



Дидактическая игра

Химический турнир

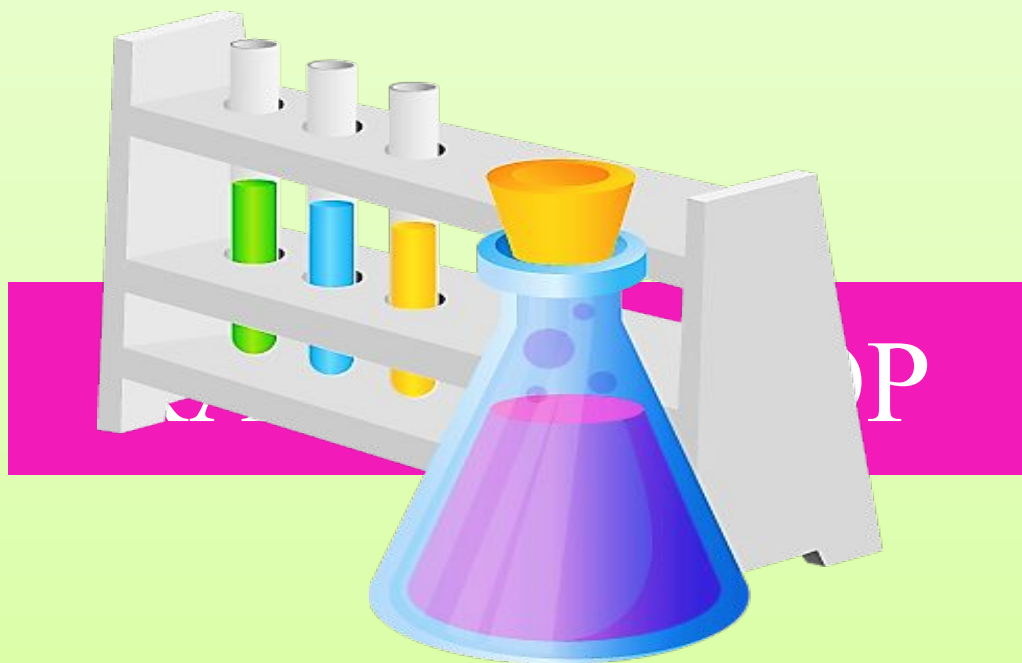
Автор: Ширяева Екатерина
Константиновна, учитель МБОУ «СОШ
№31» п. Восток
Красноармейского муниципального
района Приморского края



Анаграмма

КАТИЛА

ЗАТОР



Закон

Расчеты

Головоломка



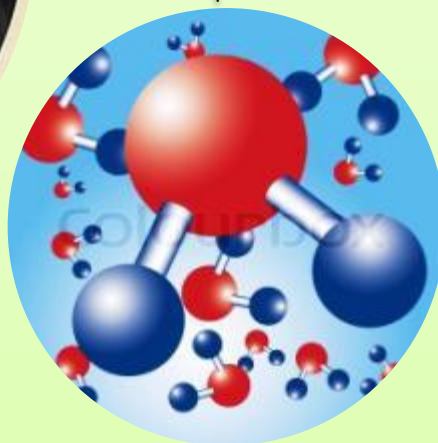
$$\frac{10784.36}{578} = 18.658$$
$$9 \div 1 = 9$$
$$2.719372$$



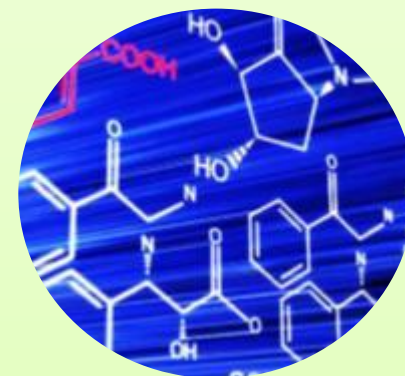
Кроссворд



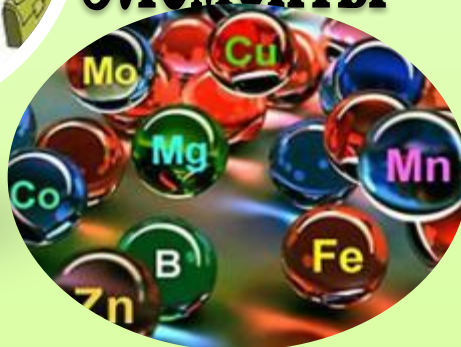
Вещества



Формулы



Элементы

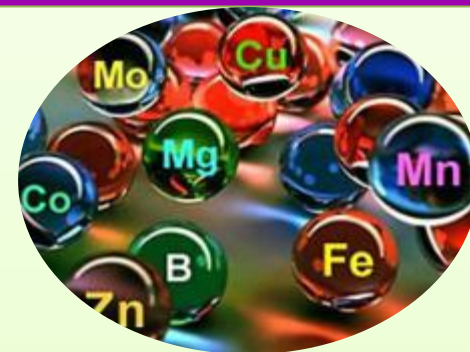
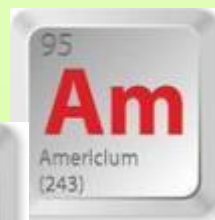
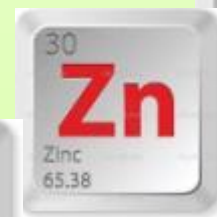
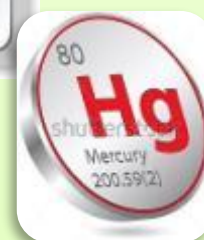
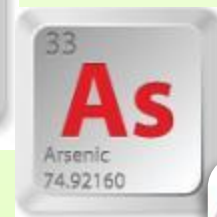
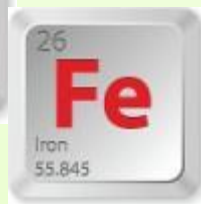
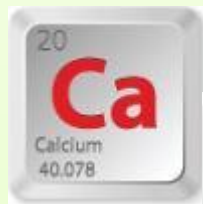


Явления



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.SU

Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Затвердевшие элементы
		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 26,982		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 40,08	Sc скандий 44,956		Ti титан 47,88		V ванадий 50,942		Cr хром 52,00		Mn марганец 54,938		26 Fe железо 55,845	27 Co кобальт 58,933	28 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		44 Ru рутений 101,07	45 Rh родий 102,906	46 Pd палладий 106,4		
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		76 Os осмий 190,23	77 Ir иридий 192,22	78 Pt платина 195,08		
7	7	Fr франций (223)	Ra радий (226)	Ac-Lu актиноиды		Rf рифмий (261)		Db дубний (262)		Sg сегбий (266)		Bh борий (264)		108 Hn ханей (265)	109 Mt мелтерий (269)	110		



ДИ. Менделев
1834-1907

ПОРЯДОК НОМЕР

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА

НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

Л А Н Т А Н О И Д Ы																
57 La лантан 138,905	58 Ce церий 140,908	59 Pr протактиний 140,908	60 Nd неодим 144,24	61 Pm прометий 144,913	62 Sm самарий 150,36	63 Eu европий 151,964	64 Gd гадолиний 157,25	65 Tb тербий 158,925	66 Dy диспрозий 162,50	67 Ho гольмий 164,930	68 Er эрбий 167,259	69 Tm тульмий 168,933	70 Yb ytterbium 173,054	71 Lu лютеций 174,967		
А К Т И Н О И Д Ы																
89 Ac актиний	90 Th торий	91 Pa пратактиний	92 U уран	93 Np нептуний	94 Pu плутоний	95 Am амерций	96 Cm курий	97 Bk берклий	98 Cf калфорний	99 Es езерий	100 Fm фермий	101 Md мendelevium	102 No нобеллий	103 Lr лоуренсий		

WWW.SKOLNIKI.NAROD.RU

Д.И. Менделеев
1834-1907

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА: Rb
ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР: 37
НАЗВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА: РУБИДИЙ
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ АТОМНАЯ МАССА: 85,468

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ:

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

и, а там и науки

Подсказка

Ответ



Распределите вещества, назовите формулы

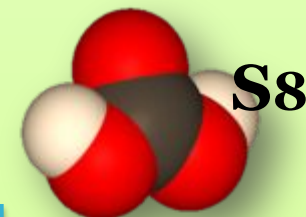
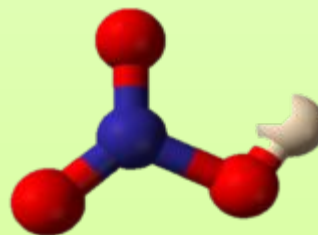
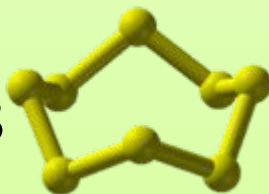
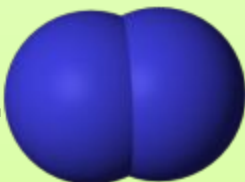
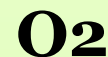
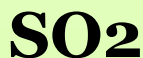
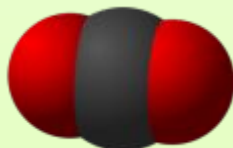
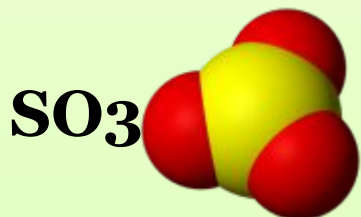
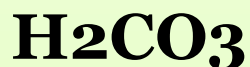


Ответ

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

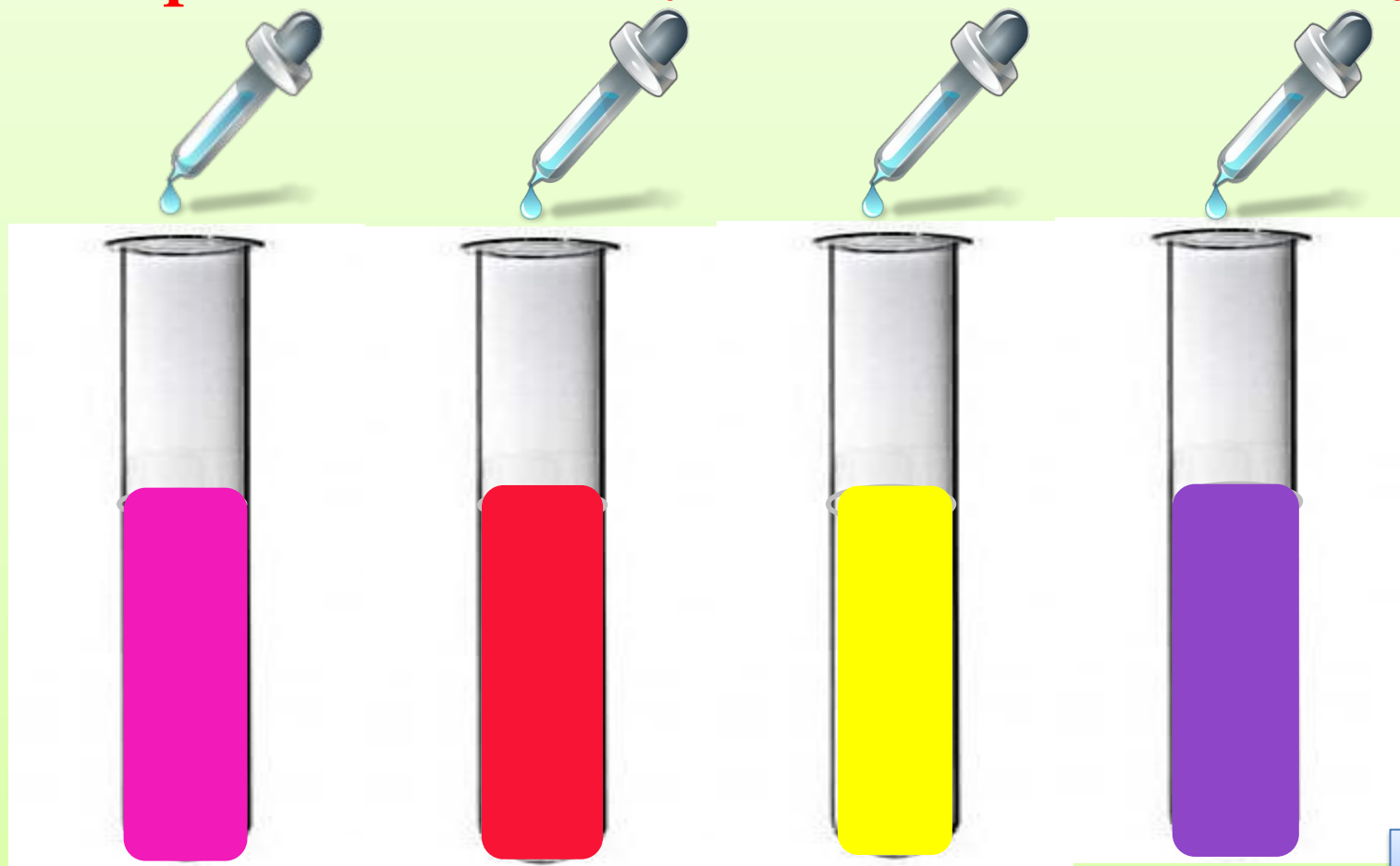


Медь Cu



Определить окраску индикаторов

Фенолфталеин Лакмус Метилоранж Лакмус



NaOH

H₂SO₄

KOH

H₂O

Ответ



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



+

=

+



+

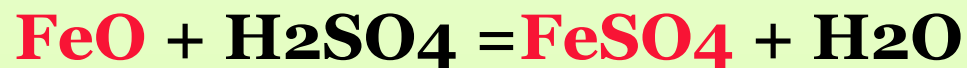


=

+



+

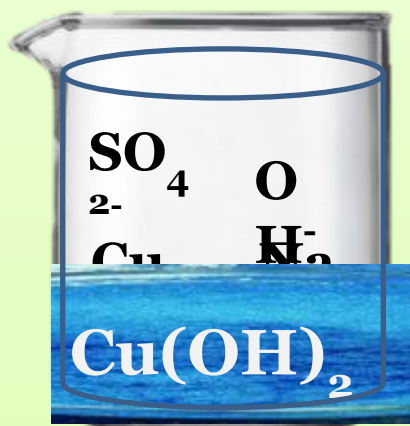
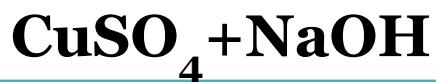


Ответ

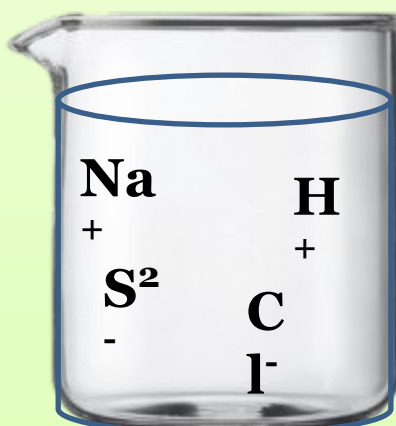


В каких случаях реакции обмена идут «до конца»

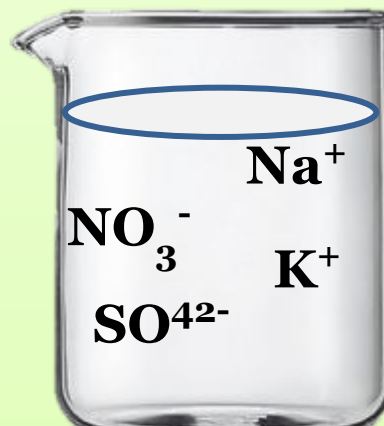
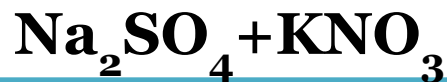
Ответ



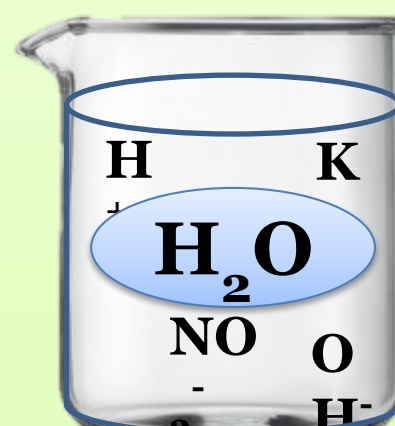
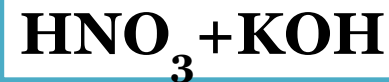
Выпадает
осадок



Выделяется
газ



Реакция
обратимая

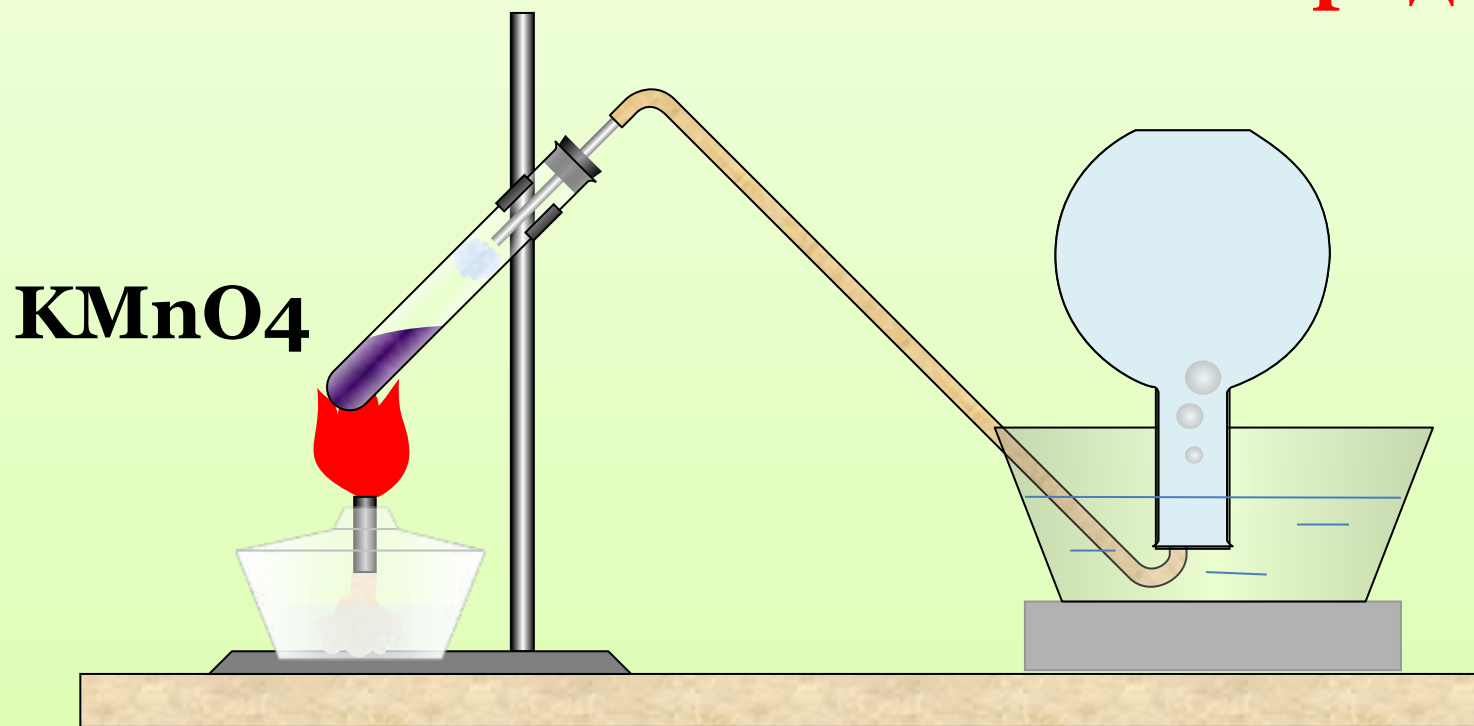


Образуется
слабый
электролит



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

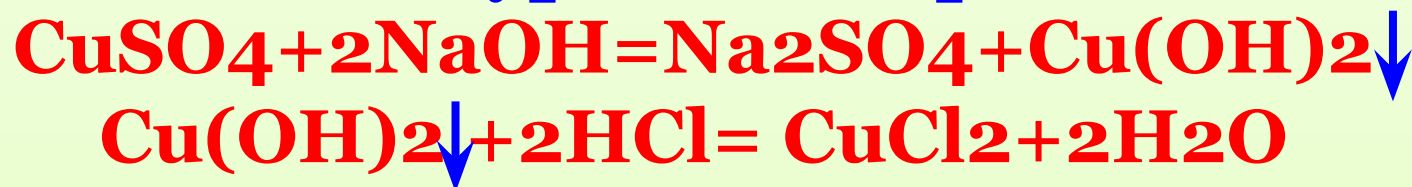
Ответ

Разбавляя кислоту, вливать ее
тонкой струей в воду.



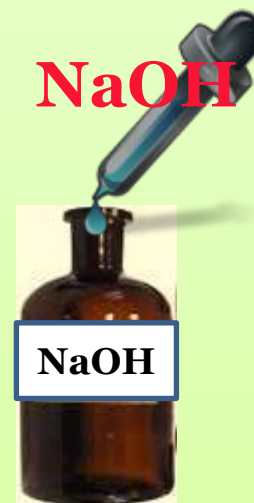
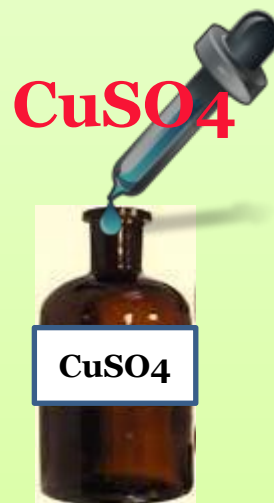
Химические превращения

(определите вещества, запишите
уравнения реакций)



Ответ

Опыт





Ребусы

Ответ



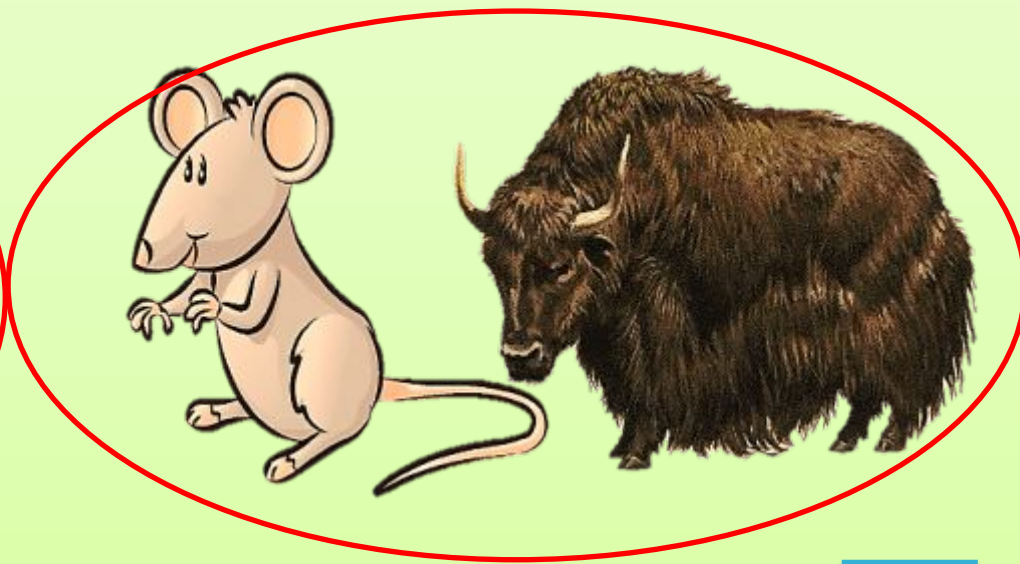
Азот



Цирконий



Никель



Мышьяк



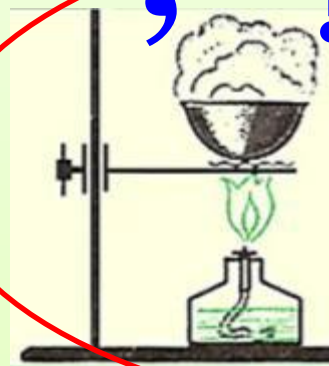


Ребусы

Ответ



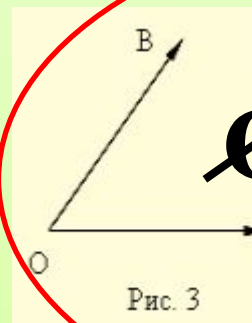
Марганец



Аргон



Криптон



Углерод



Ответ

1

6

5

4

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

2

3



1

2

3

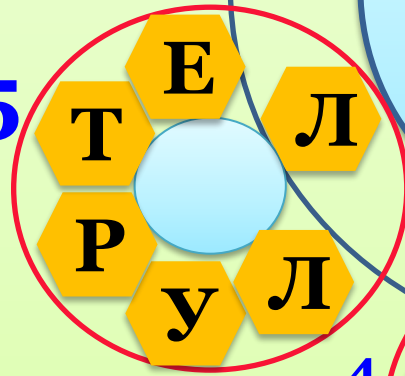
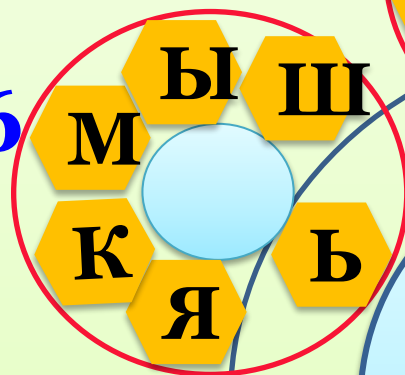
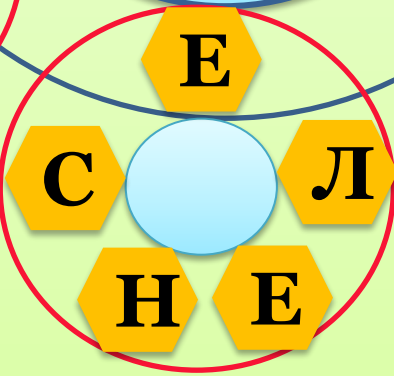
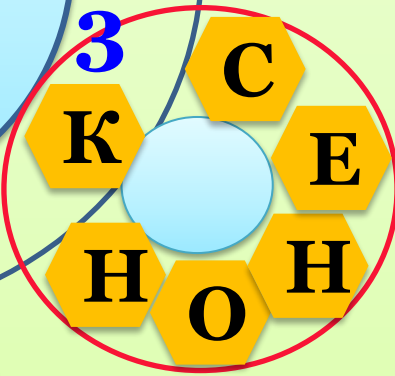
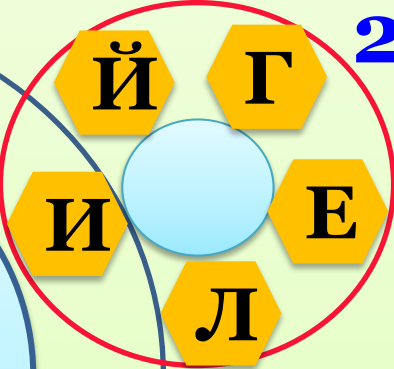
4

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



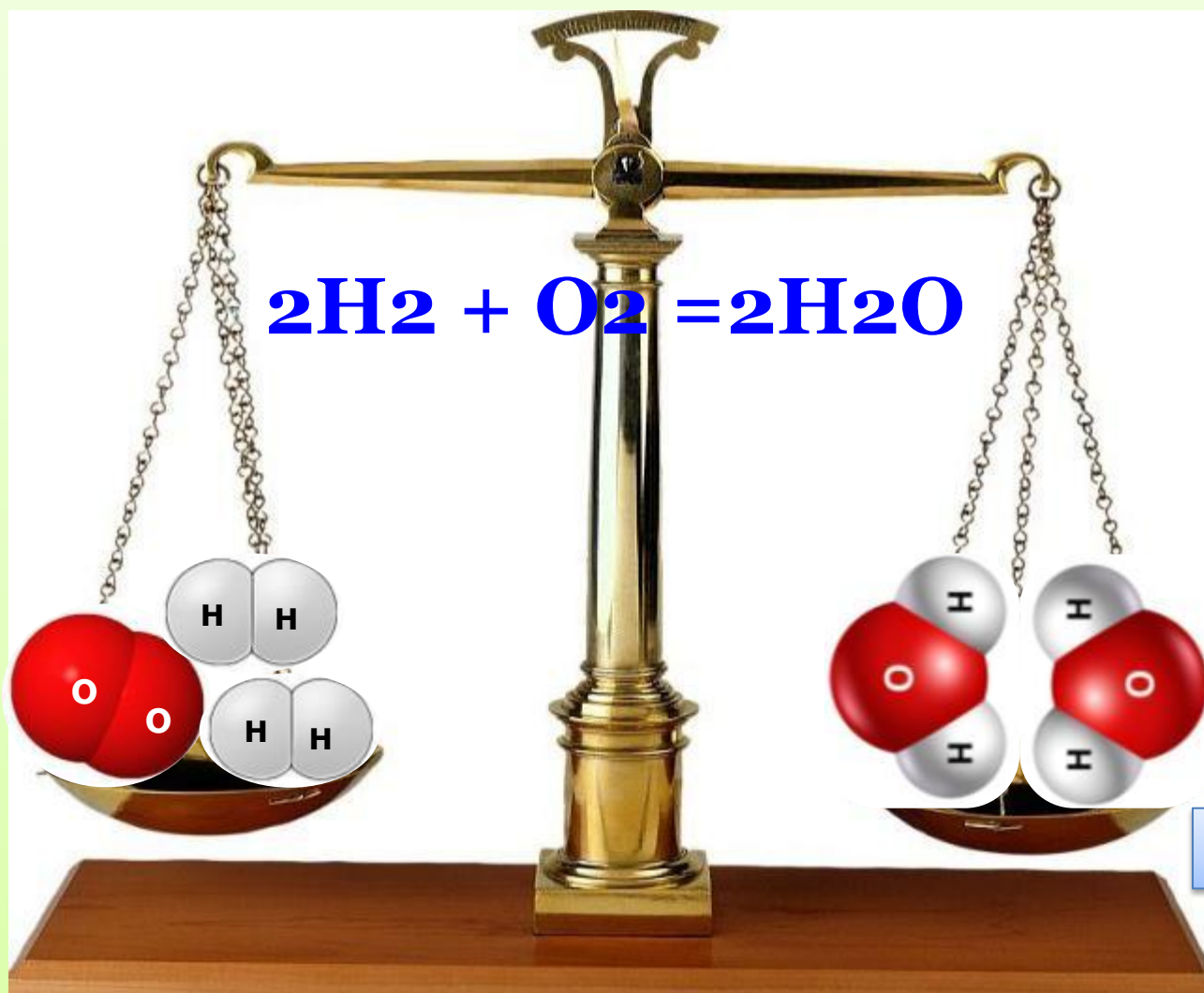
**Учение – себе, плод
учения – другим.**

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 SO_3
<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>