



Дидактическая игра

Химический турнир

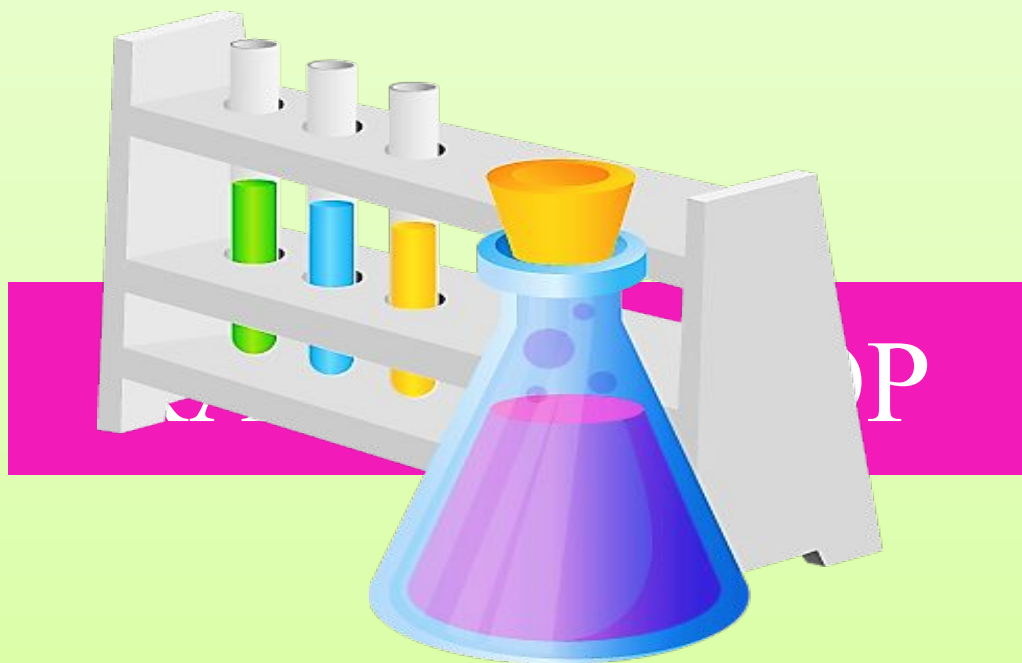
Автор: Ширяева Екатерина
Константиновна, учитель МБОУ «СОШ
№31» п. Восток
Красноармейского муниципального
района Приморского края



Анаграмма

КАТИЛА

ЗАТОР



Закон

Расчеты

Головоломка



$$\frac{10784.36}{579} = 18.62572$$
$$9 \div 1$$

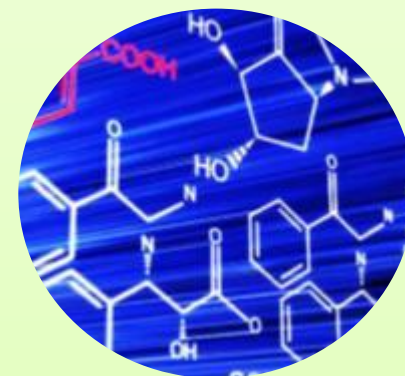
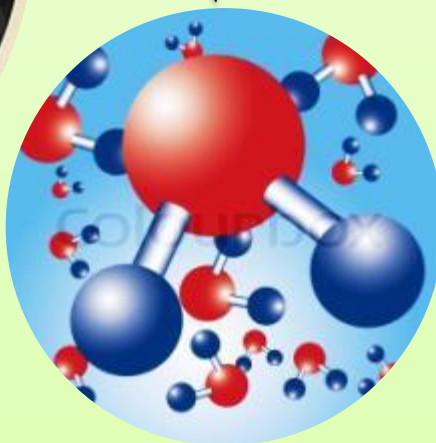


Формулы

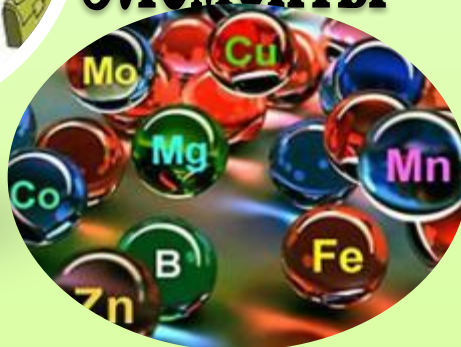
Кроссворд



Вещества



Элементы

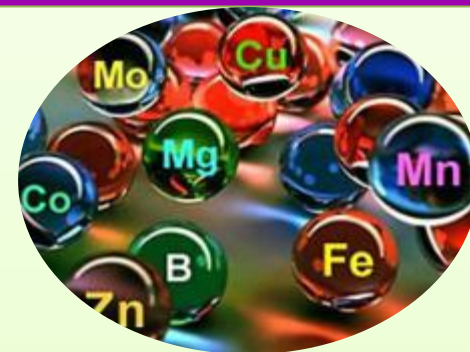
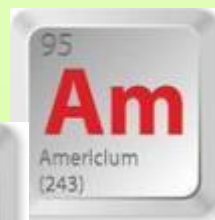
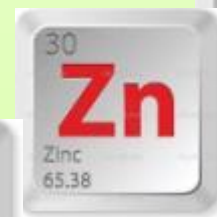
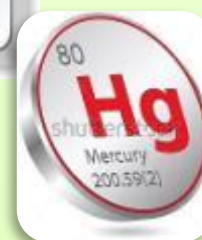
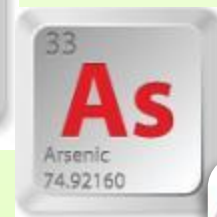
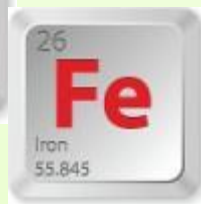
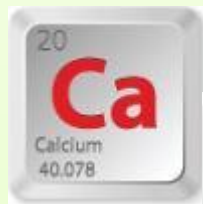


Явления



Назови элемент

- Calcium
- Ferrum
- Hydrogenium
- Arsenicum
- Hydrargyrum
- Argentum
- Zincum
- Americium
- Samarium



ОТВЕТ



«Крестики и нолики»

$1s^2 2s^2$	$1s^2 2s^1$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
$1s^2 2s^2 2p^2$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$	$1s^2 2s^2 2p^4$

$1s^2 2s^2$	$1s^2 2s^2 2p^4$	$1s^1$
$1s^2 2s^2 2p^6$	$1s^2 2s^1$	$1s^2 2s^2 2p^1$
$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$	$1s^2 2s^2 2p^5$	$1s^2 2s^2 2p^3$

Выигрышный путь
составляют
формулы
электронных слоев
атомов химических
элементов:

а) одного периода

Ответ



Б) одной главной
подгруппы



Высказывание М.В. Ломоносова



Ti₂ S Hg₂ O₂ Na Ne As₂ K₅ Cr Li₂ Cu
I K Cu₃ H₂ Cl₂ Fe Ne₂ Na Br As₂ F₂
Cu₄ N₄ Be₂ Sn Ag₃ Fe₂ Tc Zn₂ Cd I₂
Mg O₂ Pt Rb Ar K Ti₃ R₄ Si Os Mo

**Истинный химик должен
быть теоретиком и
практиком.**

Ответ



Русская пословица



47 46 63 37 01 07
89 79 66 95 35 92
19 49 85 22 18 12
39 11 89 06 14 70

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

WWW.SKOLNIK1.NAROD.RU

Периоды	Ряды	Г р у п п ы э л е м е н т о в																Затянутое элемент											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII																				
		a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a											
1	1	H водород 1,008															He гелий 4,003												
2	2	Li литий 6,941	Be бериллий 9,0122	B бор 10,811	C углерод 12,011	N азот 14,007	O кислород 15,999	F фтор 18,998									Ne неон 20,179												
3	3	Na натрий 22,99	Mg магний 24,312	Al алюминий 26,981	Si кремний 28,086	P фосфор 30,974	S сера 32,064	Cl хлор 35,453	Ar аргон 39,948																				
4	4	K калий 39,102	Ca кальций 40,078	Sc скандий 44,956	Ti титан 47,88	V ванадий 50,942	Cr хром 51,996	Mn марганец 54,938	Fe железо 55,845	Co кобальт 58,933	Ni никель 58,69																		
5	5	Rb рубидий 85,468	Sr стронций 87,62	Y иттрий 88,906	Zr цирконий 91,224	Nb ниобий 92,906	Mo молибден 95,94	Tc технеций 98	Ru рутений 101,07	Rh родий 102,906	Pd палладий 106,4							Kr криптон 83,8											
6	6	Cs цезий 132,905	Ba барий 137,34	La-Lu лантаноиды		Hf гафний 178,49	Ta тантал 180,948	W вольфрам 183,85	Re рений 186,207	Os осний 190,23	Ir иридий 192,22	Pt платина 195,08						Xe ксенон 131,3											
7	7	Fr франций (223)	Ra радий (226)	Ac-Lr актиноиды		Rf рифмий (261)	Db дубний (262)	Sg сегбий (266)	Bh борий (264)	Hn хансий (265)	Mt мелтерий (269)							Rn радон (222)											
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																													
7	La	57	Ce	58	Pr	59	Nd	60	Pm	61	Sm	62	Eu	63	Gd	64	Dy	66											
	ЛАНТАН		ЦЕРИЙ		ПРОМЕТИЙ		НЕОДИМ		ПРОМЕТИЙ		САМАРИЙ		ЕВРОПИЙ		ГАДОЛИНИЙ		ДИСПРОЗИЙ												
А к т и н о и д ы																													
8	Ac	89	Th	90	Pa	91	U	92	Np	93	Pu	94	Am	95	Cm	96	Bk	97											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
9	Ac	101	Th	102	Pa	103	U	104	Np	105	Pu	106	Am	107	Cm	108	Bk	109											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
10	Ac	113	Th	114	Pa	115	U	116	Np	117	Pu	118	Am	119	Cm	120	Bk	121											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
11	Ac	125	Th	126	Pa	127	U	128	Np	129	Pu	130	Am	131	Cm	132	Bk	133											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
12	Ac	137	Th	138	Pa	139	U	140	Np	141	Pu	142	Am	143	Cm	144	Bk	145											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
13	Ac	149	Th	150	Pa	151	U	152	Np	153	Pu	154	Am	155	Cm	156	Bk	157											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
14	Ac	161	Th	162	Pa	163	U	164	Np	165	Pu	166	Am	167	Cm	168	Bk	169											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
15	Ac	173	Th	174	Pa	175	U	176	Np	177	Pu	178	Am	179	Cm	180	Bk	181											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
16	Ac	185	Th	186	Pa	187	U	188	Np	189	Pu	190	Am	191	Cm	192	Bk	193											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
17	Ac	197	Th	198	Pa	199	U	200	Np	201	Pu	202	Am	203	Cm	204	Bk	205											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
18	Ac	209	Th	210	Pa	211	U	212	Np	213	Pu	214	Am	215	Cm	216	Bk	217											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
19	Ac	221	Th	222	Pa	223	U	224	Np	225	Pu	226	Am	227	Cm	228	Bk	229											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
20	Ac	233	Th	234	Pa	235	U	236	Np	237	Pu	238	Am	239	Cm	240	Bk	241											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
21	Ac	245	Th	246	Pa	247	U	248	Np	249	Pu	250	Am	251	Cm	252	Bk	253											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
22	Ac	257	Th	258	Pa	259	U	260	Np	261	Pu	262	Am	263	Cm	264	Bk	265											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
23	Ac	269	Th	270	Pa	271	U	272	Np	273	Pu	274	Am	275	Cm	276	Bk	277											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
24	Ac	281	Th	282	Pa	283	U	284	Np	285	Pu	286	Am	287	Cm	288	Bk	289											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
25	Ac	293	Th	294	Pa	295	U	296	Np	297	Pu	298	Am	299	Cm	300	Bk	301											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
26	Ac	305	Th	306	Pa	307	U	308	Np	309	Pu	310	Am	311	Cm	312	Bk	313											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
27	Ac	317	Th	318	Pa	319	U	320	Np	321	Pu	322	Am	323	Cm	324	Bk	325											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
28	Ac	329	Th	330	Pa	331	U	332	Np	333	Pu	334	Am	335	Cm	336	Bk	337											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
29	Ac	341	Th	342	Pa	343	U	344	Np	345	Pu	346	Am	347	Cm	348	Bk	349											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
30	Ac	353	Th	354	Pa	355	U	356	Np	357	Pu	358	Am	359	Cm	360	Bk	361											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
31	Ac	365	Th	366	Pa	367	U	368	Np	369	Pu	370	Am	371	Cm	372	Bk	373											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
32	Ac	377	Th	378	Pa	379	U	380	Np	381	Pu	382	Am	383	Cm	384	Bk	385											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
33	Ac	389	Th	390	Pa	391	U	392	Np	393	Pu	394	Am	395	Cm	396	Bk	397											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
34	Ac	401	Th	402	Pa	403	U	404	Np	405	Pu	406	Am	407	Cm	408	Bk	409											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
35	Ac	413	Th	414	Pa	415	U	416	Np	417	Pu	418	Am	419	Cm	420	Bk	421											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
36	Ac	425	Th	426	Pa	427	U	428	Np	429	Pu	430	Am	431	Cm	432	Bk	433											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
37	Ac	437	Th	438	Pa	439	U	440	Np	441	Pu	442	Am	443	Cm	444	Bk	445											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
38	Ac	449	Th	450	Pa	451	U	452	Np	453	Pu	454	Am	455	Cm	456	Bk	457											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
39	Ac	461	Th	462	Pa	463	U	464	Np	465	Pu	466	Am	467	Cm	468	Bk	469											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
40	Ac	473	Th	474	Pa	475	U	476	Np	477	Pu	478	Am	479	Cm	480	Bk	481											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
41	Ac	485	Th	486	Pa	487	U	488	Np	489	Pu	490	Am	491	Cm	492	Bk	493											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
42	Ac	497	Th	498	Pa	499	U	500	Np	501	Pu	502	Am	503	Cm	504	Bk	505											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
43	Ac	509	Th	510	Pa	511	U	512	Np	513	Pu	514	Am	515	Cm	516	Bk	517											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
44	Ac	521	Th	522	Pa	523	U	524	Np	525	Pu	526	Am	527	Cm	528	Bk	529											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
45	Ac	533	Th	534	Pa	535	U	536	Np	537	Pu	538	Am	539	Cm	540	Bk	541											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		ПЛУТОНИЙ		АМЕРИЦИЙ		КУРИЙ		БЕРКЛИЙ												
46	Ac	545	Th	546	Pa	547	U	548	Np	549	Pu	550	Am	551	Cm	552	Bk	553											
	АКТИНИЙ		ТОРИЙ		ПАРОТЕНИЙ		УРАН		НЕПУТЕНИЙ		П																		

WWW.SKOLNIKI.NAROD.RU



Д.И. Менделеев
1834-1907



- s-элементы
- p-элементы
- d-элементы
- f-элементы

и, а там и науки

Подсказка

Ответ



Распределите вещества, назовите формулы

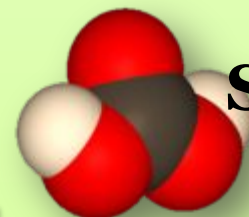
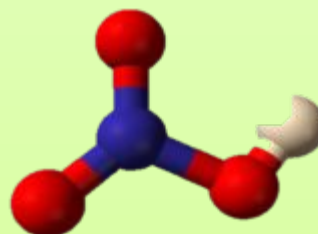
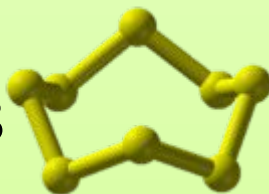
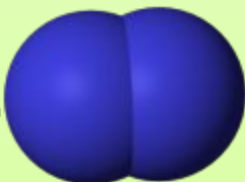
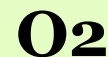
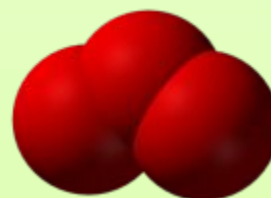
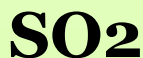
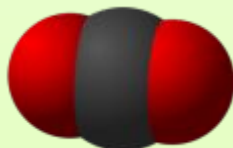
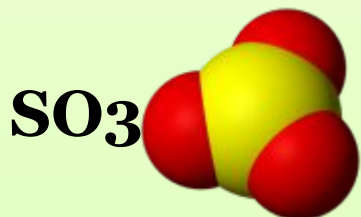
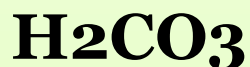


Ответ

Подсказка

Сложные

Простые



«Третий лишний»



Задание 1

Задание 2

Задание 3

Задание 4

Ответ 1

Ответ 2

Ответ 3

Ответ 4



Распределите вещества

Ответ

Сахар

Поваренная
соль

Медный
купорос

Сера



1



2



3



4



Распределите вещества

Ответ

Железо

Соляная
кислота

Медь

Уголь



Задание: Отметьте в таблице смесь, хим.

соединение или хим. элемент против перечисленных названий. Из букв, соответствующих правильным ответам, получите названия химического элемента.

Ответ

102 Нобелий

Название	Смесь	Химическое соединение	Химический элемент
Оксид меди (II)	М	Н	П
Порошок серы и железа	О	Р	С
Водород	В	А	Б
Песок	Е	З	Ж
Сульфид железа	К	Л	М
Хлор	Ч	Х	И
Серебро	С	Т	И



Определить тип кристаллической решетки

Ответ

Алмаз C

Сахар $C_{12}H_{22}O_{11}$

Кварц SiO_2

Шоколад



Углекислый газ



Поваренная соль
 $NaCl$



Лед H_2O

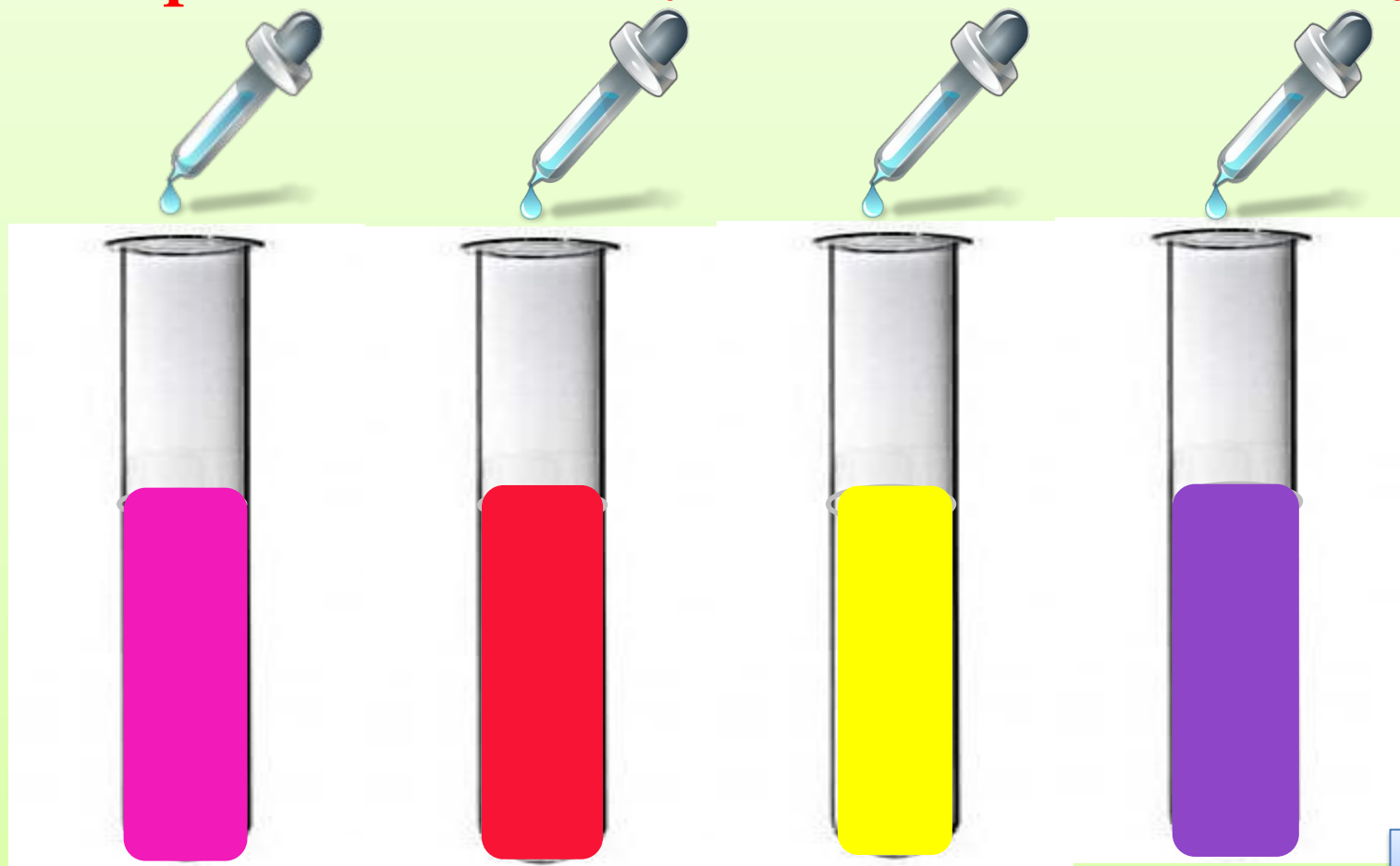


Медь Cu



Определить окраску индикаторов

Фенолфталеин Лакмус Метилоранж Лакмус



NaOH

H₂SO₄

KOH

H₂O

Ответ



Заполните пустые клетки формулами веществ,
расставляя необходимые коэффициенты, чтобы
получить уравнения реакций



+

=

+



+

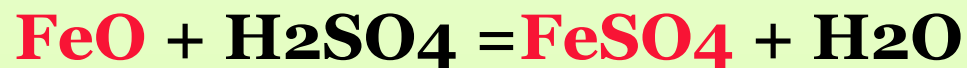


=

+



+

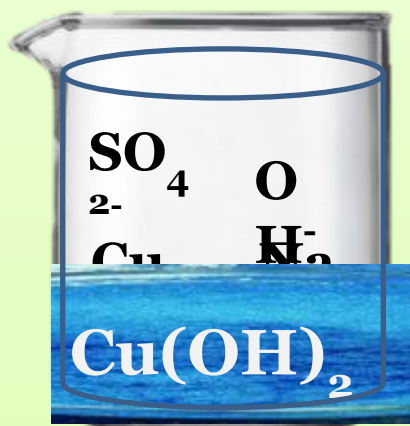
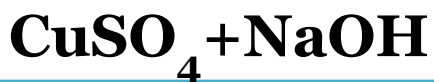


Ответ

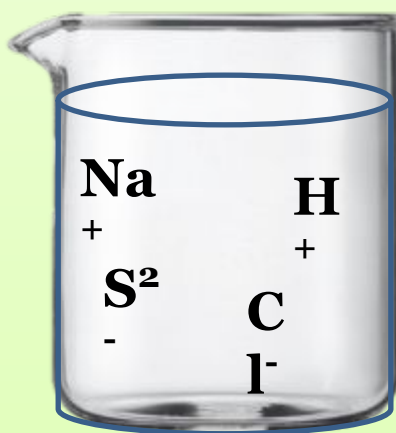


В каких случаях реакции обмена идут «до конца»

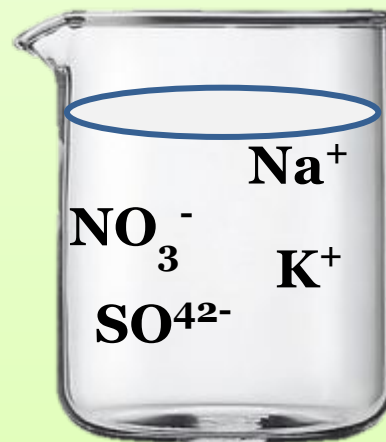
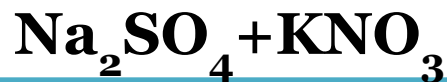
Ответ



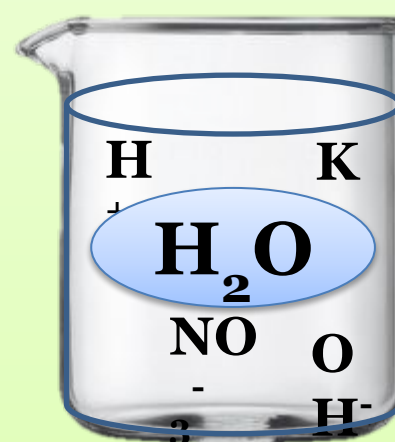
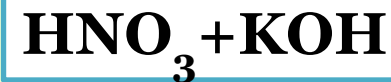
Выпадает
осадок



Выделяется
газ



Реакция
обратимая

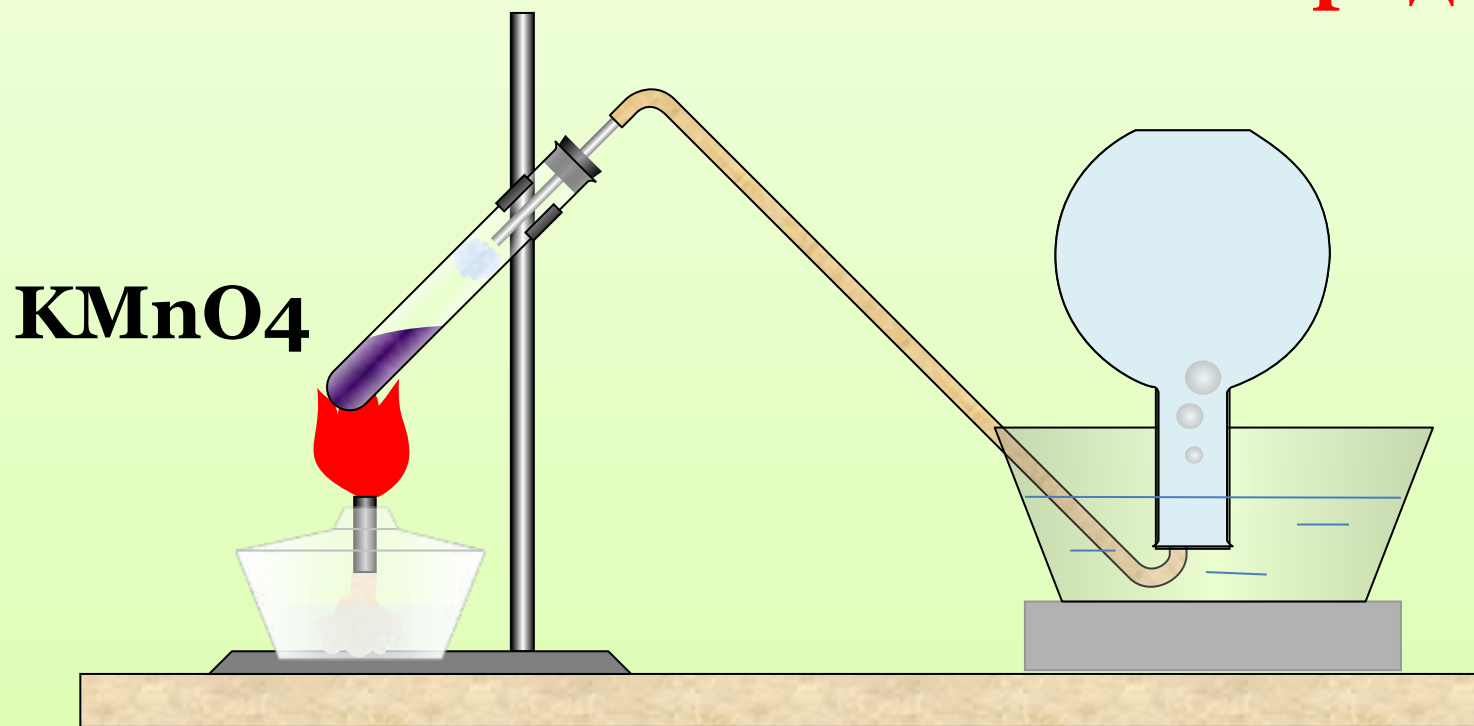


Образуется
слабый
электролит



Какой газ собирается в колбе?

Кислород O₂



Ответ



Правило Т.Б при разбавлении H_2SO_4 (к) в воде

Р	Б	А	В	К	О	Й
А	З	Я	Л	Н	О	С
И	К	Я	Е	Е	Т	Т
С	Л	Т	Ь	Е	У	Р
Т	О	А	В	Й	У	Д
У	В	Л	И	В	В	О

Правило

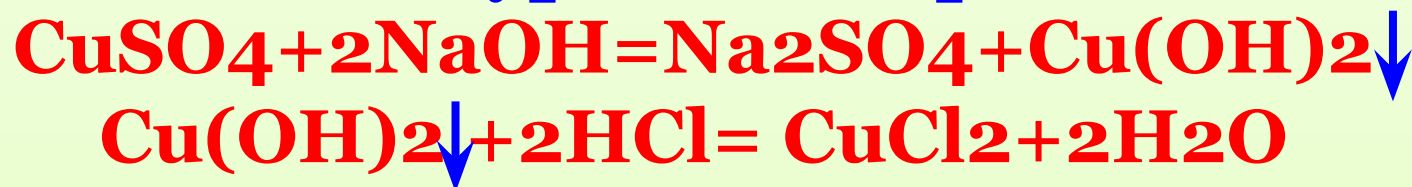
Ответ

Разбавляя кислоту, вливать ее
тонкой струей в воду.



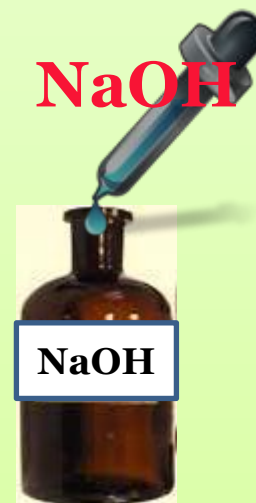
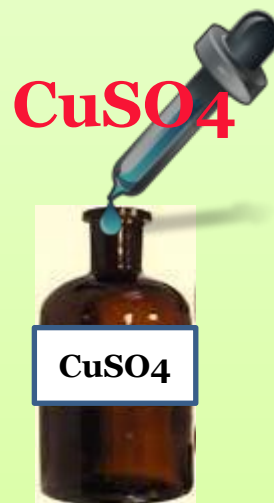
Химические превращения

(определите вещества, запишите
уравнения реакций)



Ответ

Опыт





Ребусы

Ответ



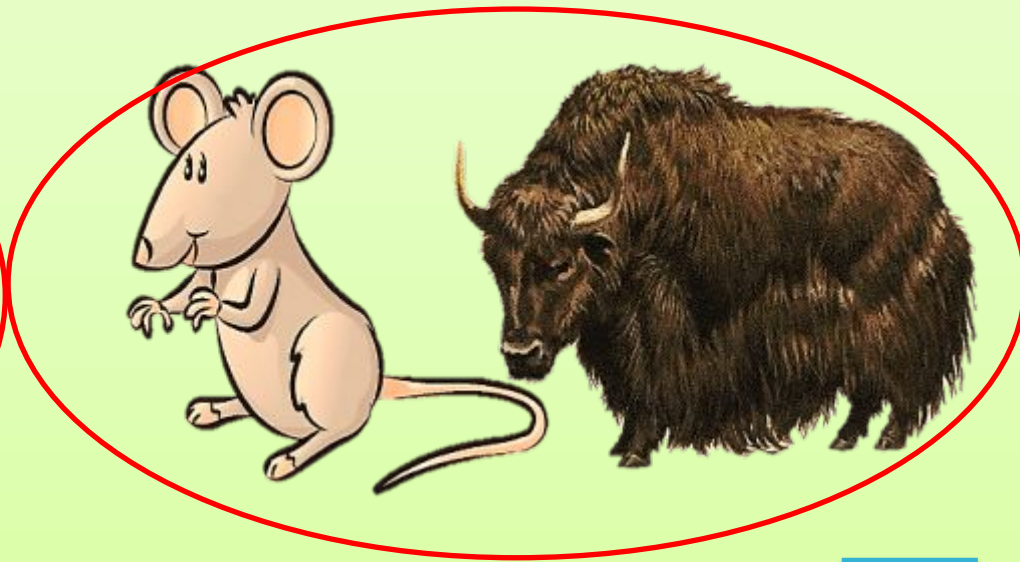
Азот



Цирконий



Никель



Мышьяк



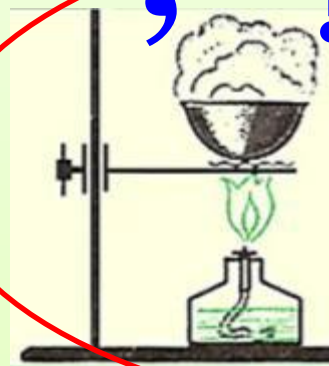


Ребусы

Ответ



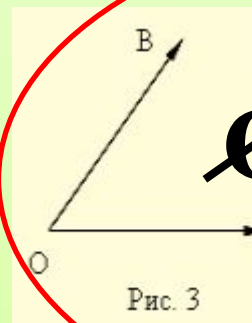
Марганец



Аргон



Криптон



Углерод



Ответ

1

6

5

4

6.Элемент, которому алхимики, наряду с серой, приписывали «мужские свойства».

2

3



1

2

3

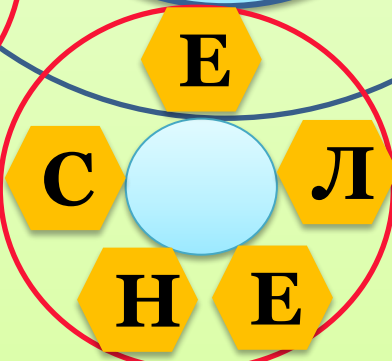
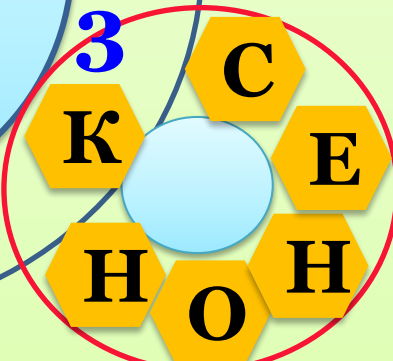
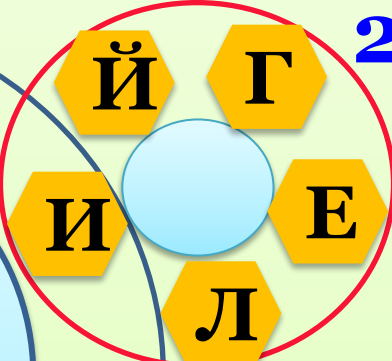
4

5

6



**Шесть
неметаллов
и металл**



Реши задачу

$$m(\text{NaOH}) = M \cdot n$$

$$m(\text{NaOH}) = 0,5 \cdot 40 = 20 \text{ г}$$

$$n = m/M$$

$$n = 20/160 = 0,125 \text{ моль}$$

Равновесие

?

0,5 моль
NaOH

=

X моль
CuSO₄

Ответ



«Пирамида»

Ответ

$$\begin{array}{r} \text{Mr} = 80 \\ + 100 \\ + 160 \\ + 30 \\ \hline 370 \end{array}$$



Найдите путь с вершины пирамиды к ее основанию, чтобы сумма Mr соединений, находящихся на этом пути, оказалась максимальной. При определении каждого следующего шага следует иметь в виду, что можно выбирать лишь один из двух камней, непосредственно прилегающих к предыдущему.





Д.И. Менделеев о смысле учения



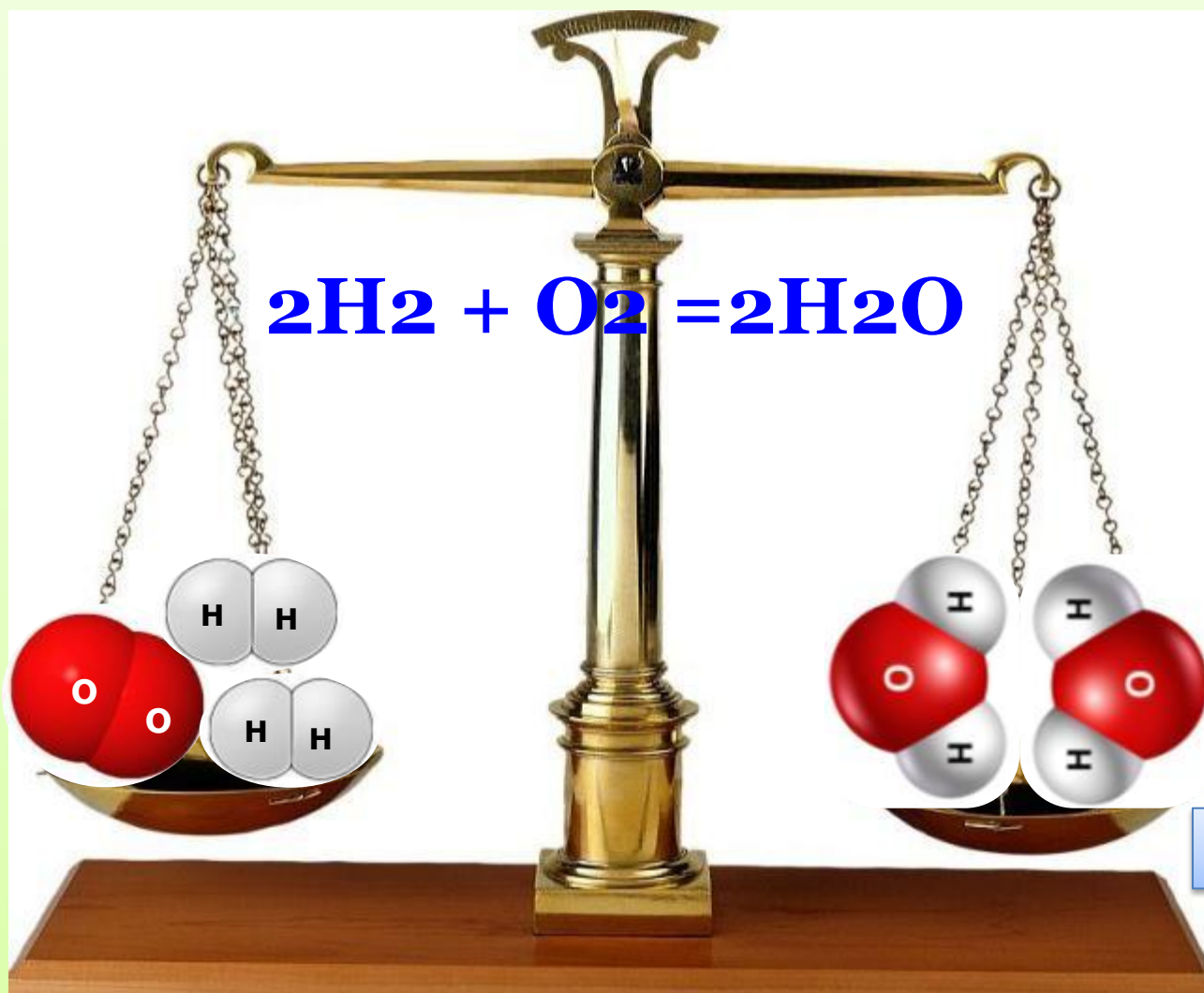
**Учение – себе, плод
учения – другим.**

Задание

Ответ



Закон



Ответ



Закон сохранения массы веществ (М.В. Ломоносов)

Литература

- Химия 8 класс. О.С. Габриелян. ДРОФА, Москва 2014г.
- Химия на досуге. Г.И. Штремплер. Москва, «Просвещение»1993г.
- Мы изучаем химию. А.А.Тыльдсепп. Москва, «Просвещение»1998г.

Интернет-ресурсы

- Весы.
<http://img.lenagold.ru/v/vesy/vesy20.png>
- Молекула воды.
<http://dxmbkxacdb7tv.cloudfront.net/d50f9684-2ae5-4f9f-bf45-e253fbfbad26/molecule.png>
- Молекула кислорода, водорода
https://otvet.imgsmail.ru/download/61733395_81913922ee19c5f06ad64ce1f8cb9829_800.jpg
- Д.И.Менделеев
<http://class-fizika.narod.ru/phys/5.jpg>
- Лабораторная посуда, реторта
http://allpolus.com/uploads/posts/2013-12/1387198367_zgvxp9yt4duloe.jpeg
- Колба коническая
<http://www.dobro38.ru/wp-content/uploads/2016/11/kolba-500ml.jpg>
- Кроссворд
http://tvoyo-hobby.ru/wp-content/uploads/2014/07/%D0%9A%D1%80%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B4_2.jpg
- Молекула SO₃
<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bc/Sulfur-trioxide-3D-vdW.png>

Интернет - ресурсы

- Вопросительный знак
- <https://www.campuspride.org/wp-content/uploads/question.jpg>
- Скрипка
- https://img-fotki.yandex.ru/get/15511/200418627.62/o_11a1c7_424bob44_orig.png
- Ноты
- http://voronezh.1gs.ru/img/voron_b_20502.jpg
- Гиря
- <http://lee-mec.ru/wa-data/public/shop/products/67/70/27067/images/11066/x11066.200x0.jpg.pagespeed.ic.FlPR3CdZ6J.jpg>
- Ранец
- <http://static.detmir.ru/proxy/cache/600x600/71/7135f6f36e7d8c765026216c649a1b3a.jpg>
- Выпаривание
- http://images.myshared.ru/4/276429/slide_12.jpg
- Вагон
- http://www.doublebrick.ru/files/mocs/pavlo/ldd-kupeynyy-vagon-sssr-v-10ti_99547.png
- Кубик Рубика (анимация)
- http://rs196.pbsrc.com/albums/aa31/eManuel_093/thrubiks.gif~c200

Интернет - ресурсы

- Перо
- <https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/736x/97/3e/e3/973ee3cac21df642924c7695c8aaaa93.jpg>
- Веник
- <http://www.ua.all.biz/img/ua/catalog/1153221.jpeg>
- Ваза
- http://img0.liveinternet.ru/images/attach/c/7/97/568/97568406_Kopiya_Vaza_Klematisuy_1.JPG
- Цирк
- <http://us.123rf.com/450wm/Loopall/Loopall1106/Loopall110600010/9830121-rayas-paseando-carpa-circo-de-marquesina-con-ilustracion-de-bandera-aislada-sobre-fondo-blanco.jpg>
- Кони
- <http://khohinhnen.com/wp-content/uploads/2015/01/hinh-anh-con-ngua-2.jpg>
- Як
- https://otvet.imgsmail.ru/download/4a0ec25994531e4e1268ee02b08b3f51_i-2240.jpg
- Мышка
- <http://lastvision.ru/wp-content/uploads/2013/09/120.jpg>

Интернет - ресурсы

- Колба с зеленым раствором
- http://ru.idena.fr/images/savoir_faire_innovation/recherche_developpement_appliquee_2.jpg
- М.В. Ломоносов
- http://www.people.su/images/aboutbio/item_313_1.jpg
- Фуллерен (анимация)
- http://ecoprolife.ru/wp-content/uploads/2015/08/fullerene_animated.gif
- Анимированная картинка по химии
- http://obrazovanie-klass.ru/wp-content/uploads/2016/04/beaker_boiling_ha.gif
- Молекула H_2CO_3
- http://thumb1.shutterstock.com/display_pic_with_logo/930136/124139014/stock-photo-carbonic-acid-h-co-molecule-chemical-structure-carbonic-acid-is-found-in-carbonated-soft-124139014.jpg
- Молекула HNO_3
- <http://www.bg.all.biz/img/bg/catalog/61661.jpeg>
- Знаки хим. элементов
- http://previews.123rf.com/images/marincas_andrei/marincas_andrei1211/marincas_andrei121100024/16437638-calcium-element-Stock-Photo.jpg
- Химические явления (анимация)
- <http://novoselovka.okis.ru/img/novoselovka/1.gif>