



Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение Белоярского района "Средняя
общеобразовательная школа № 1 г. Белоярский"

Повышение интереса к
изучению химии через
разные формы работы с
учащимися

Штрек И.А.

Мотивация является «запускным механизмом» (И.А. Зимняя) всякой человеческой деятельности: будь то труд, общение или познание.



**Для чего вообще нам нужна
химия?**



Рабочие листы

интересные

факты

разная форма
заданий

ФИ _____ Класс _____ Дата _____

Воздух, его состав. Озон

Задание 1 Заполните схему «Состав воздуха»



А.Л. Лавуазье

Состав воздуха



Задание 2 Решите задачу:

Объемной долей компонента газовой смеси называют отношение объема данного газа к общему объему смеси:

$$\varphi = \frac{V(\text{компонента})}{V(\text{смеси})} \cdot 100$$

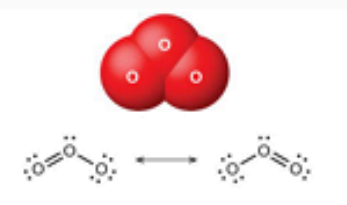
Вычислите объемную долю азота в смеси газов, содержащей 32 л азота, 52 л углекислого газа, 34 л гелия и 14 л водорода.

Задание 3 Расшифруйте термин и дайте ему определение

И Л А Р Л О П Я О Т

Задание 4 Выберите характерные для озона свойства из перечисленных:

Агрегатное состояние _____
Цвет _____
Запах _____
Отношение к воздуху _____
Токсичность _____



Задание 5 Вычеркните ложные утверждения

ЭТО ИНТЕРЕСНО!
Озон — очень сильный окислитель. Кроме того, широко используются его дезинфицирующие способности. Он пагубно действует на любые микроорганизмы, включая вирусы. Погибают от озона и виды, нечувствительные к воздействию соединений хлора.

- ~ Кислород образует две аллотропных модификации.
- ~ Кислород образуется из озона под действием электрического разряда.
- ~ Озон — нестойкий газ, легко разлагается с образованием кислорода.
- ~ Озоновый слой предохраняет нашу планету от ультрафиолетового излучения.
- ~ Озон может образоваться во время работы принтера.

Задание 6 Напишите реакции горения сложных веществ:

$\text{ZnS} + \text{O}_2 =$
 $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{O}_2 =$
 $\text{FeS} + \text{O}_2 =$
 $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{O}_2 =$

Задание 7 Установите соответствие:

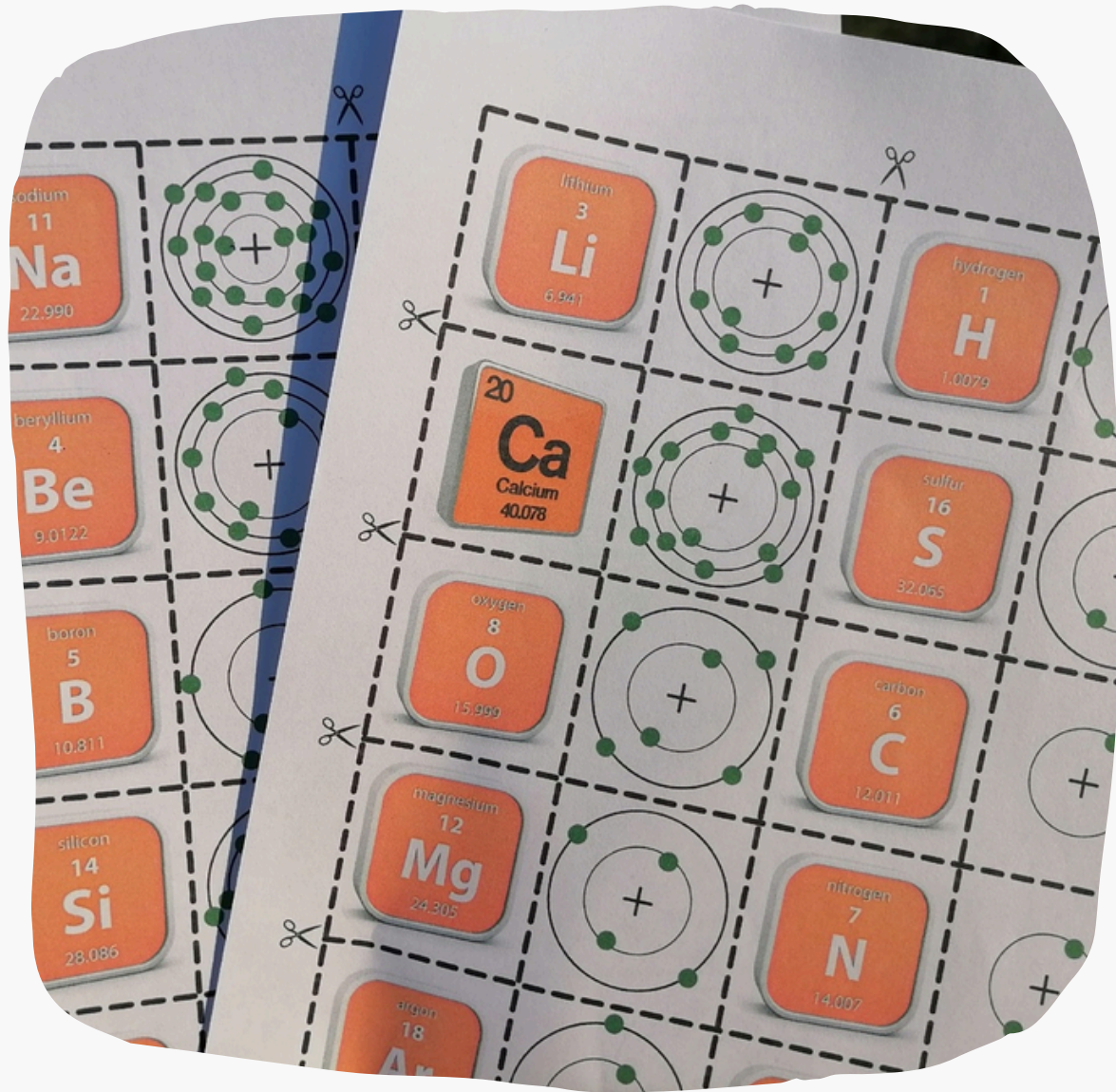
1. При нагревании воздух расширяется, при охлаждении сжимается
2. Горение веществ в воздухе
3. Воздух проводит тепло
4. Кислород воздуха окисляет вещества

а) физическое явление
б) химическое явление

1	2	3	4

На уроке я узнал/а _____
Мне понравилось задание _____
Самым трудным было _____

Игровые и интерактивные формы



Игровые и интерактивные формы

Воздух. Кислород

1. Вычислите объёмную долю кислорода, если известно, что смесь состоит из 4 л водорода, 6 л кислорода, 5 л азота и 7 л водяного пара. Ответ выразите в процентах, округлите до целого

36

2. Выберите верные утверждения о кислороде:

- ☒ При нормальных условиях – газ
- ☐ Без цвета, без запаха, без вкуса, хорошо растворим
- ☒ Без цвета, без запаха, без вкуса, малорастворим
- ☒ Тяжелее воздуха
- ☐ Легче воздуха

3. Соотнесите молярную массу с формулой вещества

ZnO	81
SO ₂	142

Студент ↑↓	Статус ↑↓	Счет ↑↓	Дата подачи ↑↓	
А	Поданный	40.00 %	29.11.2024, 14:26	...
А	Поданный	70.00 %	29.11.2024, 14:26	...
Б	В процессе (0 %)	0,00 %		...
В	Поданный	70.00 %	29.11.2024, 09:57	...
Д	Поданный	60.00 %	29.11.2024, 10:04	...
Д	Поданный	70.00 %	29.11.2024, 09:49	...
И	Поданный	10.00 %	29.11.2024, 10:45	...
С	Поданный	70.00 %	29.11.2024, 09:51	...
С	Поданный	20.00 %	29.11.2024, 09:50	...
Ф	В процессе (0 %)	0,00 %		...
Ч	В процессе (11 %)	0,00 %		...
Я	Поданный	10.00 %	29.11.2024, 09:46	...



САЙТ

Эксперименты

"Контрольная закупка"

ОБНАРУЖЕНИЕ
МЕНТОЛА

понадобится

с ментолом в составе



жевательная
резинка



леденцы
HALLS

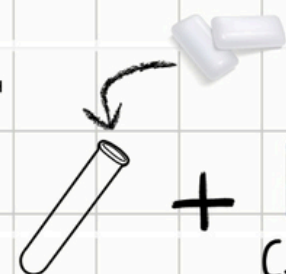
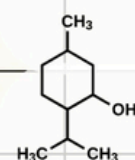


ментол
(для контроля)

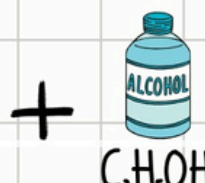
эксперимент

(проделать с каждым образцом)

Ментол (от лат. Mentha — мята) — органическое вещество, важный вторичный метаболит растений семейства яснотковые, получают синтетически или выделяют из мятного эфирного масла. Прозрачное кристаллическое вещество, при комнатной температуре легко плавится. Ментол относится к классу циклических монотерпеновых спиртов.



Подушечку жевательной резинки с ментолом, мелко нарезали и поместили в пробирку



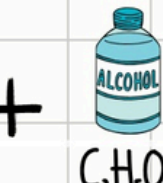
Добавили 5 мл 96%-ного раствора этилового спирта



Взбалтывали смесь в течение 1 минуты и фильтровали



Добавили к спиртовому экстракту жвачки воду. Что наблюдаете?



Добавили к раствору 96%-ный раствор спирта. Что наблюдаете?

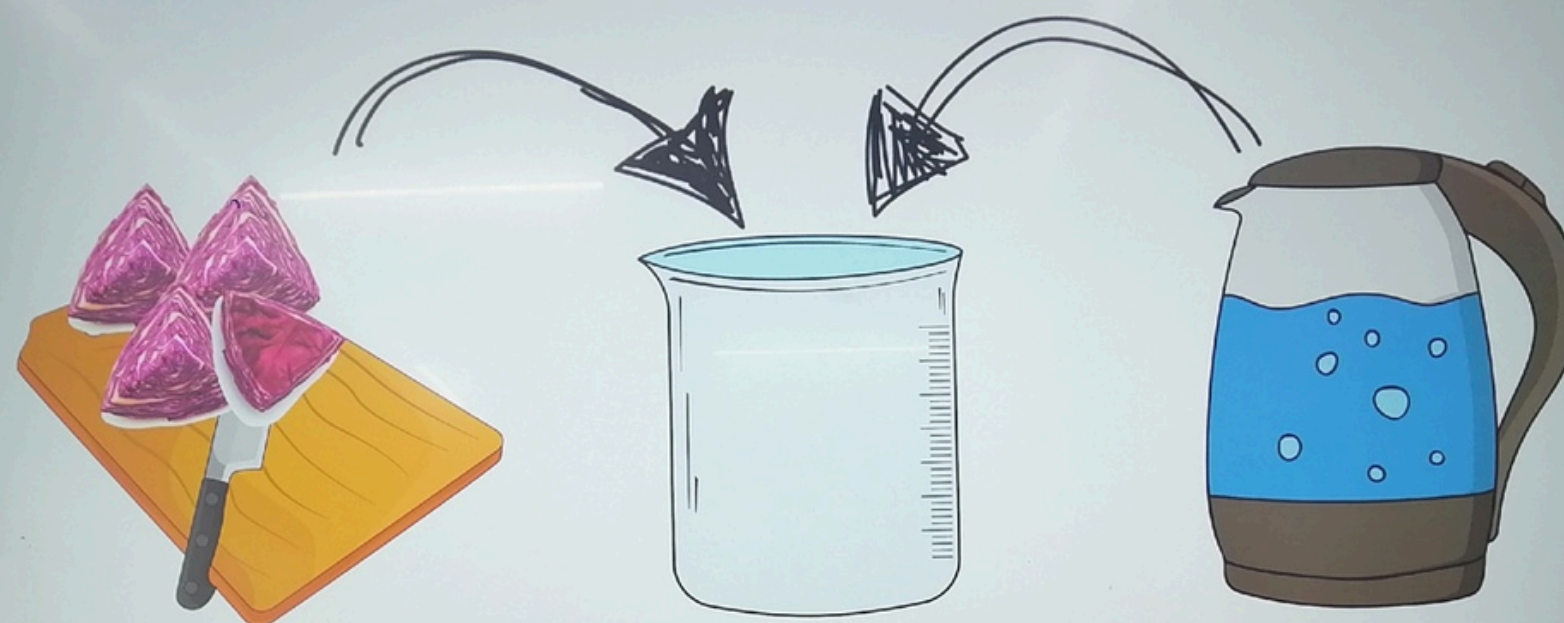
Источники изображений: яндекс, канва

@irnashtrekfchimia

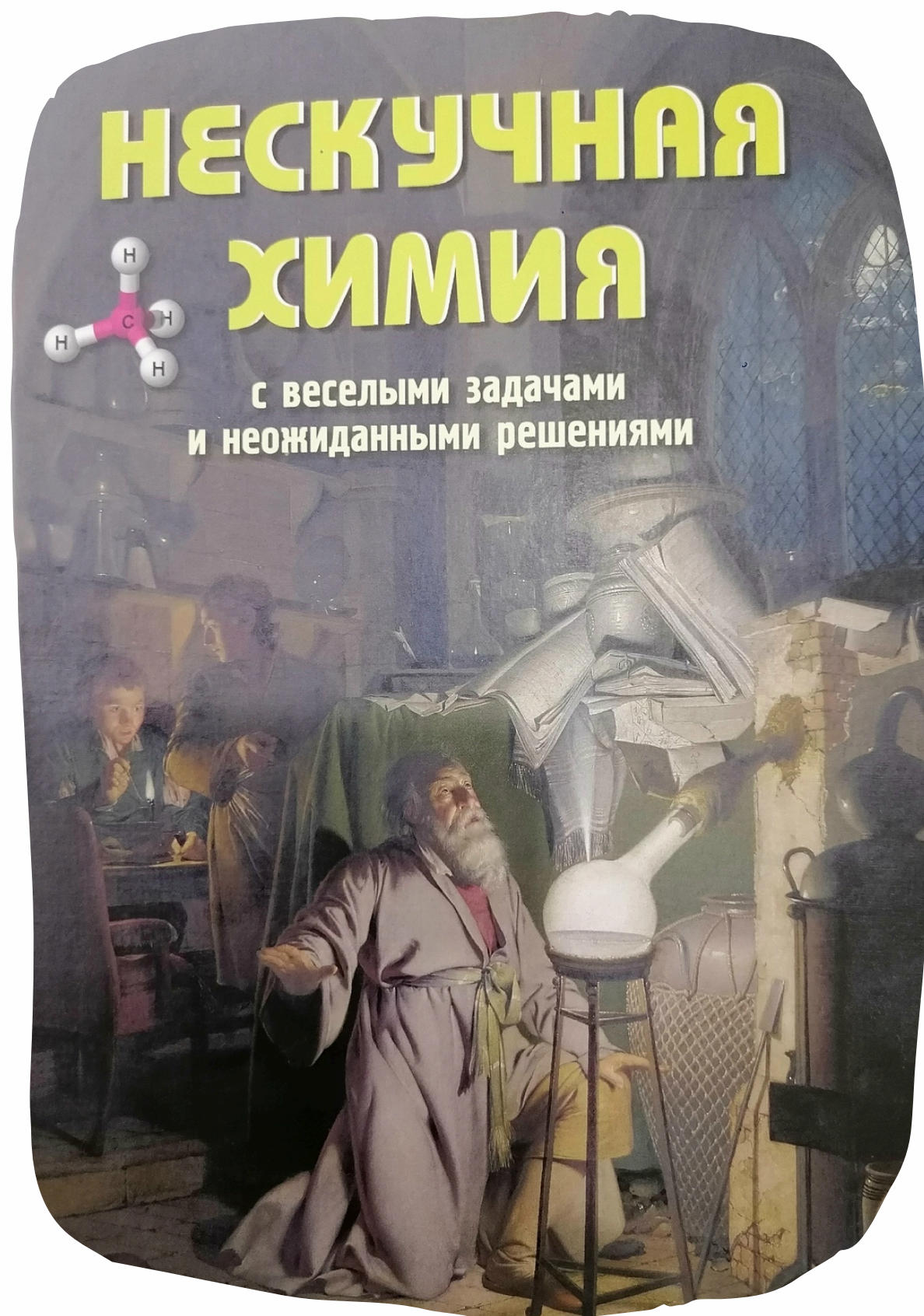
1. НАРЕЗАТЬ КАПУСТУ
ДОЛЬКАМИ

2. ПОМЕСТИТЬ В
ХИМИЧЕСКИЙ СТАКАН

3. ЗАЛИТЬ ГОРЯЧЕЙ
ВОДОЙ



Эксперименты



Опыт. Пена для великана

Хотите получить «зубную пасту» для великана?

Что потребуется:

- колба или высокий стакан;
- вода;
- марганцовка;
- моющее средство;
- деревянная палочка для размешивания;
- перекись водорода.

Что делаем

В концентрированный раствор марганцовки и воды добавим моющее средство, хорошо перемешаем. После этого вольем в полученную смесь перекись водорода.

Что мы увидим

Эффект не замедлит себя ждать: из горлышка нашей посуды тут же появится быстрорастущая шапка красно-белой пены, похожей на зубную пасту, выдавленную из гигантского тюбика.

Задача № 7

Опишите все признаки химической реакции, которые вы наблюдали в этом опыте.

Подсказка

Газ, обладающий новыми свойствами, отличными от свойств воздуха, – это понятно. А что осталось в пробирке?

Решение

На дне пробирки вы увидите... Возможно, вы ничего нового и не увидите: если всыпать щедрую порцию марганцовки, а перекиси налить немного, то большая часть исходного вещества не прореагирует. Но если не трогать реактивы попусту, то, помимо остатков растворенной в воде фиолетовой марганцовки, вы увидите и осадок коричневого цвета. Изменение цвета и выпадение осадка – «железные» признаки химической реакции.

Это осадок оксида марганца, остающегося после распада молекулы перманганата, в ходе которого и выделяется кислород. (Он также выделяется и из перекиси, которая распадается на воду и кислород.) Формулу реакции можно посмотреть на с. 99, но лучше давайте сначала выучим особый «язык» волшебной страны Химии и научимся его читать.



КНИГИ, КИНО, МУЛЬТФИЛЬМЫ

«Загадка Клеопатры»

В произведении «Клеопатра» Г.Р.Хатгарда присутствует фрагмент: «...она вынула одну из тех огромных жемчужин... и... опустила жемчужину в уксус. Наступило молчание, потрясенные гости, замерев, наблюдали, как несравненная жемчужина медленно растворяется в крепком уксусе. Вот от нее не осталось и следа...».



Подготовьте для эксперимента

Уксусная кислота (эссенция), мел, яичную скорлупу, кусочек мрамора (из строительного магазина)
Химический стакан (по количеству опытов и групп), спиртовка, лучинка, спички

Проведение эксперимента

На дно химических стаканов положите кусочек мела, кусочек яичной скорлупы, кусочек мрамора и добавьте 1-2 мл уксусной кислоты.



Какие изменения произошли? Какой признак вы наблюдаете?

отрывок из произведения

фрагмент фильма, диафильм

описание экспериментов

«Мир кристаллов»

Отрывок из повести К.Г. Паустовского «Золотая роза» - «Есть очень насыщенные минеральные источники. Стоит положить в такой источник ветку или гвоздь, что угодно, как через короткое время они обрастут множеством белых кристаллов и превратятся в под...



- «Ёжик в колбе»

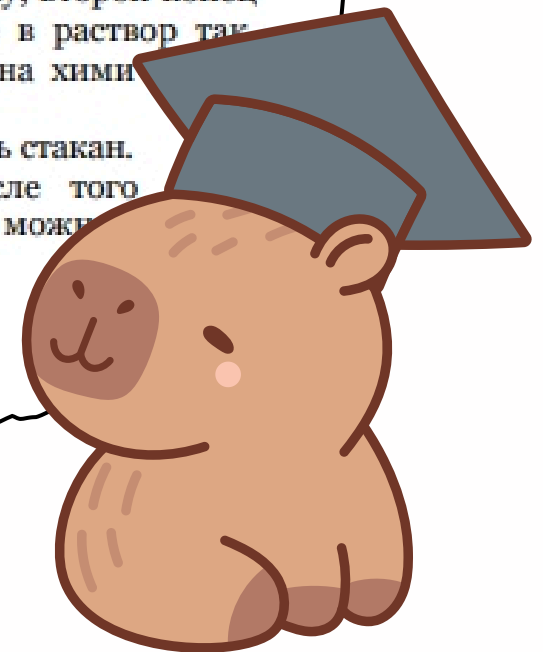
Подготовьте для эксперимента

Химический стакан, картон (для крышечки), нитку, воду, медный купорос, поваренная соль, водяную баню, воронка для фильтрования, фильтр, затравка кристаллов, бесцветный лак, зубочистка или спичка.

Проведение эксперимента



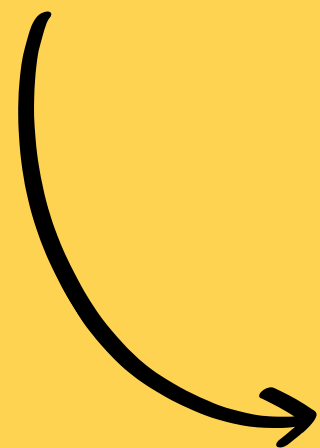
- ~ Приготовьте насыщенный раствор медного купороса.
- ~ Профильтруйте (чтобы убрать примеси и нерастворенные частицы соли).
- ~ Подвяжите затравку кристалла на нитку, второй конец подвяжите к зубочистке. Помещаем ее в раствор так, чтобы затравка не касалась стенок и дна химического стакана.
- ~ Сделайте из картона крышку, и закрыть стакан.
- ~ Оставить на несколько дней. После того кристалл достигнет нужного размера его можно покрыть бесцветным лаком для ногтей.



Книги, кино, мультфильмы



САЙТ



x x

Спасибо!

