

Тест для подготовки к ГИА по химии



Цели:

- ✓ Ознакомиться с материалом экзаменационной работы по химии.
- ✓ Проверить свою подготовленность к экзамену
- ✓ Расширить опыт выполнения тестовых заданий по химии.



- Тесты состоят из трех частей: часть «А» - 15 заданий; часть «В» - 4 задания и часть «С» – 3 задания.
- Чтобы ответить на вопрос части А1-А15 наведите курсор на выбираемый ответ и кликнете на левую кнопку мыши.
- При неверном ответе появится слайд «неверно!».

ТМ

- Ссылка на таблицу Менделеева

ТР

- Ссылка на таблицу растворимости

Задания части «А»
15 **вопросов с**
выбором одного
правильного
ответа

**A1. АТОМ, КАКОГО ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА ИМЕЕТ
ЭЛЕКТРОННУЮ ФОРМУЛУ $1S^22S^22P^43S^23P^4$?**

C

O

TM

S

TP

N



А2. ОТ КИСЛОТНЫХ К АМФОТЕРНЫМ ИЗМЕНЯЮТСЯ СВОЙСТВА ОКСИДОВ В РЯДУ



ТМ

ТР



А3. КАКОЙ ВИД ХИМИЧЕСКОЙ СВЯЗИ В МОЛЕКУЛЕ СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ?

ковалентная неполярная

ионная

ТМ

ковалентная полярная

ТР

металлическая



**А4. ТАКУЮ ЖЕ СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ, КАК И В P_2O_5 ,
ФОСФОР ИМЕЕТ В СОЕДИНЕНИИ**

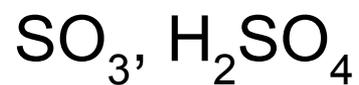
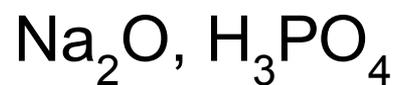


ТМ

ТР



**А5. ОСНОВНЫМ ОКСИДОМ И КИСЛОТОЙ,
СООТВЕТСТВЕННО, ЯВЛЯЮТСЯ**



TM



TP



А6. К ХИМИЧЕСКИМ ЯВЛЕНИЯМ ОТНОСИТСЯ ПРОЦЕСС

испарение воды

плавление железа

ТМ

скисание молока

ТР

таяние льда



**А7. НАИМЕНЬШЕЕ ЧИСЛО СУЛЬФИД-ИОНОВ
ОБРАЗУЕТСЯ В РАСТВОРЕ ПРИ ПОЛНОЙ
ДИССОЦИАЦИИ 1 МОЛЬ**

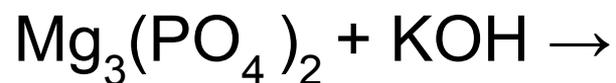


ТМ

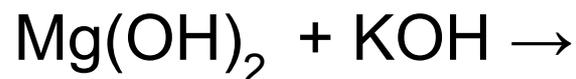
ТР



А8. СОКРАЩЕННОМУ ИОННОМУ УРАВНЕНИЮ $Mg^{2+} + 2OH^- = Mg(OH)_2 \downarrow$ СООТВЕТСТВУЕТ ЛЕВАЯ ЧАСТЬ УРАВНЕНИЯ ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ



ТМ



ТР



А9. НЕ РЕАГИРУЮТ ДРУГ С ДРУГОМ

соляная кислота и магний

углекислый газ и магний

гидроксид натрия и сульфат
калия

ТМ

ТР

йодид калия и хлор



А10. ОКСИД СЕРЫ (IV) ВЗАИМОДЕЙСТВУЕТ СО ВСЕМИ ВЕЩЕСТВАМИ ГРУППЫ

Na_2O , Cl_2 , CaO

HCl , KOH , H_2O

ТМ

KOH , H_2O , Na_2O

ТР

H_2O , CO_2 , K_2CO_3



A11. В РЕАКЦИЮ С СОЛЯНОЙ КИСЛОТОЙ ВСТУПАЕТ

нитрат серебра

углекислый газ

ТМ

медь

ТР

серебро



А12. С ЧЕМ БУДУТ РЕАГИРОВАТЬ И ГИДРОКСИД АЛЮМИНИЯ, И УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ

оксид калия

хлоридом бария

ТМ

соляная кислота

ТР

гидроксид натрия



А13. ВЕРНЫ ЛИ СЛЕДУЮЩИЕ СУЖДЕНИЯ О ЧИСТЫХ ВЕЩЕСТВАХ И СМЕСЯХ?

А. Растворять серную кислоту следует, добавляя к ней воду.

Б. химические реагенты можно распознавать по вкусу .

неверны оба суждения

оба суждения верны

ТМ

верно только А

ТР

верно только Б



**А14. ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА
ХЛОРИДА БАРИЯ НЕОБХОДИМО ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ
РЕАКТИВАМИ**

сульфат бария и хлорид
серебра

серная кислота и нитрат
серебра

нитрат натрия и сульфат
аммония

гидроксид натрия и
карбонат кальция

ТМ

ТР



А15. МАССОВАЯ ДОЛЯ АЗОТА В НИТРАТЕ СЕРЕБРА РАВНА

46%

23%

ТМ

82%

ТР

75%



**ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ
ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА**

I													VIII								
1	1	1,0079 Водород	H	II		III		IV		V		VI		VII		2	4,0026 Гелий	He			
2	2	3 6,94 Литий	Li	4 9,01 Бериллий	Be	5 10,81 Бор	B	6 12,011 Углерод	C	7 14,00 Азот	N	8 15,999 Кислород	O	9 18,998 Фтор	F	10 20,179 Неон	Ne				
3	3	11 22,99 Натрий	Na	12 24,3 Магний	Mg	13 26,98 Алюминий	Al	14 28,09 Кремний	Si	15 30,97 Фосфор	P	16 32,06 Сера	S	17 35,45 Хлор	Cl	18 39,95 Аргон	Ar				
4	4	19 39,098 Калий	K	20 40,08 Кальций	Ca	21 44,96 Скандий	Sc	22 47,90 Титан	Ti	23 50,94 Ванадий	V	24 51,996 Хром	Cr	25 54,94 Марганец	Mn	26 55,85 Железо	Fe	27 58,93 Кобальт	Co	28 58,70 Никель	Ni
	5	29 63,55 Медь	Cu	30 65,38 Цинк	Zn	31 69,72 Галлий	Ga	32 72,59 Германий	Ge	33 74,922 Мышьяк	As	34 78,96 Селен	Se	35 79,904 Бром	Br	36 83,80 Криптон	Kr				
5	6	37 85,47 Рубидий	Rb	38 87,62 Стронций	Sr	39 88,906 Иттрий	Y	40 91,22 Цирконий	Zr	41 92,906 Ниобий	Nb	42 95,94 Молибден	Mo	43 98,906 Технеций	Tc	44 101,07 Рутений	Ru	45 102,905 Родий	Rh	46 106,4 Палладий	Pd
	7	47 107,868 Серебро	Ag	48 112,41 Кадмий	Cd	49 114,82 Индий	In	50 118,69 Олово	Sn	51 121,75 Сурьма	Sb	52 127,60 Теллур	Te	53 126,904 Йод	I	54 131,30 Ксенон	Xe				
6	8	55 132,905 Цезий	Cs	56 137,33 Барий	Ba	57 *) 138,905 Лантан	La	72 178,49 Гафний	Hf	73 180,94 Тантал	Ta	74 183,85 Вольфрам	W	75 186,21 Рений	Re	76 190,2 Осмий	Os	77 192,22 Иридий	Ir	78 195,09 Платина	Pt
	9	79 196,966 Золото	Au	80 200,59 Ртуть	Hg	81 204,37 Таллий	Tl	82 207,2 Свинец	Pb	83 208,98 Висмут	Bi	84 209,0 Полоний	Po	85 210,0 Астат	At	86 222,0 Радон	Rn				
7	10	87 223,0 Франций	Fr	88 226,025 Радий	Ra	89 **) 227,0 Актиний	Ac	104 261,1 Курчатовий	Ku	105 259,9 Нильсборий	Ns	106 263,1 Сиборгий	Sg	107 262,1 Борий	Bh	108 [265,1] Гассий	Hs	109 [268] Мейтнерий	Mt	...	

*) ЛАНТАНОИДЫ 58—71

58 140,1 Церий	Ce	59 140,9 Празеодим	Pr	60 144,2 Неодим	Nd	61 146,9 Прометий	Pm	62 150,4 Самарий	Sm	63 152,0 Европий	Eu	64 157,3 Гадолиний	Gd	65 158,9 Тербий	Tb	66 162,5 Диспрозий	Dy	67 164,9 Гольмий	Ho	68 167,3 Эрбий	Er	69 168,9 Тулий	Tm	70 173,0 Иттербий	Yb	71 175,0 Лютеций	Lu
----------------------	----	--------------------------	----	-----------------------	----	-------------------------	----	------------------------	----	------------------------	----	--------------------------	----	-----------------------	----	--------------------------	----	------------------------	----	----------------------	----	----------------------	----	-------------------------	----	------------------------	----

**) АКТИНОИДЫ 90—103

90 232,0 Торий	Th	91 231,0 Протактиний	Pa	92 238,0 Уран	U	93 237,0 Нептуний	Np	94 244,1 Плутоний	Pu	95 243,1 Америций	Am	96 247,1 Кюрий	Cm	97 247,1 Берклий	Bk	98 251,1 Калифорний	Cf	99 252,0 Эйнштейний	Es	100 257,1 Фермий	Fm	101 258,1 Менделевий	Md	102 259,1 Нобелий	No	103 260,1 Лоуренсий	Lr
----------------------	----	----------------------------	----	---------------------	---	-------------------------	----	-------------------------	----	-------------------------	----	----------------------	----	------------------------	----	---------------------------	----	---------------------------	----	------------------------	----	----------------------------	----	-------------------------	----	---------------------------	----



РАСТВОРИМОСТЬ СОЛЕЙ, КИСЛОТ И ОСНОВАНИЙ В ВОДЕ

И О Н Ы	H ⁺	NH ₄ ⁺	K ⁺	Na ⁺	Ag ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Zn ²⁺	Cu ²⁺	Hg ²⁺	Pb ²⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Al ³⁺
OH ⁻		Р	Р	Р	—	Р	М	Н	Н	Н	—	Н	Н	Н	Н
NO ₃ ⁻	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р
F ⁻	Р	Р	Р	Р	Р	М	Н	Н	М	Н	М	Н	М	Р	Р
Cl ⁻	Р	Р	Р	Р	Н	Р	Р	Р	Р	Р	Р	М	Р	Р	Р
Br ⁻	Р	Р	Р	Р	Н	Р	Р	Р	Р	Р	М	М	Р	Р	Р
I ⁻	Р	Р	Р	Р	Н	Р	Р	Р	Р	—	—	Н	Р	Р	Р
S ²⁻	Р	—	Р	Р	Н	—	—	—	Н	Н	Н	Н	Н	Н	—
SO ₃ ²⁻	Р	Р	Р	Р	М	М	М	М	М	—	—	Н	М	—	—
SO ₄ ²⁻	Р	Р	Р	Р	М	Н	М	Р	Р	Р	—	М	Р	Р	Р
CO ₃ ²⁻	Р	Р	Р	Р	М	М	Н	М	—	—	Н	Н	Н	—	—
SiO ₃ ²⁻	Н	—	Р	Р	Н	Н	М	—	Н	—	—	Н	Н	—	—
PO ₄ ³⁻	Р	Р	Р	Р	Н	Н	Н	М	Н	Н	Н	Н	Н	М	Н
CH ₃ COO ⁻	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р

Р РАСТВОРИМЫЕ

М МАЛОРАСТВОРИМЫЕ

Н НЕРАСТВОРИМЫЕ

— РАЗЛАГАЮТСЯ ВОДОЙ ИЛИ И



Задания части «В»

**4 вопроса с
несколькими
правильными
ответами**



В1. В РЯДУ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ N – O – F

- 1) уменьшается радиус атомов
- 2) уменьшаются неметаллические свойства
- 3) увеличивается значение электроотрицательности
- 4) увеличивается основной характер высших оксидов
- 5) увеличивается число электронов во внешнем слое атомов

ТМ

ТР

ПОКАЗАТЬ ОТВЕТ

- 3) увеличивается значение электроотрицательности
5) увеличивается число электронов во внешнем слое атомов



В2. МЕТАН

- 1) бесцветная жидкость
- 2) не растворяется в воде
- 3) ядовит
- 4) бесцветный газ
- 5) состоит из углерода и водорода

ТМ

ТР

ПОКАЗАТЬ ОТВЕТ

- 4) бесцветный газ
- 5) состоит из углерода и водорода

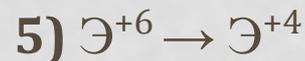
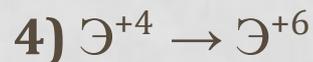
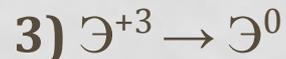
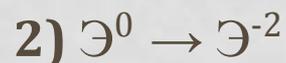
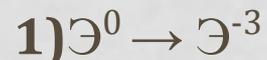


В3. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ РЕАГЕНТАМИ И ИЗМЕНЕНИЕМ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ ОКИСЛИТЕЛЯ

СХЕМА ПРЕВРАЩЕНИЙ



ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ ОКИСЛИТЕЛЯ



ПОКАЗАТЬ ОТВЕТ

А

Б

В

2

1

2



В4. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ ВЕЩЕСТВОМ И РЕАГЕНТАМИ, С КОТОРЫМИ ОНО МОЖЕТ ВСТУПАТЬ В РЕАКЦИЮ

ВЕЩЕСТВО

- А) NaOH
- Б) оксид углерода (IV)
- В) цинк

РЕАГЕНТЫ

- 1) KOH, O₂
- 2) HCl, O₂
- 3) MgCl₂, NH₄Cl
- 4) Mg, NaOH

ПОКАЗАТЬ ОТВЕТ

А

3

Б

4

В

2



Для задания части
«С», дайте
развёрнутый ответ

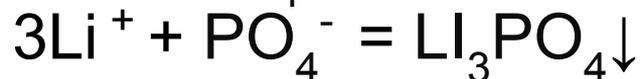
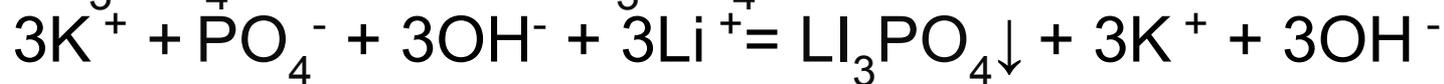
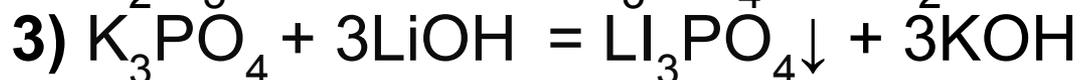
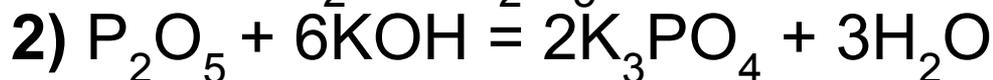


С1 ДАНА СХЕМА ПРЕВРАЩЕНИЙ:



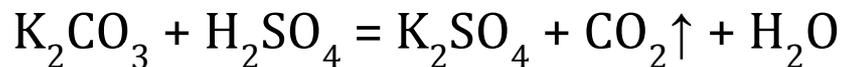
- Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для последней реакции составьте сокращенное ионное уравнение.

ПОКАЗАТЬ ОТВЕТ



**С2 ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ 200Г 10%-НОГО
РАСТВОРА СЕРНОЙ КИСЛОТЫ С ИЗБЫТКОМ
РАСТВОРА КАРБОНАТА НАТРИЯ, КАКОЙ ОБЪЁМ
ВЫДЕЛИЛОСЬ?**

ПОКАЗАТЬ ОТВЕТ



1) Определим массу серной кислоты в 300г 10%-ного раствора:

$$300 \cdot 0,1 = 30 \text{ (г)}$$

2) $M_r(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98$; $n(\text{H}_2\text{SO}_4) = 30 : 98 = 0,3 \text{ (моль)}$

3) По уравнению $n(\text{CO}_2) = n(\text{H}_2\text{SO}_4) = 0,3 \text{ (моль)}$

4) Находим объём газа: $V(\text{CO}_2) = 22,4 \cdot 0,3 = 6,72 \text{ (л)}$ **Ответ:**

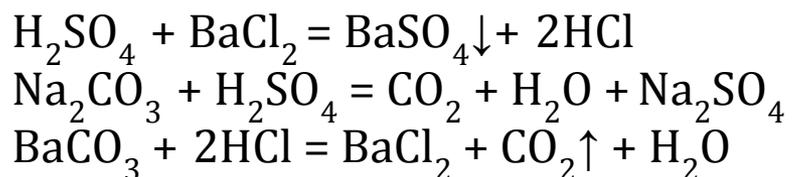
$$M(\text{CO}_2) = 6,72 \text{ л}$$



С3. Ученик у нужно распознать в-ва, одно белое кристаллическое, при приливании к его раствору серную кислоту шипит, другое тоже белое кристаллическое, но при приливании той же кислоты выпадает белый осадок. Какие это вещества?

ПОКАЗАТЬ ОТВЕТ

При добавлении к растворам соды и хлорида бария, избыток раствора серной кислоты в одной пробирке выпадает осадок белого цвета, а в другой выделение газа. Там, где выделился газ - находится карбонат натрия, где осадок – хлорид бария, т.к. качественными ионами соответственно на них являются Н-катион и SO_4 -анион.



Литература:

1. О.С. Габриелян. Химия 9 класс.
Дрофа. М. 2009
2. О.С. Габриелян. Химия 8 класс.
Дрофа. М. 2009