



ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

www.calc.ru



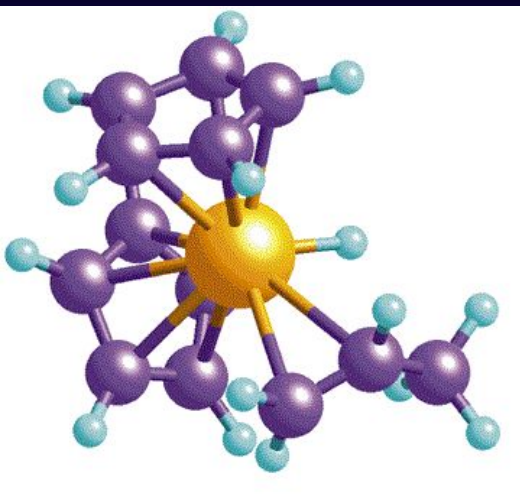
Д.И.Менделеев
1834-1907

Группы	ЭЛЕМЕНТОВ							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
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
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru
6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os
7	Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								
52								
53								
54								
55								
56								
57								
58								
59								
60								
61								
62								
63								
64								
65								
66								
67								
68								
69								
70								
71								
72								
73								
74								
75								
76								
77								
78								
79								
80								
81								
82								
83								
84								
85								
86								
87								
88								
89								
90								
91								
92								
93								
94								
95								
96								
97								
98								
99								
100								
101								
102								
103								
104								
105								
106								
107								
108								
109								
110								
111								
112								
113								
114								
115								
116								
117								
118								

ПАНАТОМЫ

АКТИВНОСТЬ

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.



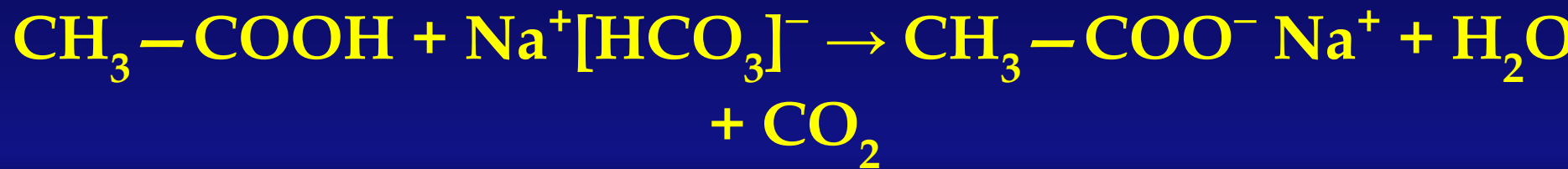
2. ВЕСЕЛЫЙ ШАРИК

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
зеленый



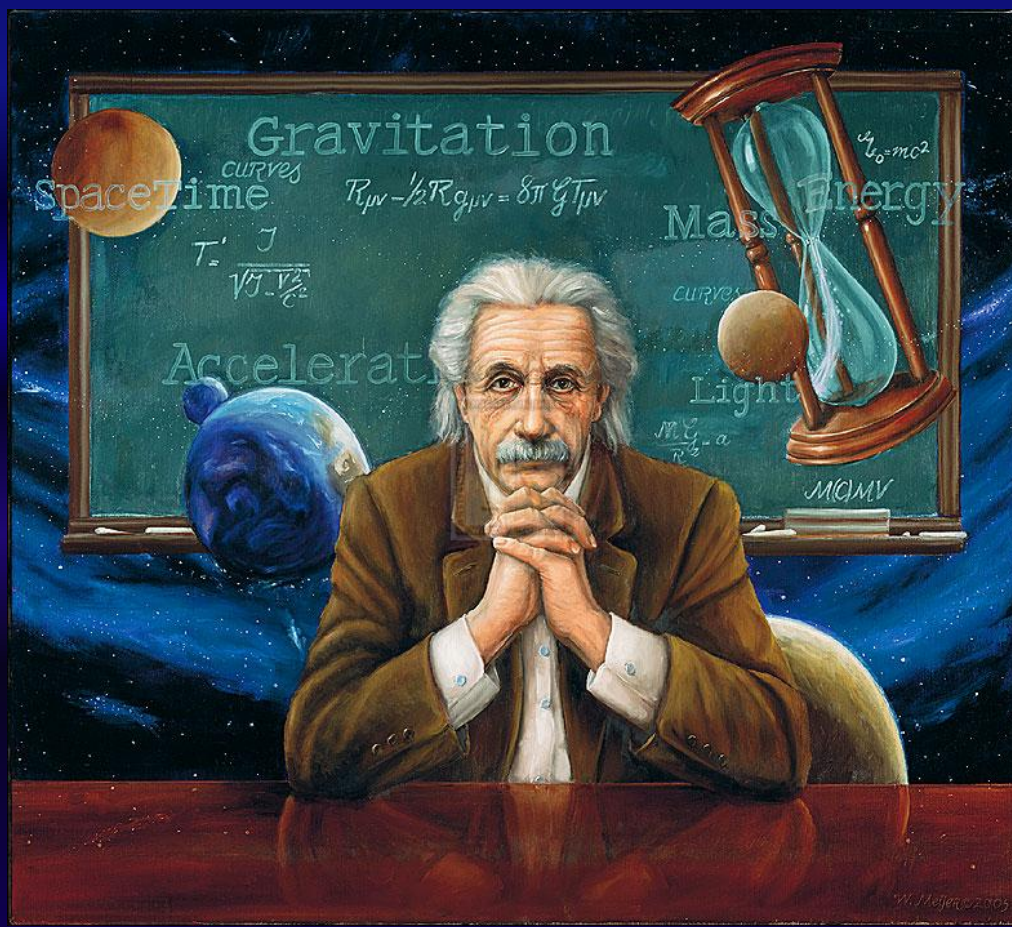
1. РЕЗИНОВОЕ ЯЙЦО

Для проведения
эксперимента понадобятся:

- уксус;
- сырое куриное яйцо
- стакан.



РЕЗУЛЬТАТ И НАУЧНОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ



«СЕКРЕТНЫЕ ЧЕРНИЛА»



«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;

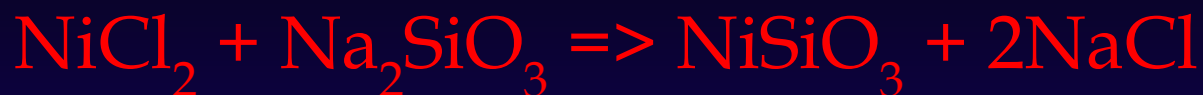
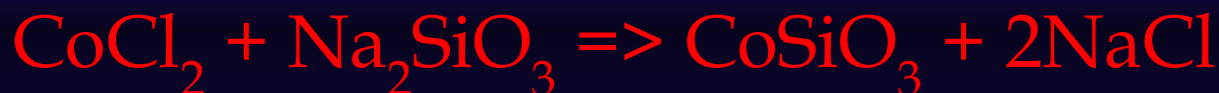
$\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ - зелёные;

$\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ - 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» (KCNS), «живая вода» (NaF).



« ЛИПКАЯ ВОДА »



НАДУВАНИЕ ПУЗЫРЕЙ

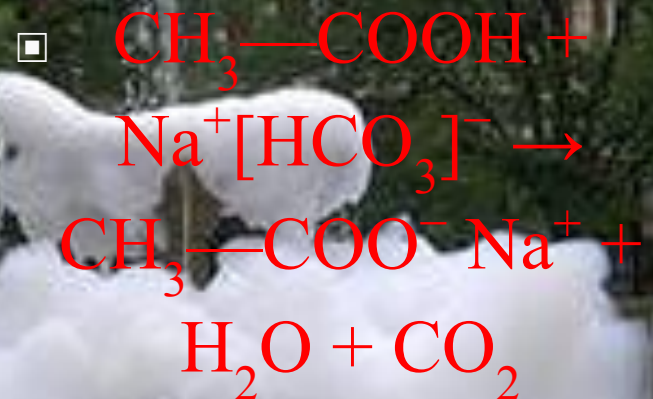


Пенный фонтан

- Для проведения эксперимента понадобятся:

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

- Результат и научное объяснение



КРИСТАЛЛЫ





**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?

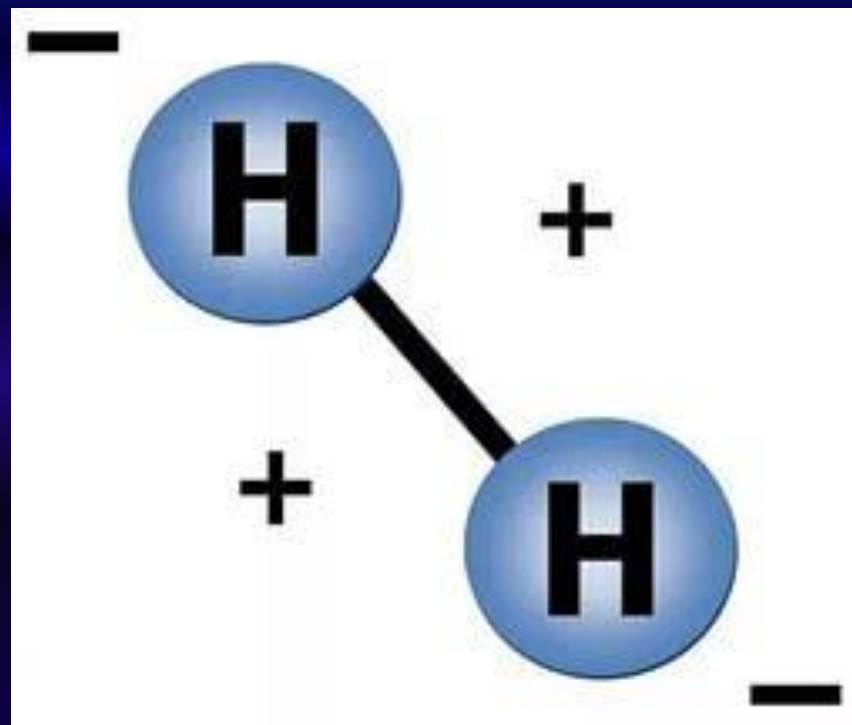
МЕДЬ



5. САМЫЙ РАСПРОСТРАНЕННЫЙ ЭЛЕМЕНТ ВО ВСЕЛЕННОЙ?



ВОДОРОД



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



ГЕЛІЙ

7. Самый тугоплавкий металл ?

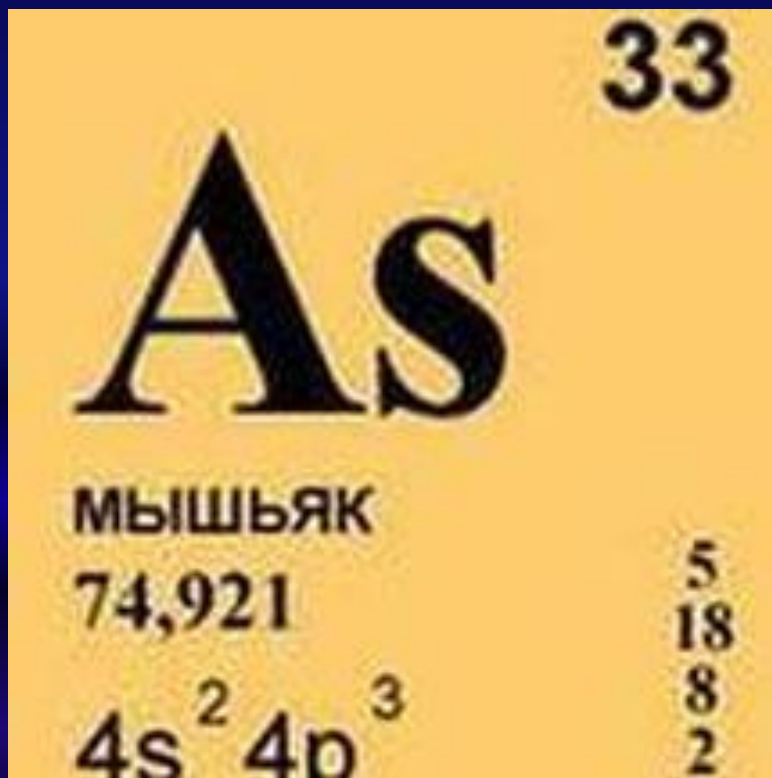


вольфрам



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

МЫШЬЯК



9. Как обуглить дерево без огня?

НИЧОСИ



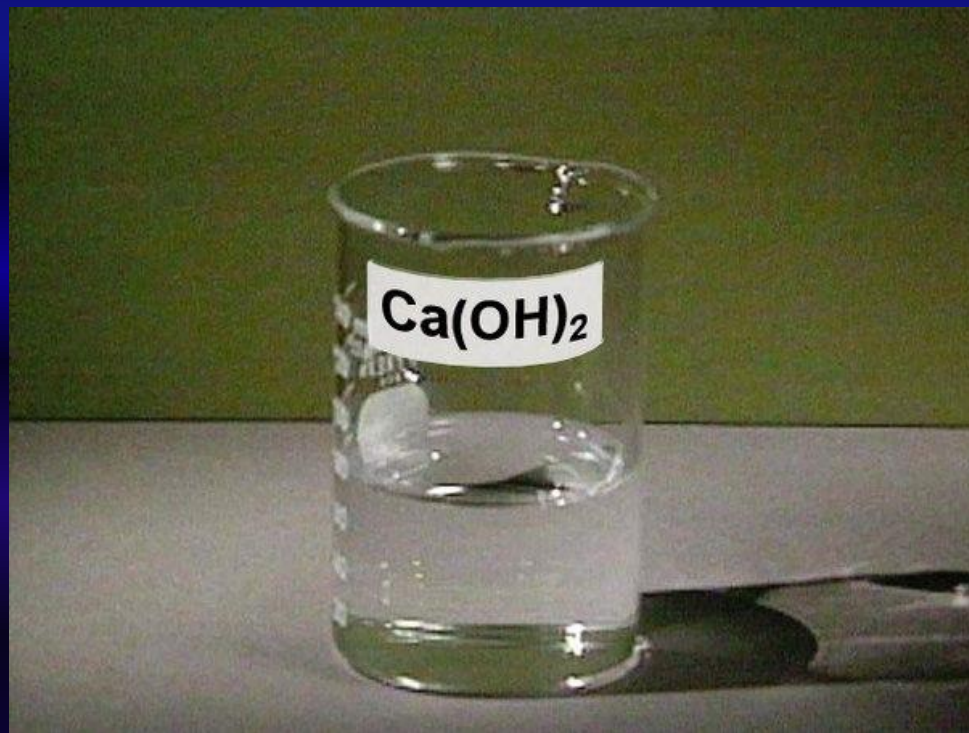
Концентрированная серная кислота



**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, $\text{H} + \text{H} = \text{H}_2$



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**

