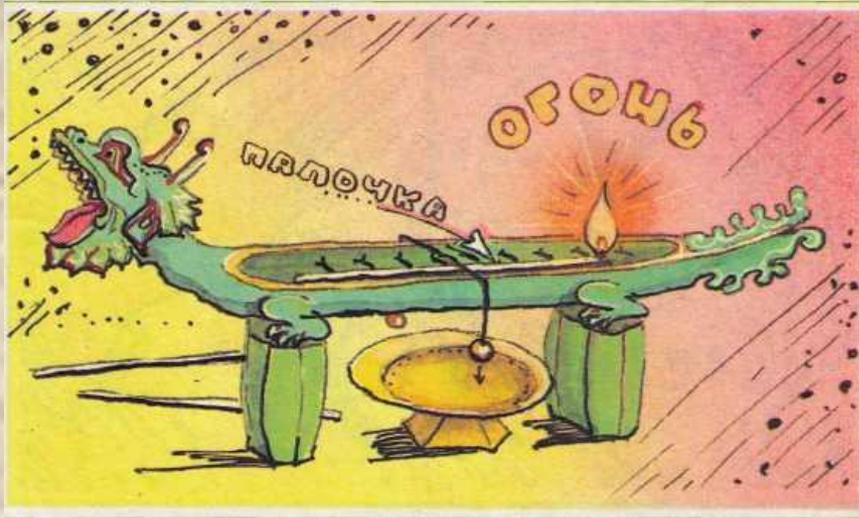
В Египте, время измеряли... водой. - большая чаша с маленьким отверстием в дне и специальными делениями на внутренней поверхности. Медленно вытекая, вода приоткрывала очередное деление - указатель определенного часа. Так один за другим текли часы.

Водяные часы называли «КЛЕПСИДРА»- похитительница воды



В Греции водяными часами отмеряли время, необходимое для произнесения обвинительных и защитных речей в суде. Если решался простой вопрос, например, кому принадлежит коза, то в чашу часов наливали немного воды, то есть «заводили» их ненадолго. Если же решалась судьба человека, то чашу наполняли до краев. А про болтливого судью говорили: "В его речи много воды"

ОГНЕННЫЕ ЧАСЫ



Китайские ОГНЕННЫЕ ЧАСЫ-БУДИЛЬНИК действуют просто. Слепленную из растертого в порошок дерева и смолы длинную палочку поджигают с одного конца и кладут в чашу часов, где она медленно горит, отмеряя время и благоухая. Будильник разбудит, если повесить две гири над тем местом, куда огонь подойдет в назначенный час. Нитка перегорит и гири упадут со звоном на медный поднос

Огненные часы

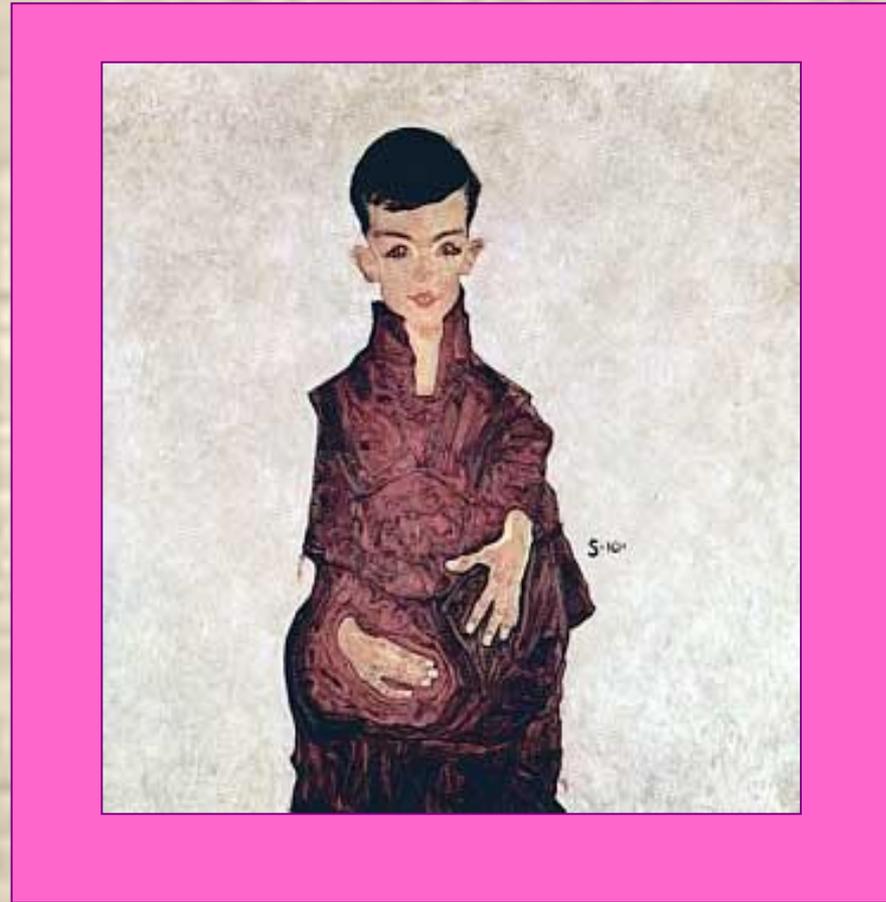


В Испании, в качестве огненных часов использовалась большая свеча с 24-мя нанесенными на неё делениями. Свеча, сгорая, уменьшалась на одно деление в час. "Ваше Величество! Еще час прошел!" - кричал королю слуга, следивший за часами-свечой.

Точного времени не знал никто



И все-таки все часы были не очень точны, громоздки и неудобны в обращении. Как измерить время темной, беззвездной ночью, когда вода замерзает, а огонь гаснет на ветру?.. Нужно было придумать такой двигатель для часов, который мог бы действовать независимо от времени суток и погоды. И люди решили использовать... СИЛУ ПРИТЯЖЕНИЯ Земли



Монах Герберт Райнер

Механические часы



наручные



настенные



напольные



Электронные часы



Кварцевые часы

Атомные часы

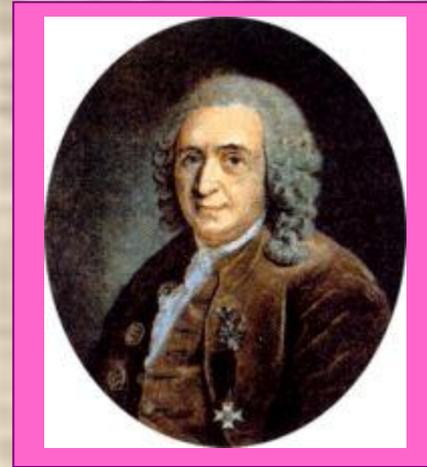


Живые часы

Петух



Карл Линней



В 20-х годах XVIII века, в городе **Упсала**, были "пущены в ход" цветочные часы.

Первые цветочные часы были известны еще в Древней Греции и в Древнем Риме. Растения, цветы которых раскрываются в определенное время суток, высаживались на клумбах и использовались в качестве своеобразных часов. Но первооткрывателем был все же не он.

Недавно в Санкт - Петербурге у "Мюзик - Холла" состоялось открытие "цветочных часов" – подарок от города Женевы (Швейцария).



Женевские цветочные часы



Результат исследовательской деятельности

Проследив историю возникновения часов и их функционирование в разные эпохи, мы пришли к выводам: на протяжении истории человечества часы становились более совершенными, точными. Менялся внешний облик, дизайн.

Виды часов

Живые часы

«Цветочные часы»



Петух

Неживые часы

Механические часы



солнечные часы



Кварцевые часы



песочные часы



водяные часы



Электронные часы



Атомные часы



Цветочные часы



Примерное расписание "работы цветочных часов"

<i>Растение</i>	<i>Время раскрытия (часы)</i>	<i>Время закрытия (часы)</i>
Мак	4-5	14-15
Цикорий	4-5	14-15
Одуванчик	5-6	14-15
Картофель	6-7	14-15
Лен	6-7	16-17
Вьюнок	8	*
Гибискус сирийский	8	21
Кувшинка белая	7-8	18-19
Полевая гвоздика	9	13
Смолевка	9	15-16
Нюгетки	9	17-18
Мать-и-мачеха	9-10	17
Незабудка	*	17
Кислица	*	21

Цветочная клумба

