

H

ХИМИЯ ДЕТЯМ

Fe

Ca

O

Na

He

P

Au

Cu

K

Ag

Li



Виктория Кузнецова

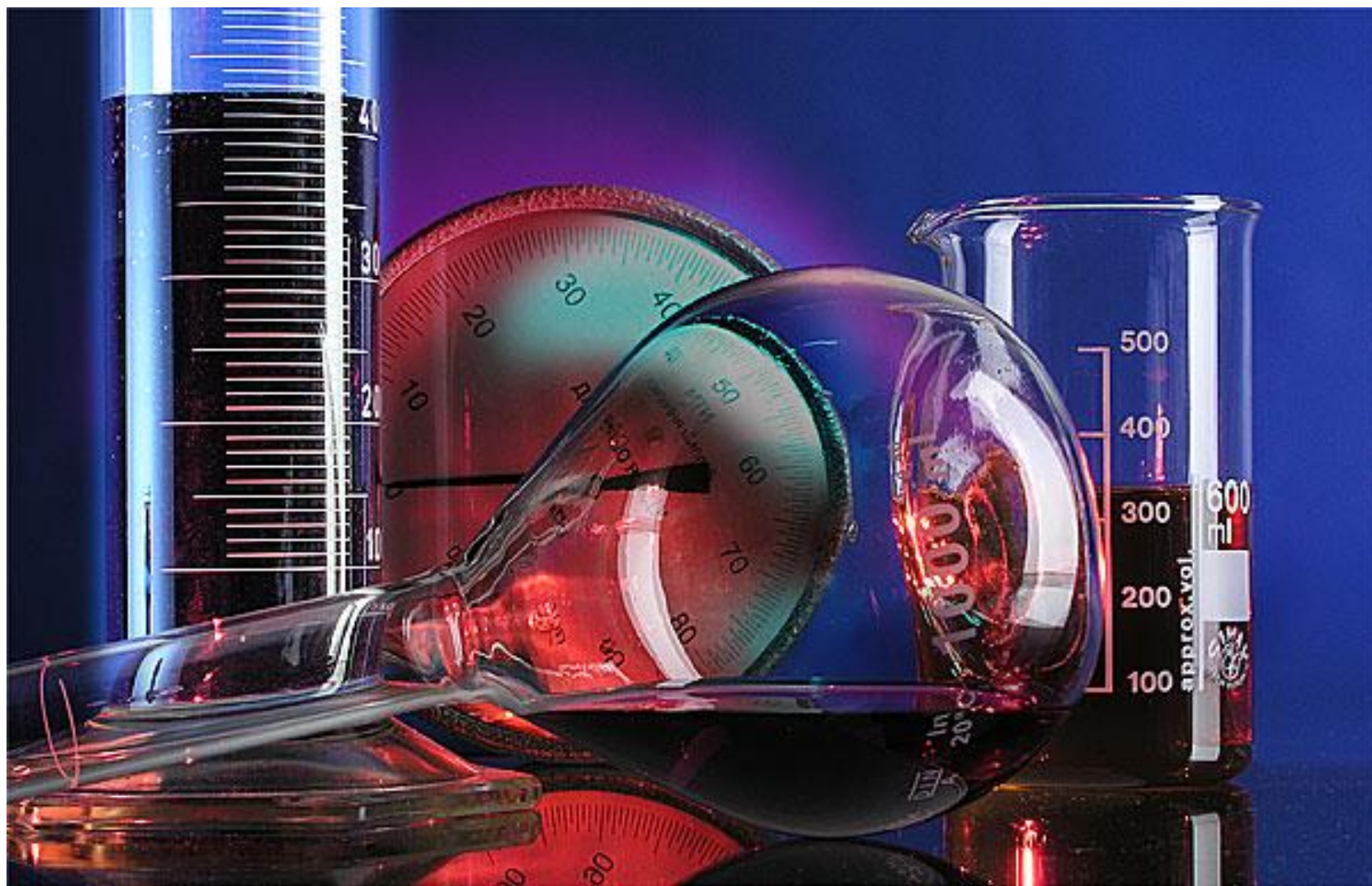


Почему соль соленая? Почему трава зеленая? Почему мыло мылится?
Почему вода пузырится? Почему мыльные пузыри летают?



ХИМИЯ

Ответы на эти и другие вопросы знает наука





Химия изучает из каких веществ состоит тот или иной предмет, а для этого разлагают вещества на более простые компоненты, элементы.





Au H

Na

Ca P Cu



Fe



He

O

Ag

K



Окружающий нас мир состоит из химических элементов: книги, одежда, мебель, краски – все-все, даже мы сами! О некоторых химических элементах вы, наверное слышали: железо, золото, серебро, йод, водород, кислород, кальций и другие.



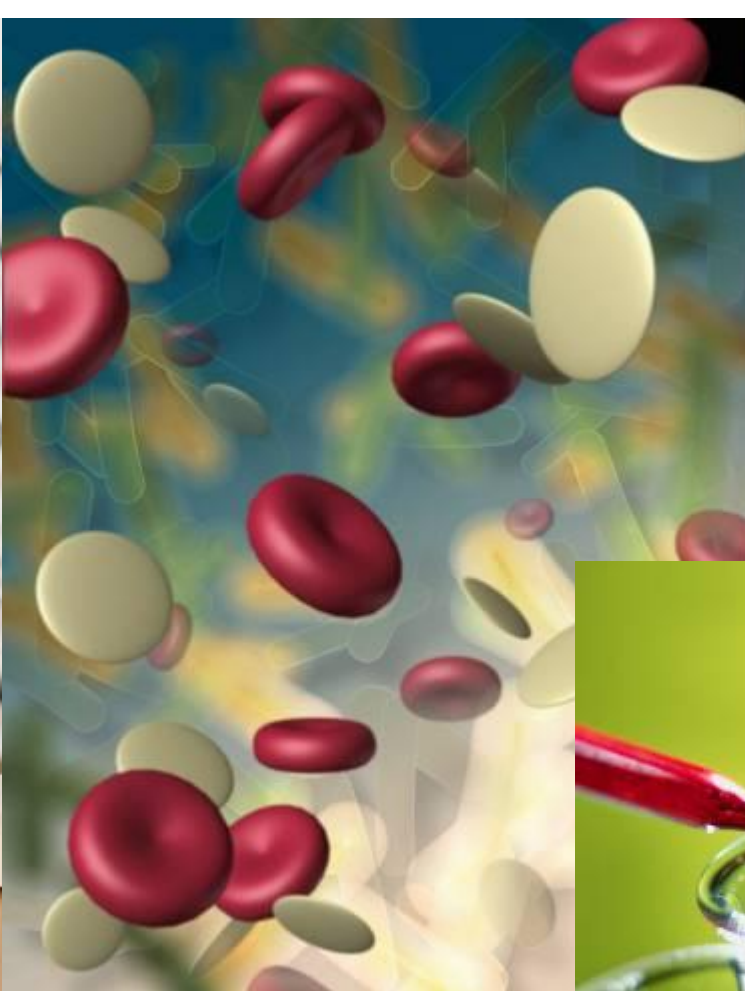


Fe
железо



Химический элемент железо есть не только в гвозде или в машине, но и в воде, и в земле, и в деревьях, и в организме человека.

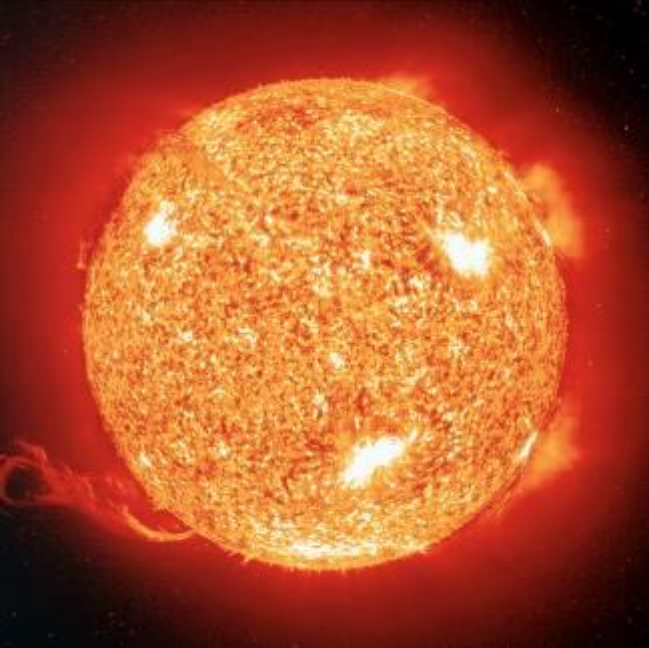




Fe
ВЫЙ
железо



А почему кровь красная? Потому, что в крови тоже есть частички железа. Но частицы эти так малы, что увидеть их можно при помощи специального прибора. 🗣️



H

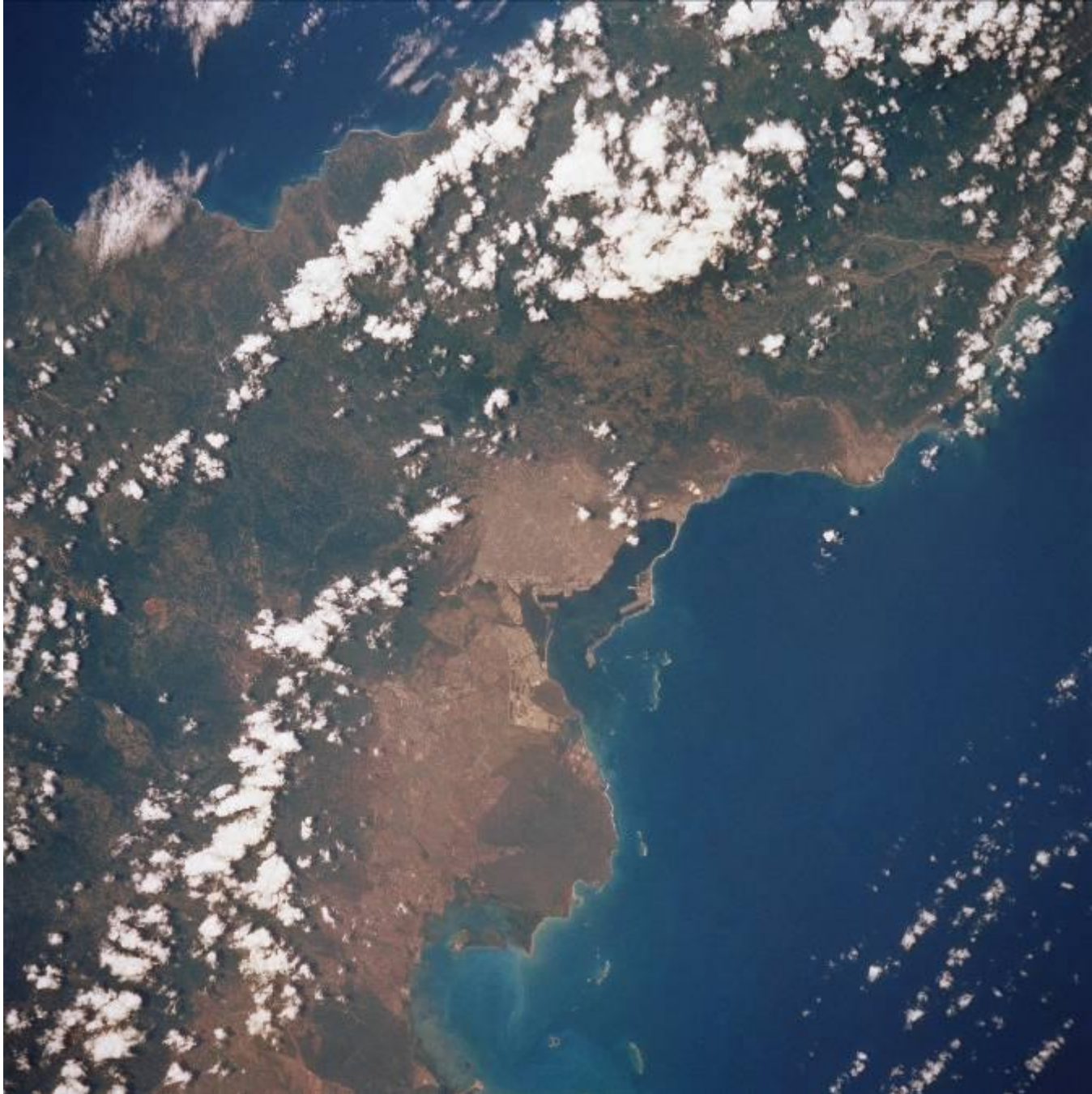
водород

He

гелий

Одних элементов в природе очень много, других – совсем мало. Больше всего на свете водорода и гелия. Из этих химических элементов почти целиком состоит Солнце, далекие звезды, кометы...





O

кислород

На нашей планете больше всего кислорода, а вот гелия почти нет совсем.





Mg

магний

Даже настроение человека, его здоровье, во многом зависят от присутствия некоторых химических элементов в организме. Элемент магний влияет на работу сердца, а когда мы злимся или нервничаем, магний выделяется из нашего организма, поэтому нужно чаще улыбаться и есть фрукты и овощи содержащие магний (абрикосы, персики).



Са кальций



А если ты хочешь скорее вырасти – потребляй почаще химический элемент кальций. Его много и в молоке и молочных продуктах, а можно купить кальций отдельно в таблетках, которые продают в аптеке.





Только запомни, чтобы химические элементы хорошо усваивались в твоём организме, нужно много двигаться, делать гимнастику.



Периодическая таблица Менделеева

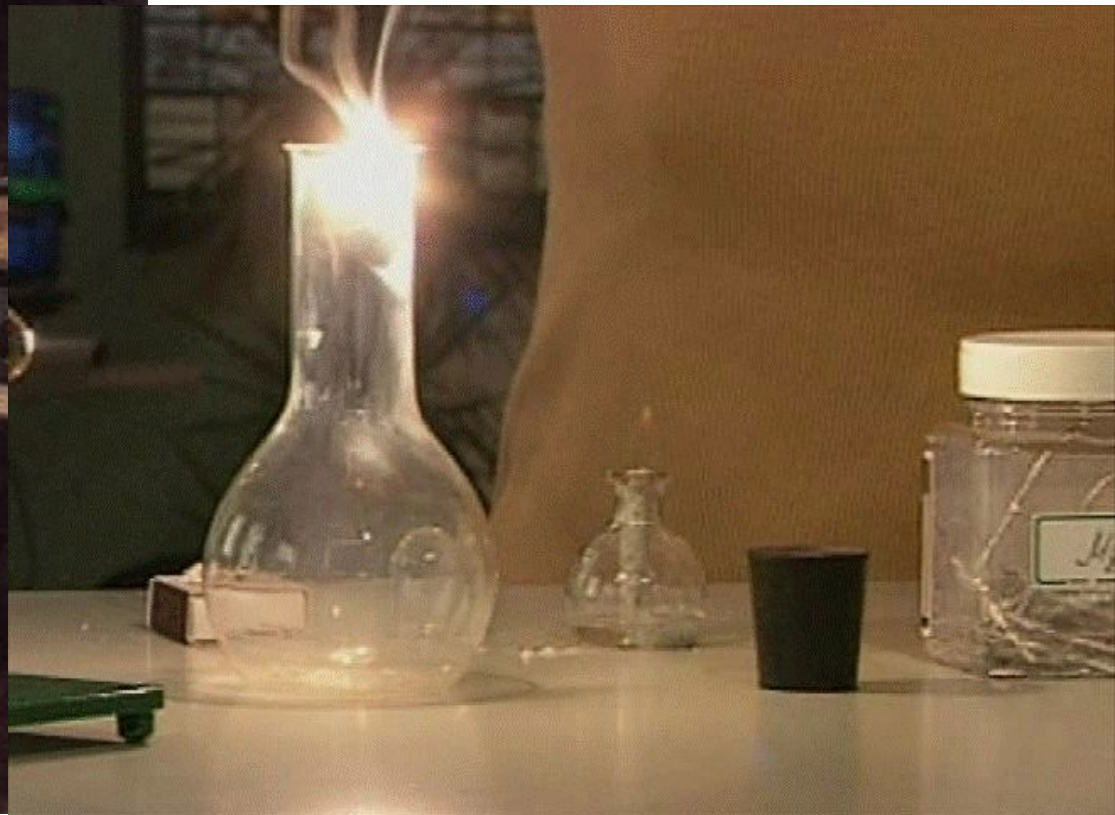
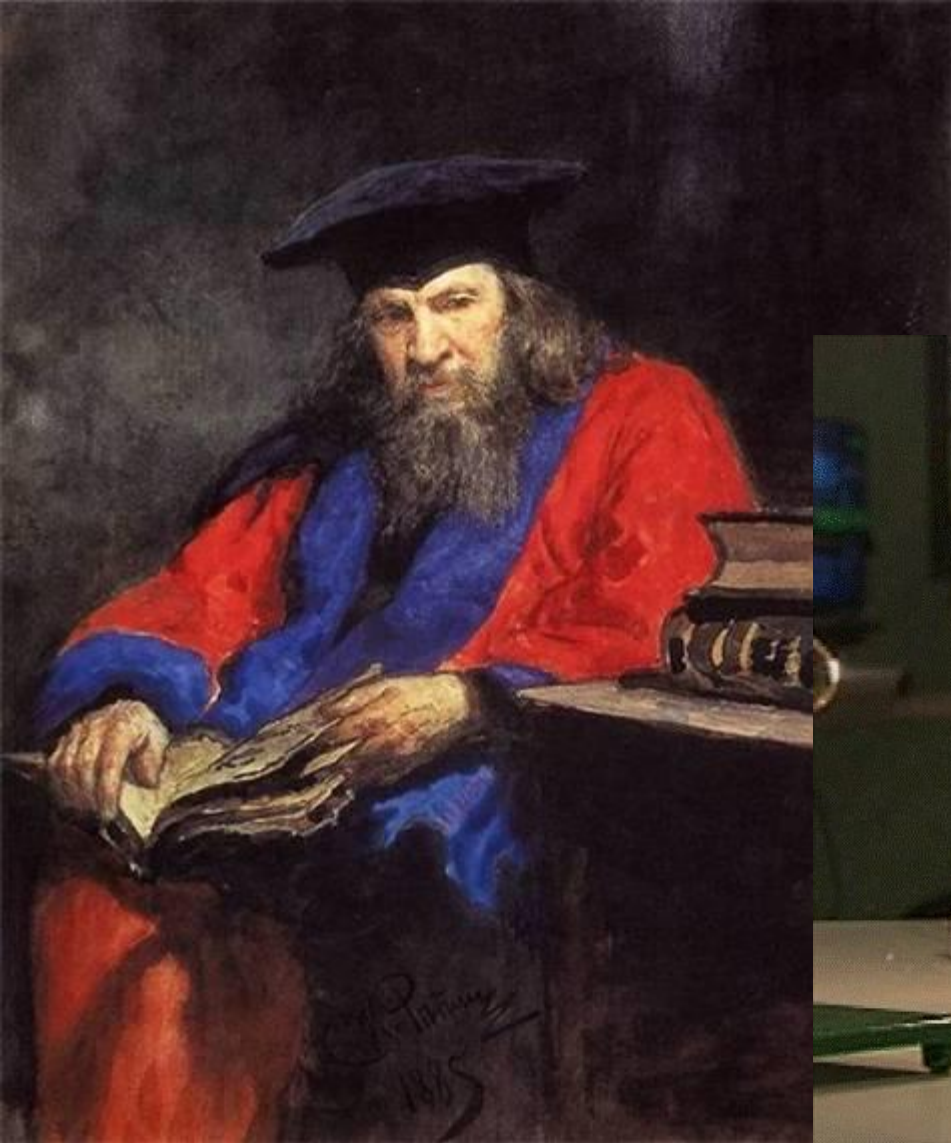


Дмитрий Иванович Менделеев (1834-1907г)

Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Атомный номер				
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII						
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б			а						
1	1	1																2	He	Гелий 4,003	2	
2	2	3	4	5	6	7	8	9											10	Ne	Неон 20,179	10
3	3	11	12	13	14	15	16	17											18	Ar	Аргон 39,948	18
4	4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28											
	5	29	30	31	32	33	34	35											36	Kr	Криптон 83,8	36
5	6	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46											
	7	47	48	49	50	51	52	53											54	Xe	Ксенон 131,3	54
6	8	55	56	57-71	72	73	74	75	76	77	78											
	9	79	80	81	82	83	84	85											86	Rn	Радон [222]	86
7	10	87	88	89-103	104	105	106	107	108	109	110											
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R ₂ O		RO		R ₂ O ₃		RO ₂		R ₂ O ₅		RO ₃		R ₂ O ₇		RO ₄						
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ						RH ₄		RH ₃		H ₂ R		HR										
Л А Н Т А Н О И Д Ы																						
57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71								
La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu								
Лантан 138,906	Церий 140,12	Прозердий 140,908	Неодим 144,24	Прометий [145]	Самарий 150,4	Европий 151,96	Гадолий 157,25	Тербий 158,925	Диспрозий 162,5	Гольмий 164,93	Эрбий 167,26	Тулий 168,934	Иттербий 173,04	Лютеций 174,967								
А К Т И Н О И Д Ы																						
89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103								
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr								
Актиний [227]	Торий 232,038	Протактиний [231]	Уран 238,029	Нептуний [237]	Плутоний [244]	Америций [243]	Кюрий [247]	Берклий [247]	Калифорний [251]	Эйнштейний [252]	Фермий [257]	Менделеевий [258]	Нобелий [259]	Лоренсвий [260]								

Когда ученые открыли немало химических элементов, знания о них были беспорядочны, ими было трудно пользоваться. Русский химик Дмитрий Менделеев предложил таблицу, где все элементы были упорядочены. Так появилась Периодическая таблица Менделеева





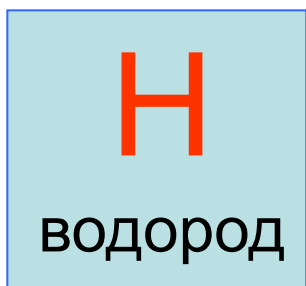
Менделеев не только записал известные элементы, но и назвал еще не открытые химические элементы, а так же предсказал как они будут выглядеть и соединяться с другими элементами. Оказалось, что химические элементы живут по строгим правилам.



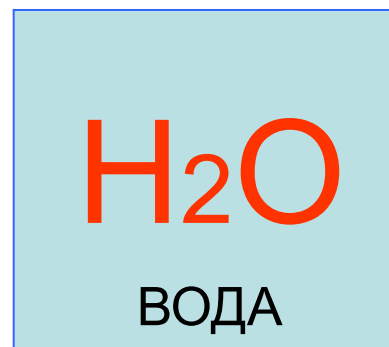
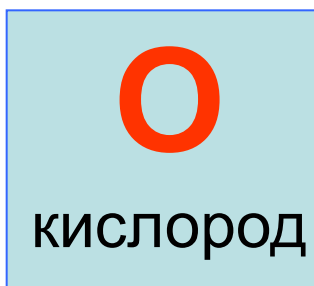


Химия – великая наука! Люди, которые занимаются этой наукой называются – химики. Известный химик Лавуазье сделал в свое время открытие, что вода состоит из двух химических элементов, двух газов – кислорода и водорода.





+



Лавуазье провел химический опыт с двумя газами и на глазах удивленных людей получил воду... из ничего! Оба невидимых газа он поместил в сосуд, нагрел его на сильном огне. Вскоре сосуд помутнел, и все увидели на его стенках капельки воды... свершилось еще одно чудо химии!



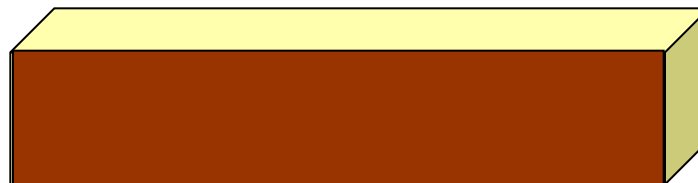
H

водород



Водород – самый легкий газ на свете, после его открытия этим газом – то есть водородом, стали наполнять воздушные шары. Люди поднялись в небо к птицам...





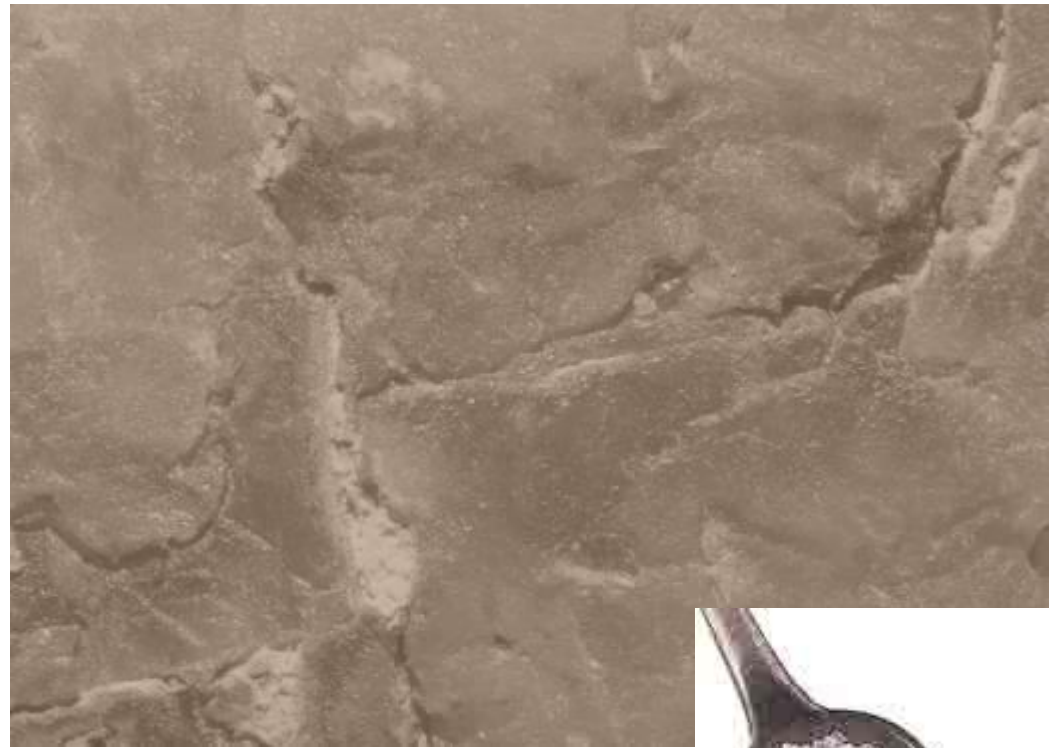
P

фосфор



Совсем не так давно были изобретены спички. Четыре химических элемента соединили в спичечной головке, а край коробочки обмазали фосфором. Спичка чиркнет по ней и загорится без запаха. Получилась всем знакомая чиркалка.





Na

натрий

Cl

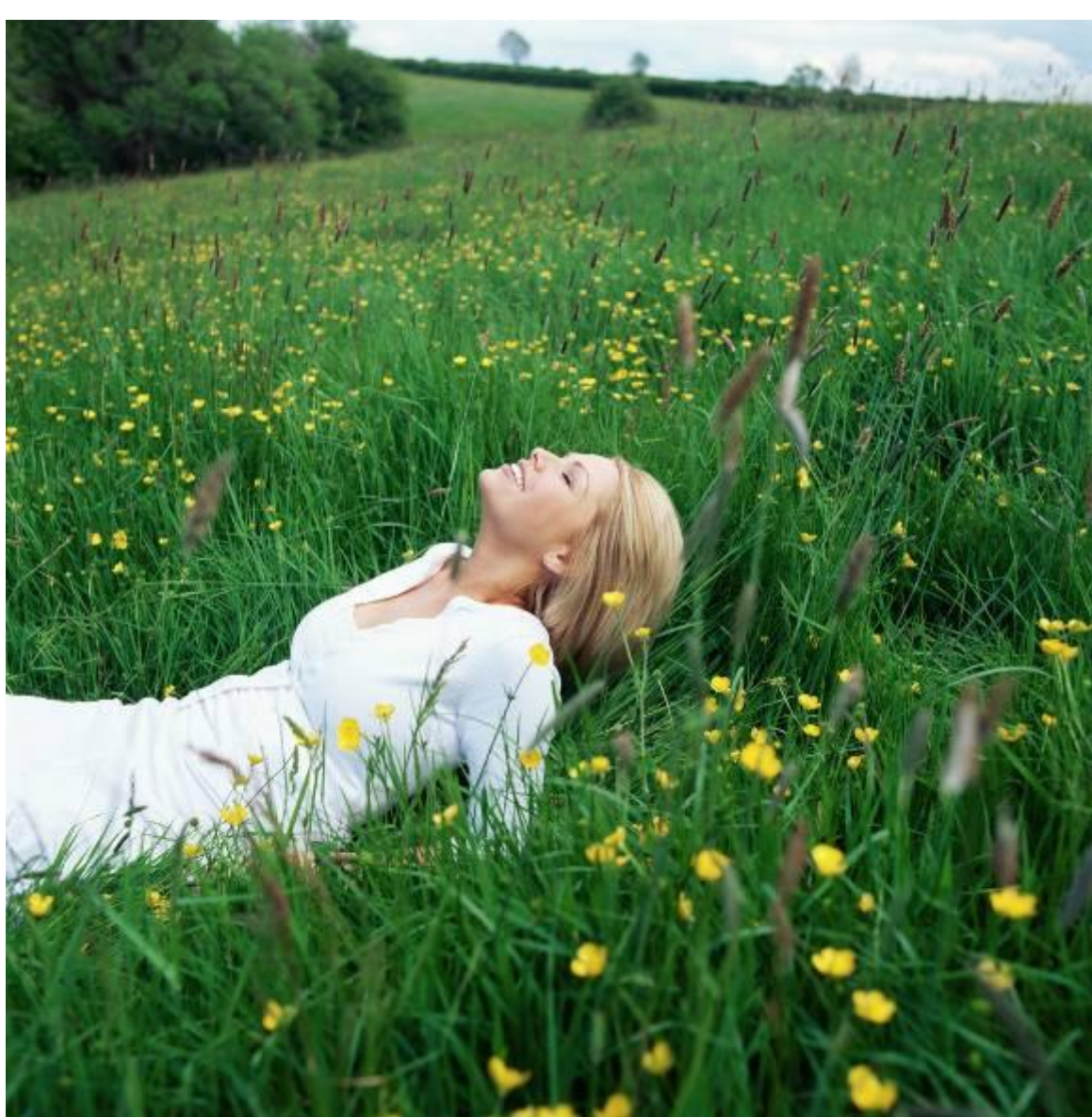
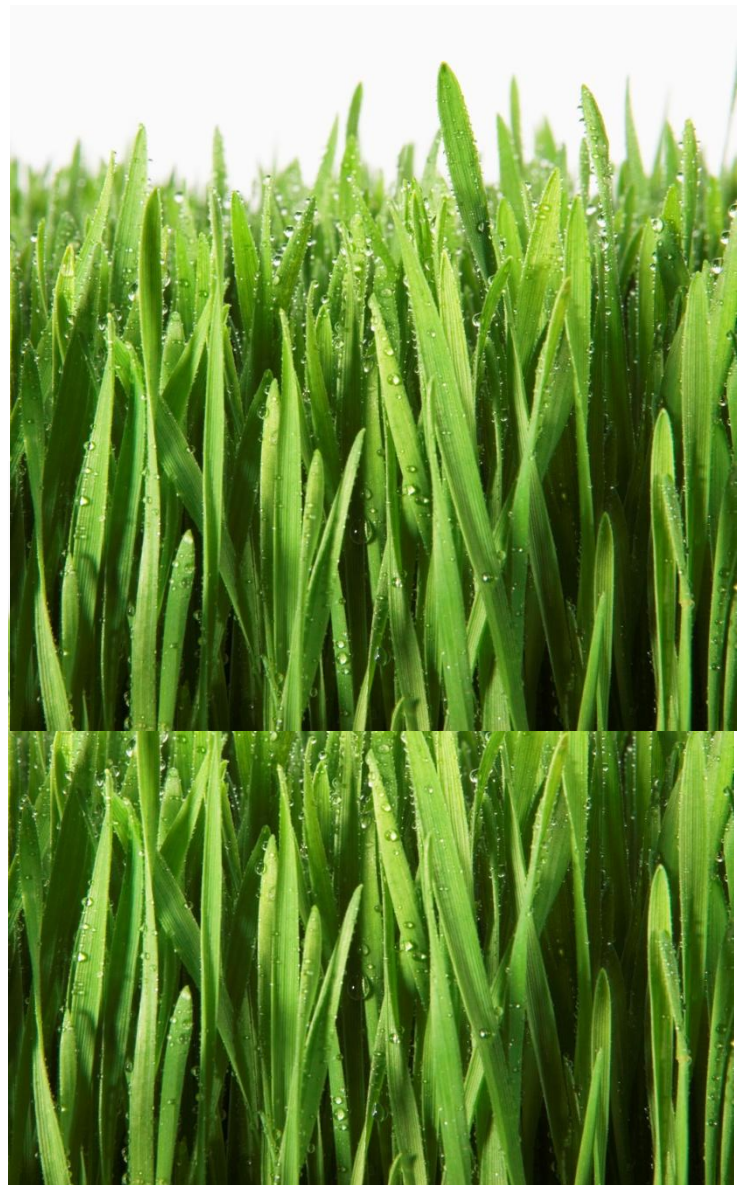
хлор

Химия найдет ответ на все твои вопросы.

Помнишь ты спрашивал – **почему соль соленая?**

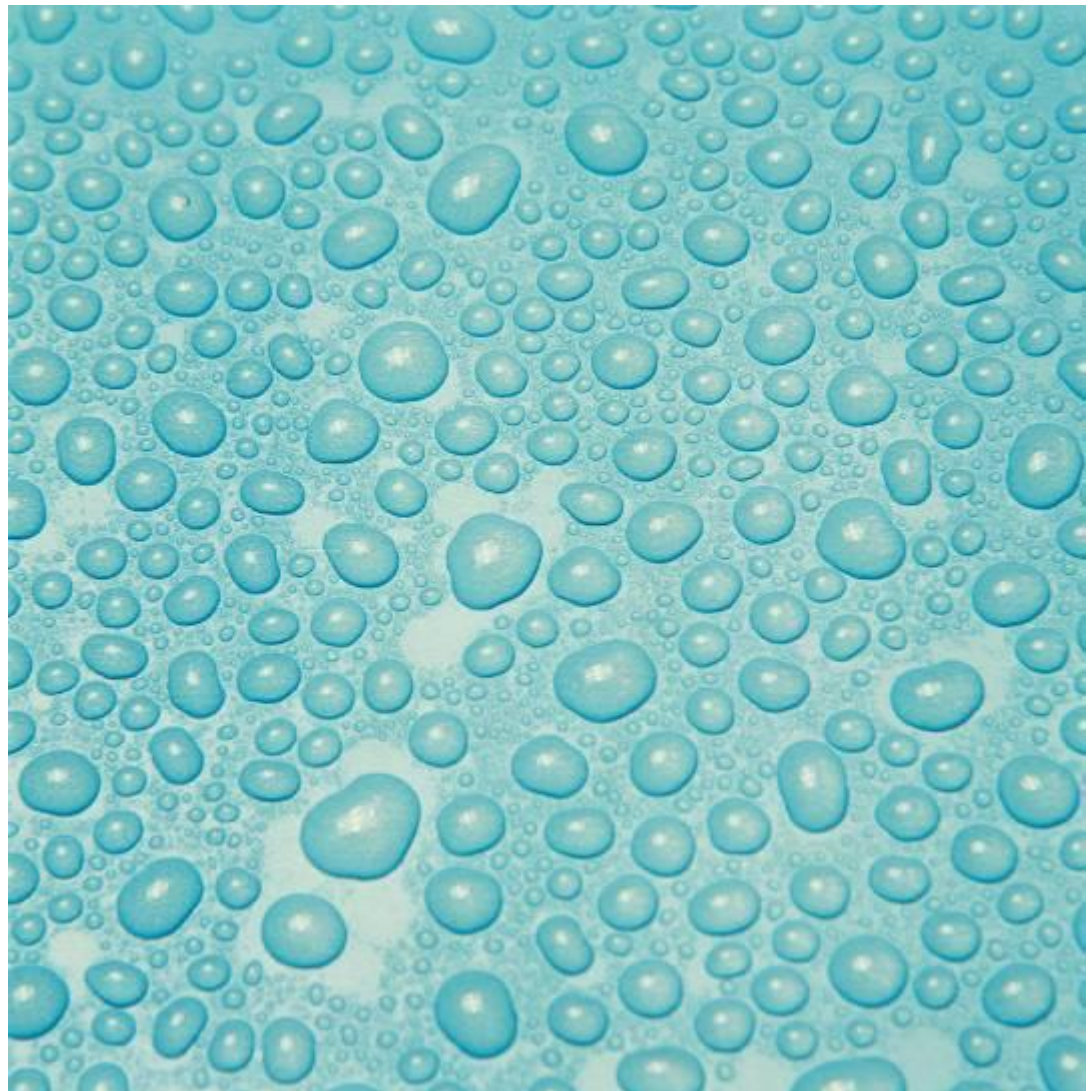
ОТВЕТ: Соль соленая потому что в ней есть натрий и хлор, которые попадая на слюну образуют раствор с особым привкусом.





Почему трава зеленая? ОТВЕТ: потому что в каждой травинке есть химическое соединение – хлорофилл, маленькие зеленые шарики, благодаря хлорофиллу растения дышат и растут.





Почему вода пузырится?

ОТВЕТ: да потому что в воде газы растворены.





Занимаясь химией, можно сделать немало открытий и совершить множество чудес. Если тебя заинтересовала наука химия, в следующей презентации мы будем проводить настоящие химические опыты!



Fr (223)	Ra 226.0254	Rf (261)	Ha (262)	Sg (263)	Uns (262)	Uno (265)	Une (266)			
KEY He 2 4.00260 Atomic Number Atomic Weight <small>Atomic weight is 1/12 the mass of one of the most stable isotopes</small>		Lanthanide Series 57 La 138.9055 58 Ce 140.12 59 Pr 140.9077 60 Nd 144.24 61 Pm (145) 62 Sm 150.36 63 Eu 151.96 64 Gd 157.25 158.92 Tb								
		Actinide Series 89 Ac 227.0278 90 Th 232.0381 91 Pa 231.0359 92 U 238.0289 93 Np 237.0482 94 Pu (244) 95 Am (243) 96 Cm (247) (247) Bk (247)								



КОНЕЦ

Часть информации взята из книги «Химия в картинках» Марина Курячая

