

Интеллектуальный турнир по химии



**Кислоты
Основания
Соли**

1 тур



Кислоты

1. Сколько в перечне кислот сильных электролитов: соляная, бромоводородная, фтороводородная, азотная, азотистая:

1) 5

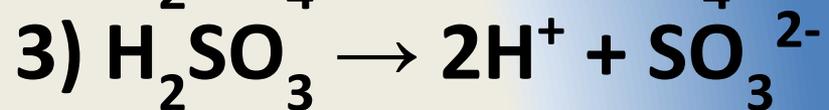
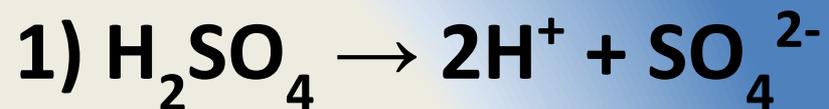
2) 4

3) 3



Кислоты

2. Процессу электролитической диссоциации серной кислоты соответствует уравнение:



Кислоты

3. Из соляной и разбавленной серной кислот не выделяет газ только металл:

1) цинк 2) ртуть 3) магний



Кислоты

4. После пропускания избытка сероводорода через раствор гидроксида бария в конечном растворе будет содержаться соль:
1) $\text{Ba}(\text{HS})_2$ 2) BaS 3) $(\text{BaOH})_2\text{S}$



Кислоты

**5. Реакция нейтрализации
происходит между:**

- 1) цинком и соляной кислотой**
- 2) серной кислотой и хлоридом бария**
- 3) гидроксидом кальция и азотной кислотой**



Кислоты

6. Раствор соляной кислоты реагирует с каждым из двух веществ:

- 1) цинк, оксид серы (VI)**
- 2) гидроксид натрия, медь**
- 3) гидроксид натрия, оксид меди (II)**



Основания

1.(7) Сколько в перечне оснований сильных электролитов: водный раствор аммиака, гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид меди (II):

1) 4 2) 2 3) 3



Основания

2. (8) Раствор гидроксида калия вступает в реакцию с:

1) оксидом бария

2) оксидом азота (I)

3) оксидом углерода (IV)



Основания

3. (9) Лакмус приобретает синюю окраску в водном растворе:

- 1) сероводорода**
- 2) аммиака**
- 3) хлороводорода**



Основания

4. (10) Гидроксид железа (III) образуется при действии растворов щелочей на:

- 1) оксид железа (III);**
- 2) растворы солей железа (II);**
- 3) растворы солей железа (III)**



Основания

5.(11) Высший гидроксид элемента с порядковым номером 24 относится к:

- 1) основаниям**
- 2) кислотам**
- 3) амфотерным гидроксидам**



Основания

6.(12) Гидроксид натрия не
взаимодействует с:

- 1) азотной кислотой
- 2) хлоридом бария
- 3) сульфатом меди (II)



Соли

1. (13) Из раствора хлорида кальция выпадает осадок при добавлении к нему раствора соли, формула которой:

1) NaOH;

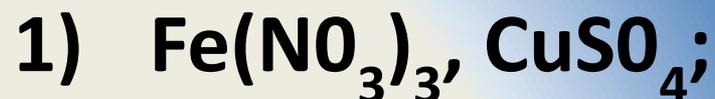
2) NaF;

3) NaBr



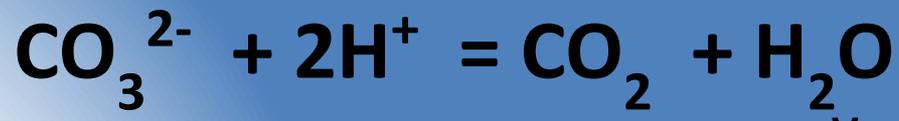
Соли

2. (14) Окраска индикатора будет одинакова в растворах солей с формулами:



Соли

3.(15) Сокращенному ионному уравнению



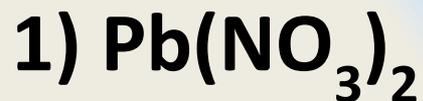
соответствует взаимодействию:

- 1) Na_2CO_3 и H_2SiO_3
- 2) Na_2CO_3 и HCl
- 3) CaCO_3 и HCl



Соли

4. (16) Щелочную среду имеет раствор:



Соли

5.(17) Хлорид железа (II) реагирует с
каждым из двух веществ:

1) MgO , HCl

2) Zn , AgNO_3

3)

HNO_3 , CO_2



Соли

6. (18) Из раствора сульфата меди нельзя вытеснить металл при взаимодействии с:
1) железом 2) ртутью 3) цинком



1. Способны взаимодействовать между собой:



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАУНД



2. Оксид натрия не взаимодействует

с:



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАУНД



3. Гидроксид калия реагирует с:

- 1) водой**
- 2) кислотой**
- 3) щелочью**

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАУНД



4. С каждым из перечисленных веществ: H_2S , KOH , Zn взаимодействует:



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАУНД



5. Нитрат алюминия в растворе взаимодействует с:

- 1) KCl**
- 2) $Fe(NO_3)_2$**
- 3) $Ca(OH)_2$**

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАУНД



6. Очистить воду от ионов кальция, содержащихся в растворенном в ней гидрокарбонате кальция можно при:

1) кипячении

2) добавлении хлорида бария

3) добавлении соляной кислоты

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАУНД



Химический марафон

2 тур



Периодическая система

Растворы

Основные классы неорганических веществ

Металлы

Неметаллы

Окислительно-восстановительные реакции

Химик - Всезнайка

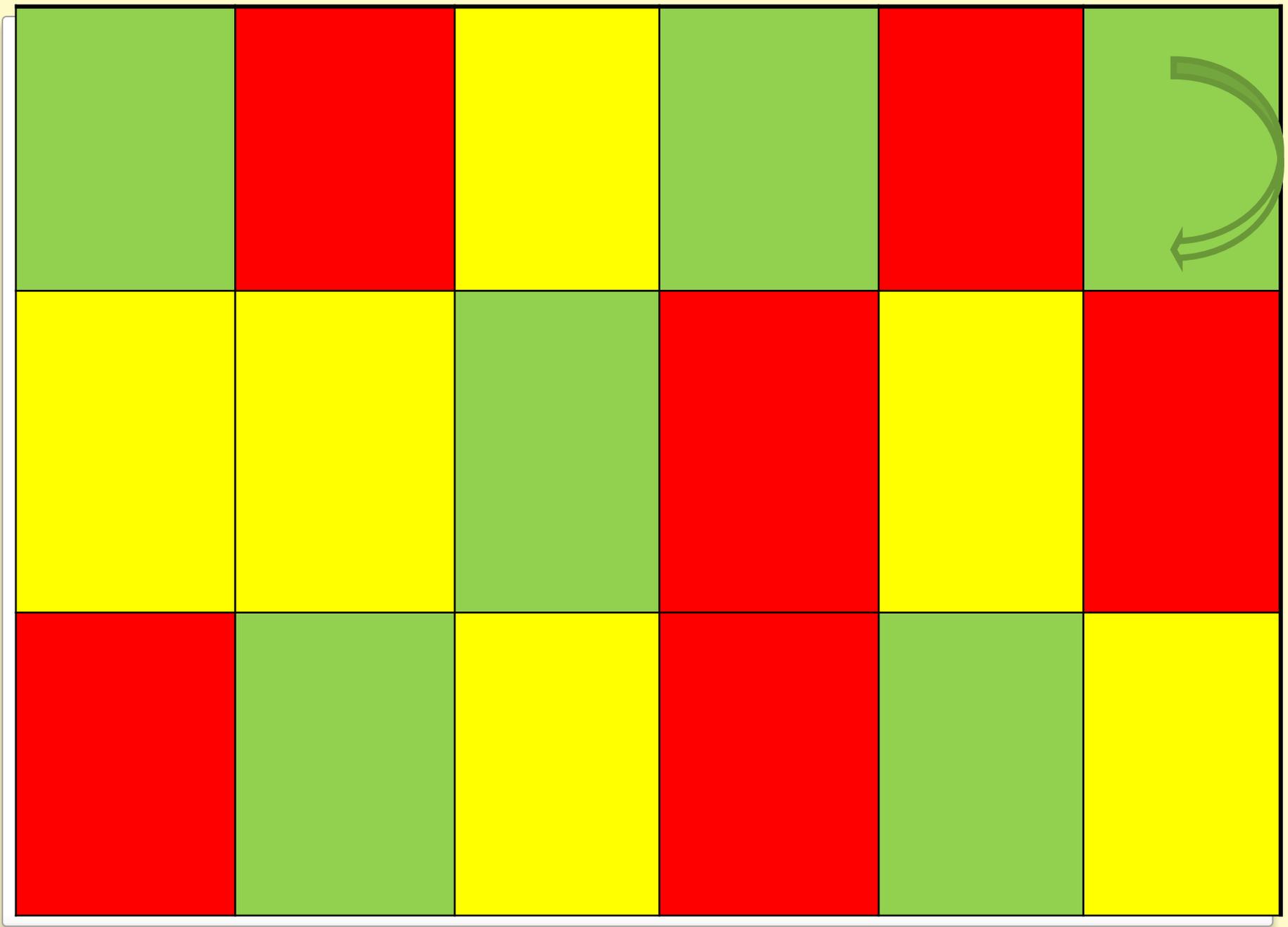


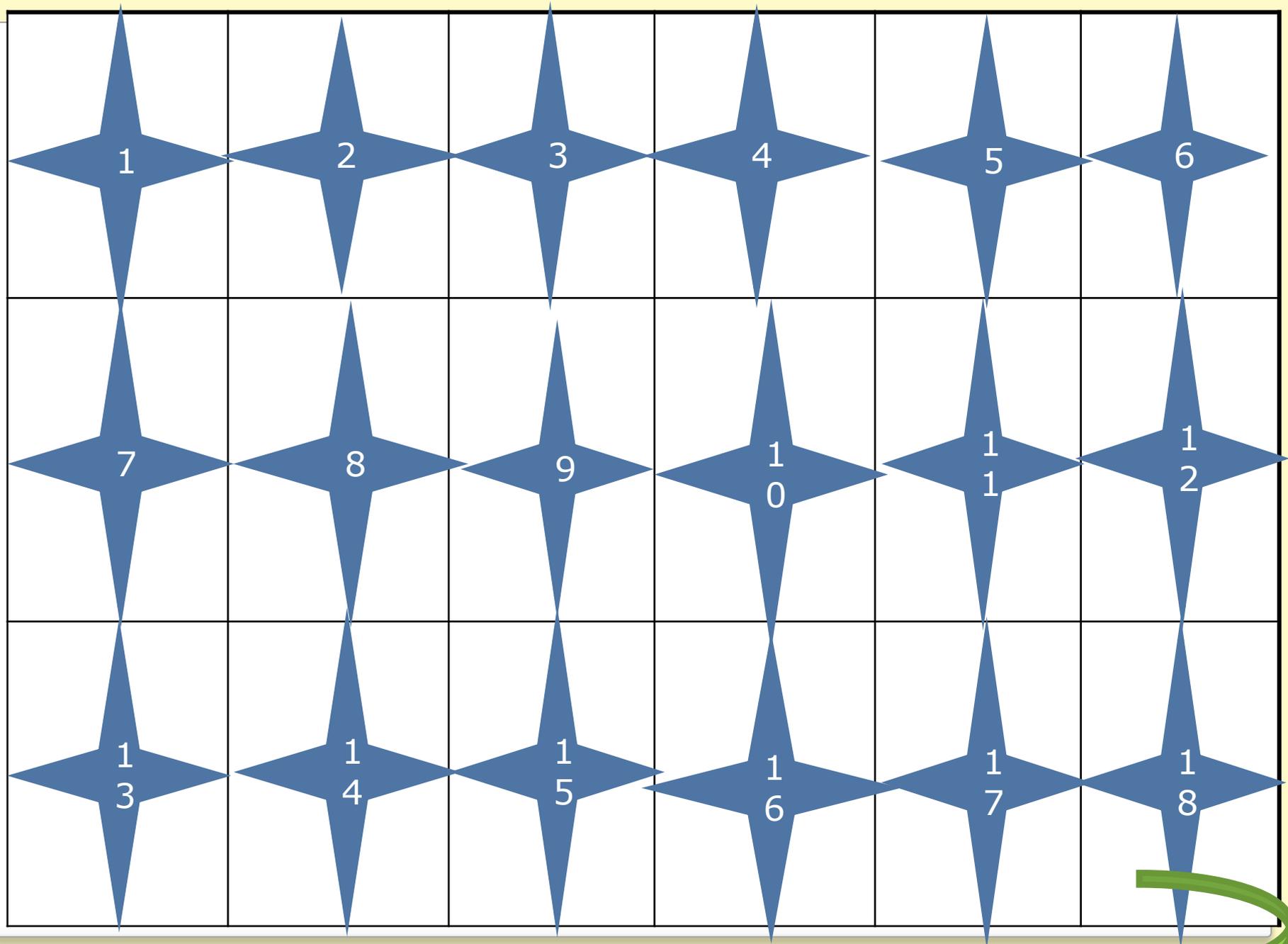
3 тур

ВЕЩЕСТВО

ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ

**ПОЗНАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ВЕЩЕСТВ
И ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ**

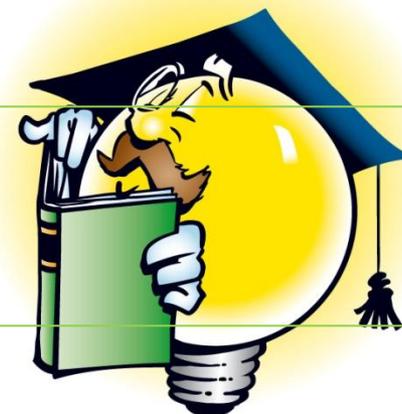




Молекулярное строение имеет:

- 1) Цинк**
- 2) Нитрат бария**
- 3) Гидроксид калия**
- 4) Бромоводород**

Вопрос 1



**В порядке уменьшения
восстановительных свойств
металлы расположены в ряду:**

- 1) Al, Zn, Fe**
- 2) Al, Na, K**
- 3) Fe, Zn, Mg**
- 4) Fe, Zn, Al**



Вопрос 2



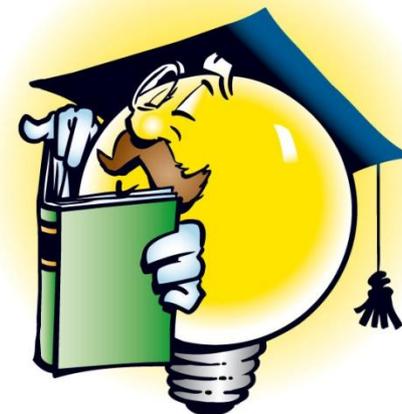
Верны ли следующие суждения о свойствах оксида хрома (III)?

А) Оксид хрома (III) проявляет амфотерные свойства.

Б) Оксид хрома (III) проявляет только восстановительные свойства.

- 1) верно только А 3) верны оба суждения**
2) верно только Б 4) оба суждения неверны

Вопрос 3



Оксид кремния реагирует с:

- 1) карбонатом калия**
- 2) водой**
- 3) фтороводородной кислотой**
- 4) сульфатом меди (II)**
- 5) магнием**
- 6) фосфорной кислотой**

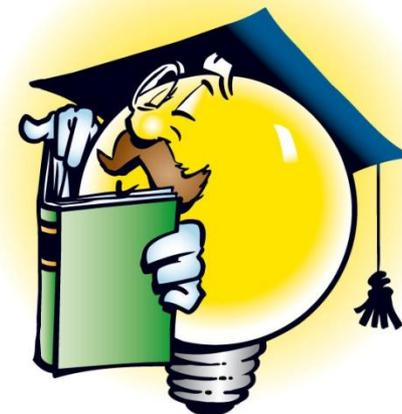
Вопрос 4



Ортофосфорная кислота реагирует с:

- 1) медью при нагревании**
- 2) нитратом натрия**
- 3) гидроксидом калия**
- 4) оксидом кальция**
- 5) оксидом серы (VI)**
- 6) аммиаком**

Вопрос 5



Продуктами разложения нитрата меди (II) являются:

- 1) Cu
- 2) CuO
- 3) O₂
- 4) N₂O
- 5) NO₂
- 6) NO

Вопрос 6

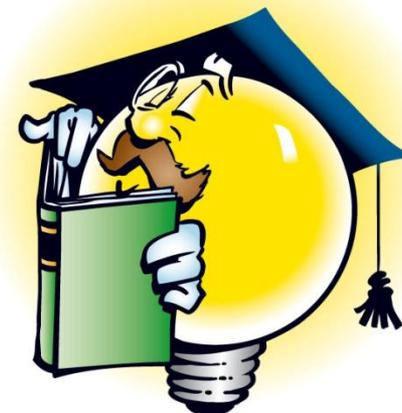


С наибольшей скоростью с водородом реагирует:

- 1) хлор**
- 2) фтор**
- 3) сера**
- 4) углерод**



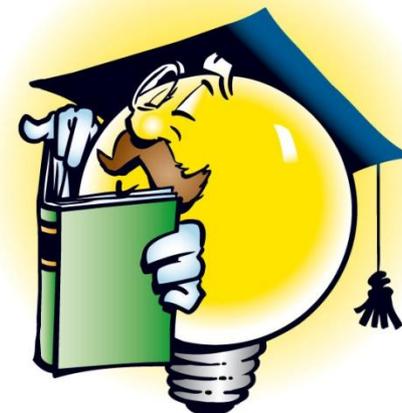
Вопрос 1



На смещение равновесия системы
 $\text{N}_2 + \text{O}_2 = 2\text{NO} - Q$ не оказывает
влияния:

- 1) повышение температуры
- 2) повышение давления
- 3) повышение концентрации NO
- 4) уменьшение концентрации N_2

Вопрос 2



Установите соответствие между реагирующими веществами и сокращенными ионными уравнениями реакций обмена:

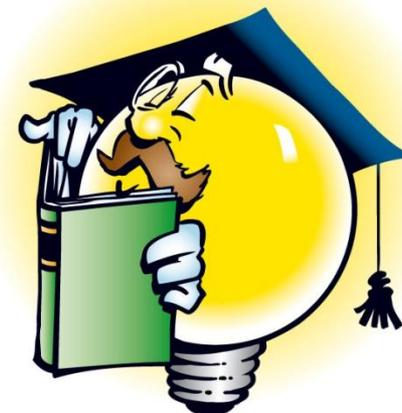
Реагирующие вещества

1. Na_3PO_4 и MgCl_2
2. AgNO_3 и NaBr
3. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ и BaCl_2
4. H_2SO_4 и NaOH

Сокращенные ионные уравнения

- а) $\text{Ag}^+ + \text{Br}^- = \text{AgBr}$
- б) $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$
- в) $\text{Al}^{3+} + 3\text{Cl}^- = \text{AlCl}_3$
- г) $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4$
- д) $3\text{Mg}^{2+} + \text{PO}_4^{3-} = \text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$
- е) $\text{Na}^+ + \text{Cl}^- = \text{NaCl}$

Вопрос 3



Установите соответствие между названием соли и средой ее водного раствора:

Название соли

1. Карбонат калия

2. Нитрат бария

3. Сульфат цинка

4. Хлорид железа (III)

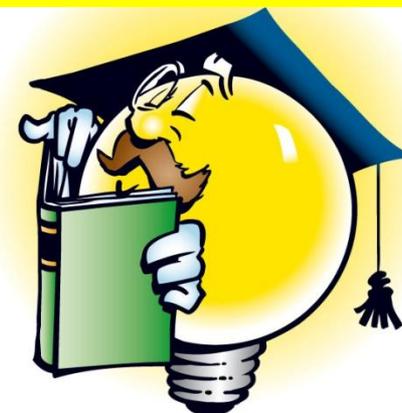
Среда раствора

а) нейтральная

б) кислотная

в) щелочная

Вопрос 4



Установите соответствие между названием вещества и способом его получения

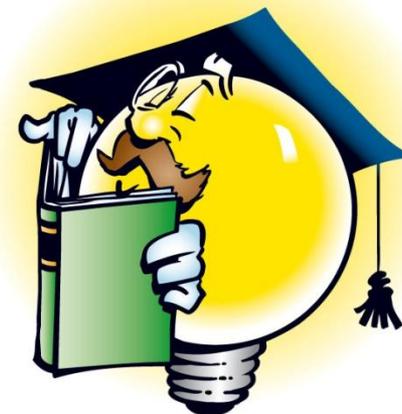
НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

- 1) литий
- 2) Фтор
- 3) серебро
- 4) магний

ПОЛУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЛИЗОМ

- а) раствора LiF
- б) расплава LiF
- в) раствора $MgCl_2$
- г) раствора $AgNO_3$
- д) расплава Ag_2O
- е) расплава $MgCl_2$

Вопрос 5

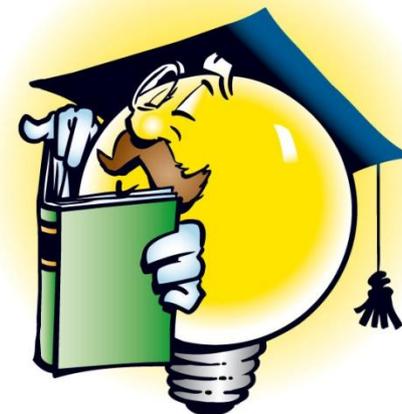


Установите соответствие между изменением степени окисления серы и формулами веществ, при взаимодействии которых это изменение происходит

ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ



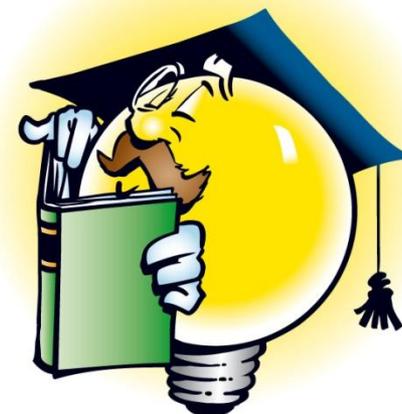
Вопрос 6



**Путем вытеснения воды нельзя
собрать:**

- 1) азот**
- 2) кислород**
- 3) аммиак**
- 4) водород**

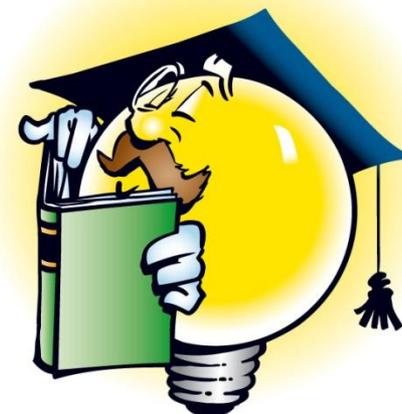
Вопрос 1



Наибольшую экологическую опасность представляет переработка минерала:

- 1) ангидрита (CaSO_4)**
- 2) пирита (FeS_2)**
- 3) свинцового блеска (PbS)**
- 4) цинковой обманки (ZnS)**

Вопрос 2



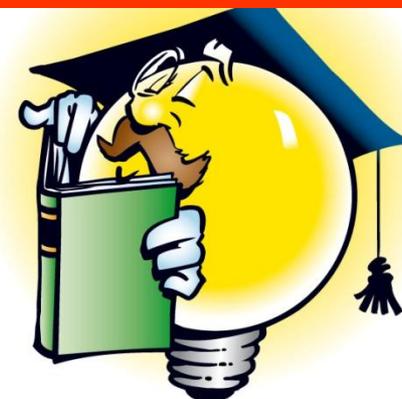
Верны ли следующие суждения о фосфоре?

А) Белый фосфор ядовит и вызывает труднозаживающие ожоги.

Б) Фосфор – необходимый элемент в организме человека.

- 1) верно только А**
- 2) верно только Б**
- 3) верны оба суждения**
- 4) оба суждения неверны**

Вопрос 3

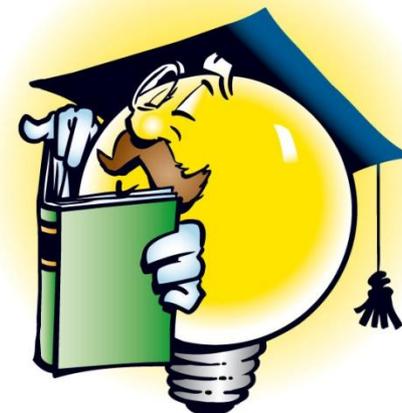


**Наличие в растворе карбонат-иона
можно обнаружить с помощью:**

- 1) NaCl**
- 2) CH_3COOH**
- 3) лакмуса**
- 4) K_2SO_4**
- 5) HNO_3**
- 6) CaCl_2**



Вопрос 4



Какие вещества можно качественно определить с помощью свежеосажденного гидроксида меди (II):

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| 1) этаналь | 4) глицерин |
| 2) метанол | 5) сахароза |
| 3) диметиловый эфир | 6) глюкоза |

Вопрос 5



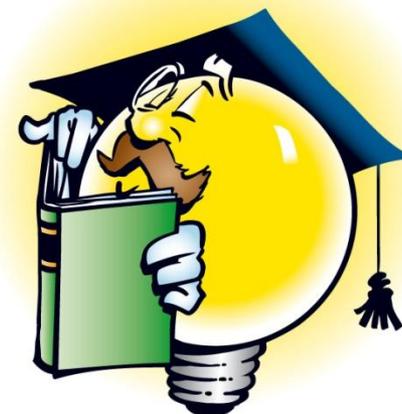
Верны ли следующие суждения о способах получения металлов?

А) В основе пирометаллургии лежит процесс восстановления металлов из руд при высоких температурах.

Б) В промышленности качестве восстановителей используют оксид углерода (II) и кокс.

- 1) верно только А**
- 2) верно только Б**
- 3) верны оба суждения**
- 4) оба суждения неверны**

Вопрос 6



*СПАСИБО
ЗА
ИГРУ!*

