

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

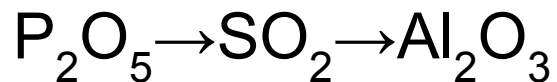
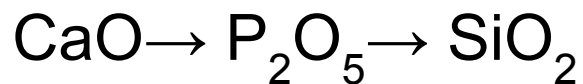
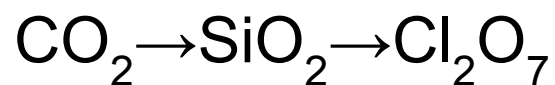
S

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

ковалентная полярная

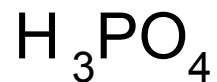
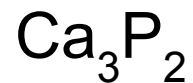
металлическая

ТМ

ТР



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

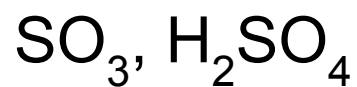
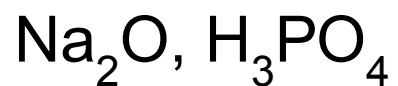


ТМ

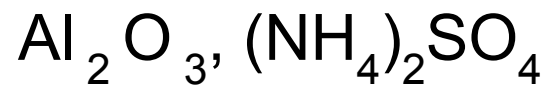
ТР



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



ТМ



ТР



А6. К ХИМИЧЕСКИМ ЯВЛЕНИЯМ ОТНОСИТСЯ ПРОЦЕСС

испарение воды

плавление железа

ТМ

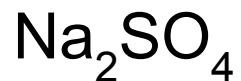
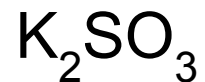
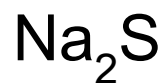
скисание молока

ТР

таяние льда



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

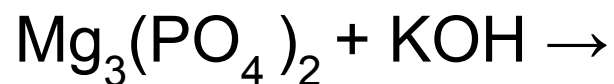


ТМ

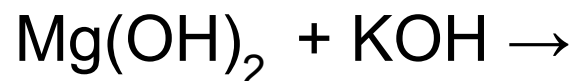
ТР



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

йодид калия и хлор

ТМ

ТР



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

TM

медь

TP

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

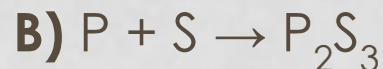
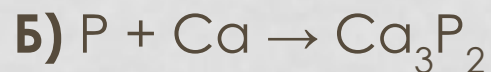
ПОКАЗАТЬ ОТВЕТ

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

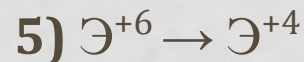
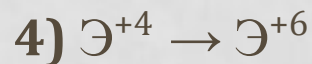
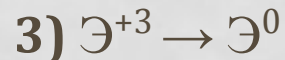
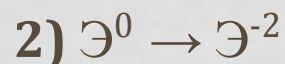
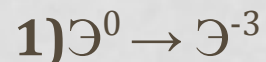


В3. УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ МЕЖДУ РЕАГЕНТАМИ И ИЗМЕНЕНИЕМ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ ОКИСЛИТЕЛЯ

СХЕМА ПРЕВРАЩЕНИЙ



ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ ОКИСЛИТЕЛЯ



ПОКАЗАТЬ ОТВЕТ

А

2

Б

1

В

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

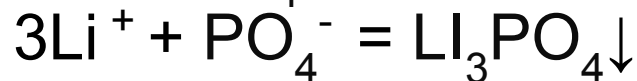
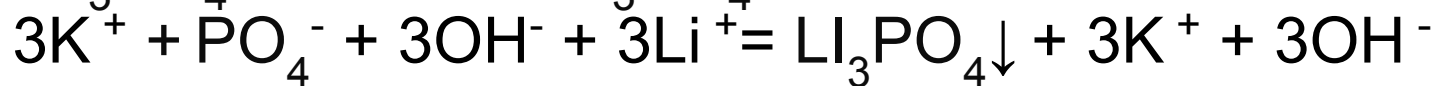
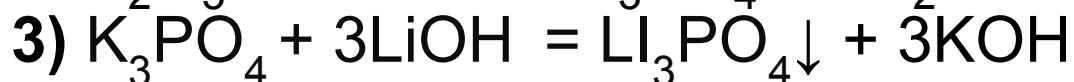
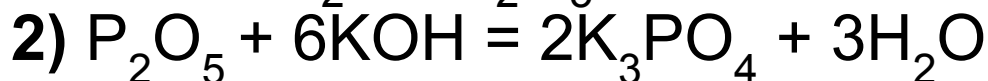
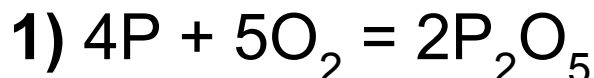


С1 ДАНА СХЕМА ПРЕВРАЩЕНИЙ:



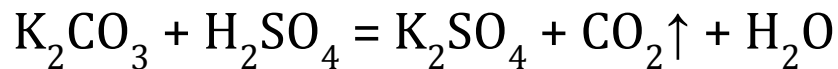
- Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для последней реакции составьте сокращенное ионное уравнение.

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

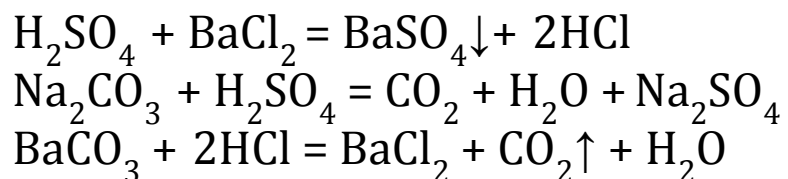
4) Находим объём газа: $V(\text{CO}_2) = 22,4 \cdot 0,3 = 6,72 \text{ (л)}$ **Ответ:**
 $V(\text{CO}_2) = 6,72 \text{ л}$



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