



ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА
www.calc.ru



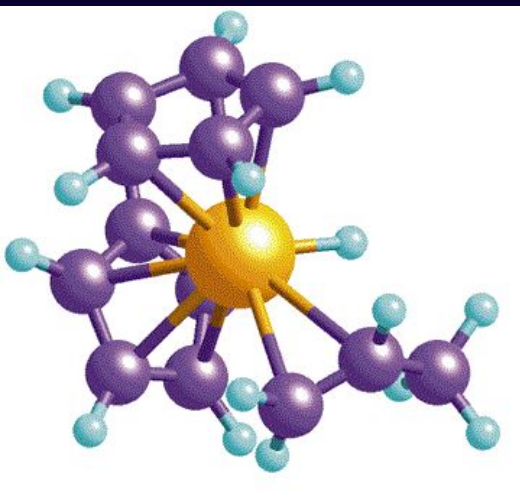
ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ

Группы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1	H	He							
2	Li	Be	B	C	N	O	F	Ne	
3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar	
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Cobalt
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh
6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir
7	Fr	Ra	Ac	Rf	Mb	Sn	Sb	Te	I
10									

ПАНАТОМЫ

АКТИНОВЫЕ

Эксперимент –шоу «Занимательные опыты»



ОПЫТЫ:

1. БОЛЬШИЕ ПУЗЫРИ

МЫЛЬНЫЕ

Вам понадобится:

- 50 мл глицерина,
- 100 мл средства для мытья посуды,
- 4 ч. ложки сахара,
- 300 мл воды.



2. ВЕСЕЛЫЙ ШАРИК

Для проведения
эксперимента
понадобятся:

- сода;

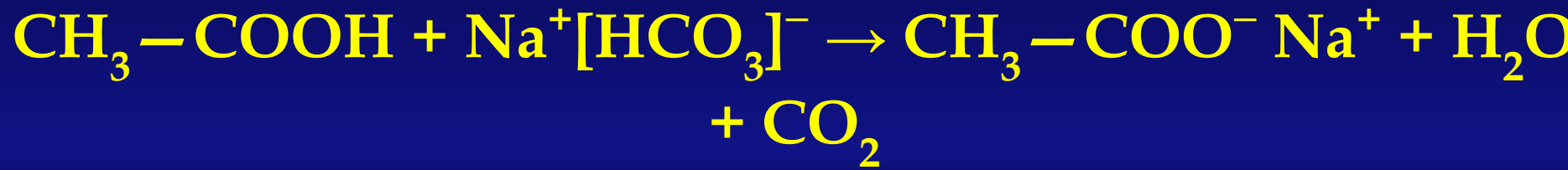
- уксус;

- бутылка;

- воздушный шарик.



РЕЗУЛЬТАТ И НАУЧНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ



3. АПЕЛЬСИН, ЛИМОН, ЯБЛОКО

Описание опыта: Добавив щелочь, превращаем «апельсиновый сок» в «лимонный». Затем делаем, наоборот: из «лимонного сока» — «апельсиновый», для этого добавляем немного серной кислоты, затем добавляем немного раствора пероксида водорода и «сок» стал «яблочным».

Обратного хода от «яблок» к «апельсинам» и «лимонам» нет: окислительно-восстановительную реакцию повернуть вспять не удастся.

1. ВУЛКАН:

Описание опыта: Насыпаем немного дихромата калия в

фарфоровую чашечку, затем добавляем немного порошка

магния, хорошо перемешиваем смесь и формируем в

чашечке горкой. Прикасаемся к вершине «вулкана» горячей лучиной. Горящая смесь выбрасывает большое

это напоминает извержение вулкана. Сам

непрерывно меняет цвет, из
оранжевой
зеленой



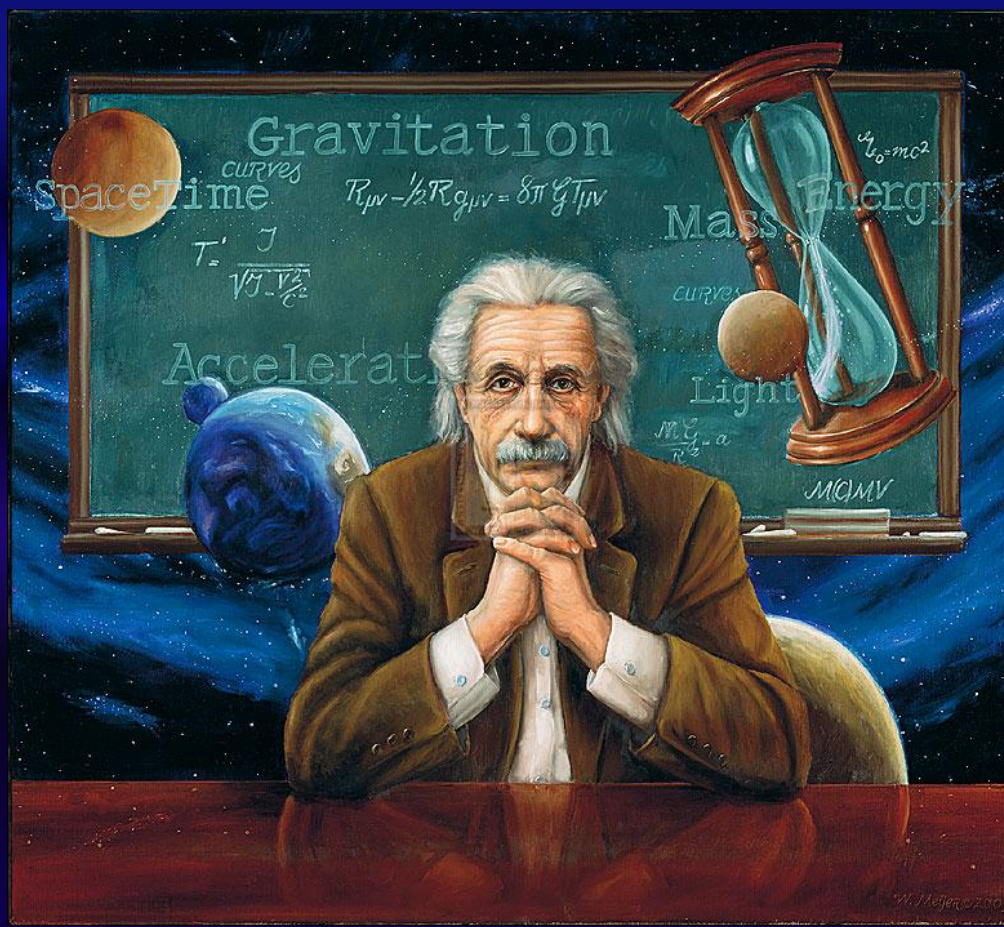
1. РЕЗИНОВОЕ ЯЙЦО

Для проведения
эксперимента понадобятся:

- уксус;
- сырое куриное яйцо
- стакан.



РЕЗУЛЬТАТ И НАУЧНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ



«СЕКРЕТНЫЕ ЧЕРНИЛА»

A blue laser pointer is shown on the right side of the image, pointing towards the center. The laser beam is a bright blue oval that illuminates the word 'sources' written on a lined notebook page. The word is written in a light blue or white ink. The notebook has a black spiral binding on the left side. The background is dark, making the blue light and the white text stand out.

sources

«НЕСГОРАЕМЫЙ ПЛАТОК»

Улетел наш ковер-самолет,

Самобранки у нас тоже нет,

Есть платок, он сейчас загорит,

Но, поверьте, не сможет сгореть.

Опыт: смочить платок в смеси клея и воды
(силикатный

клей + вода = 1:1,5), слегка подсушить, затем смочить
спиртом и поджечь.



РАЗНОЦВЕТНЫЕ ОГНИ



ОПЫТ С ЛАКМУСОМ И ФЕНОЛФТАЛЕИНОМ

"Водоросли".

Вот некоторые цвета:

$\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ - сначала розовые, потом синие;

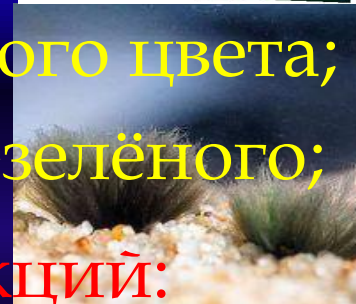
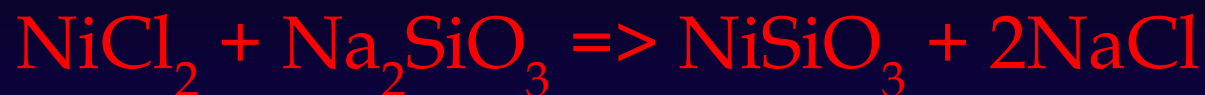
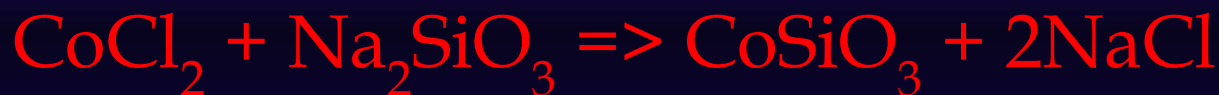
$\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ - зелёные;

$\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ - буро-коричневые;

$\text{MnCl}_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ - телесного цвета;

$\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ - чёрно-зелёного;

Уравнения реакций:



ХИРУРГИЯ

На столе три пузырька: «йод» (раствор $FeCl_3$), «спирт» (KCN), «живая вода» (NaF).



« ЛИПКАЯ ВОДА »



НАДУВАНИЕ ПУЗЫРЕЙ



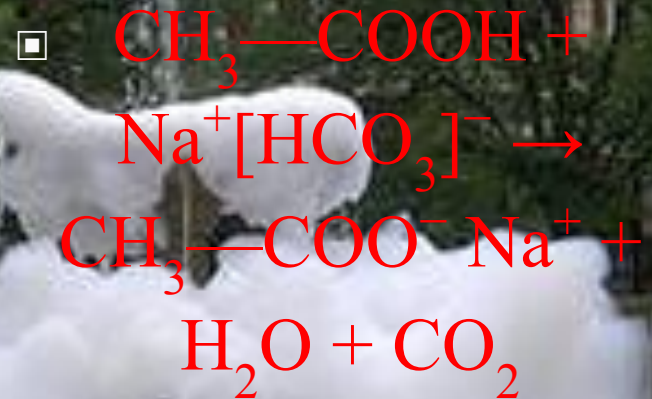
автор неизвестен

Пенный фонтан

- Для проведения эксперимента понадобятся:

- пластиковая бутылка;
- сода;
- уксус;
- пищевой краситель;
- жидкое мыло.

- Результат и научное объяснение



КРИСТАЛЛЫ



ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ



**1. КАКОЙ ИНДИКАТОР
ИСПОЛЬЗУЮТ В ВИДЕ
СЛАБИТЕЛЬНОГО
СРЕДСТВА?**



ФЕНОЛФТАЛЕИН



2. КАКОЙ МЕТАЛЛ ОДНО ВРЕМЯ НАЗЫВАЛИ СЕРЕБРО ИЗ ГЛИНЫ?



АЛЮМИНИЙ

13 Алюминий

Al 26,982

$3s^23p^1$

**3. КАКОЙ МЕТАЛЛ
ПОЛУЧИЛ НАЗВАНИЕ ОТ
ГРЕЧЕСКОГО СЛОВА
«ЦВЕТ»?**



XPOM

XPOM



4. ПЕРВЫЙ ОРУЖЕЙНЫЙ МЕТАЛЛ?

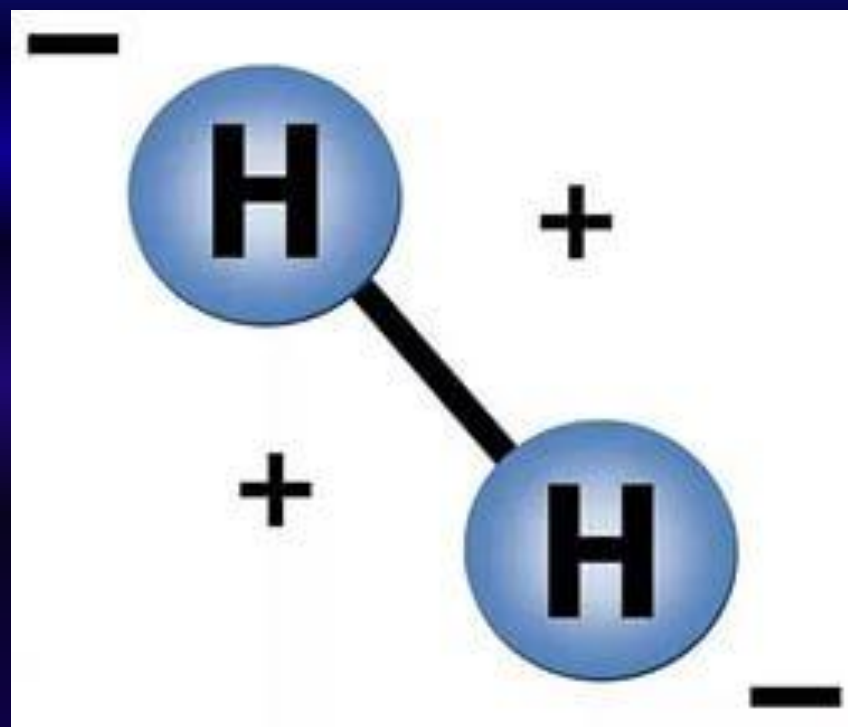
МЕДЬ



**5. САМЫЙ
РАСПРОСТРАНЕННЫЙ
ЭЛЕМЕНТ ВО
ВСЕЛЕННОЙ?**



ВОДОРОД



**6. КАКОЙ ХИМИЧЕСКИЙ
ЭЛЕМЕНТ РАНЬШЕ
ОТКРЫЛИ НА СОЛНЦЕ, ЧЕМ
НА ЗЕМЛЕ?**



ГЕЛУЙ

7. Самый тугоплавкий металл ?

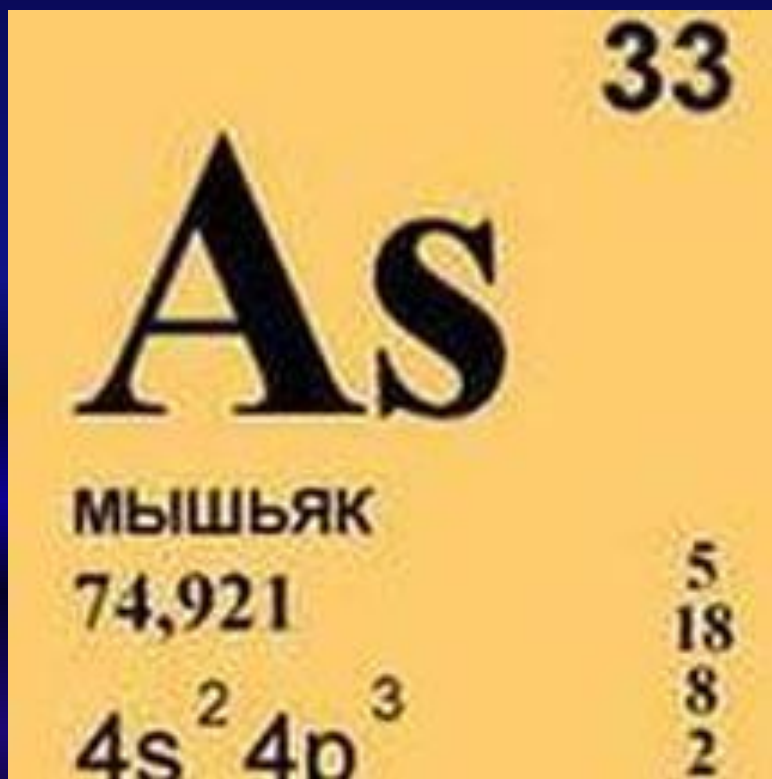


вольфрам



**8. Название какого
элемента носит название
двух млекопитающих
животных?**

МЫШЬЯК



9. Как обуглить дерево без огня?

НИЧОСИ



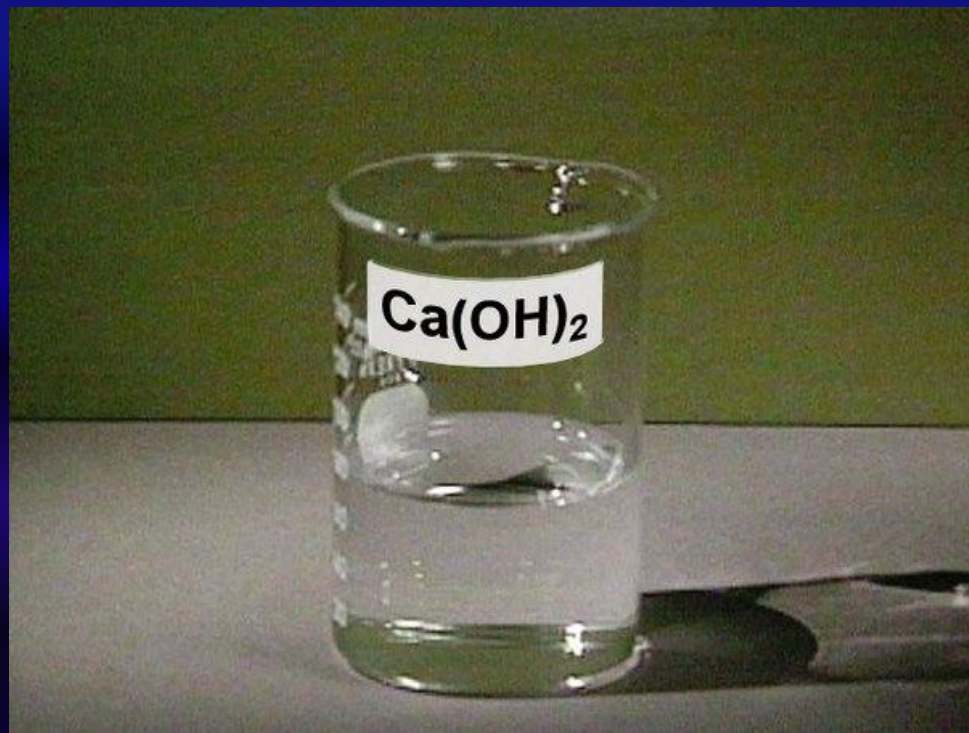
Концентрированная серная кислота



10. Какая вода мутится от дыхания?



ИЗВЕСТИКОВАЯ



**11. Этот металл
алхимики обозначили
знаком Солнца?**

ЗОЛОТО



12. В ассортименте лекарств одной из московских аптек в 1644г. находилось вещество под названием «дух солей».

Некоторые алхимики называли это вещество «кислым спиртом», который дымил на воздухе, вызывал кашель, обжигал язык и небо. Назовите это вещество

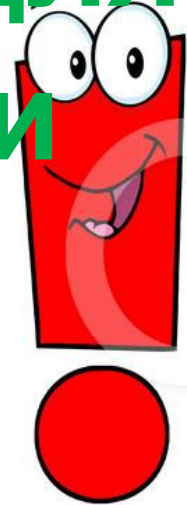
Нашатырный спирт



**13. Что означает
проба золота 585?**



Это означает, что в
1000г. слитка золота
содержится 585г.самого
золота и 415г. меди,
 $1000 - 585 = 415$. Медь
добавляют в сплав для
большей прочности
ЗОЛОТЫХ ИЗДЕЛИЙ.



**14 . Какого цвета кровь у
человека, у крабов?
Почему? Ответ поясните.**



У человека красная из-за
содержания Fe -с
валентностью 3, а у крабов
синяя из-за содержания Cu -с
валентностью 2



**15 .Приведите пример
в химии, когда $1+1=1$**



атом + атом = 1
молекула, $H + H = H_2$



16. Кому принадлежат эти слова «Сами трудясь Вы сделаете все и для себя и для близких. А если при труде успеха не будет, будет неудача- не беда пробуйте еще!»?

М.В. Ломоносов.



**Внимание! В сундучке находится
вещество! В античные времена это
вещество ценилось больше
золота, особенно, в древнем Риме,
там военным выдавали жалованье
этим веществом. Оно есть по всей
России, а также в Иркутской области.
Это вещество влияет на осмос клеток.**

**Внимание! Вопрос. Что это за
вещество?**

Подсказки.

Белое.

**Порознь каждый ядовит, вместе
будет аппетит.**

**В древнем Риме этим
веществом выдали зарплату
солдатам.**

СОЛЬ



КОТ В МЕШКЕ



Ежедневно одна семья из 4 человек выбрасывает примерно 2 кг мусора. Это пищевые отходы, полиэтиленовые упаковки, банки, бумага и др. Рассчитайте сколько мусора выбрасывает семья за год. Предложите методы переработки мусора и что можно получить из вторсырья?

$$2 * 30 = 60$$

$$60 * 12 = 720 \text{ кг}$$



**Спасибо за внимание! Наше
химическое шоу подходит к
концу. Мы надеемся, что вам
все понравилось и вы по
другому взглянули на эту
сложную и иногда скучную
науку.**

*ВСЕМ СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!*



**Спасибо
за участие
в шоу**

