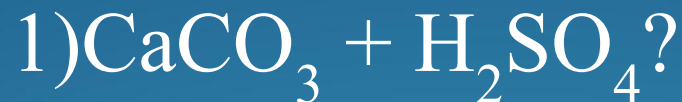


# Определите заряды следующих ионов:

H, Cl, SO<sub>4</sub>, Mg,  
SO<sub>3</sub>, SiO<sub>2</sub>, Al<sup>4+</sup>, Ca, S,  
NO<sub>2</sub><sup>3-</sup>, I<sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub>, PO<sub>4</sub>

# Какие из предложенных реакций - реакции обмена



# Тема: Ионные уравнения

# Реакция нейтрализации

Взаимодействие кислоты и основания с образованием соли и воды называется реакцией нейтрализации. Обычно подобные реакции протекают с выделением тепла.

Это - частный случай реакции обмена.

Реакции, осуществляемые в растворах между ионами, называются **ионными**, а уравнения таких реакций – **ионными уравнениями**

Слоганы	Упражнения
<i>Реакции обмена</i>	Правое плечо вверх - вниз;
<i>Вы словно переменна.</i>	Левое плечо вверх – вниз.
<i>Их признаки запомним навсегда!</i>	Руки к плечам согнутые в локтевом суставе и повороты в плечевом суставе вперед – назад;
<i>Нам <b>газа</b> запах сладок,</i>	Руки вверх – 2 раза;
<i>И выпавший <b>осадок</b>,</i>	Руки вниз – 2 раза;
<i>И абсолютно новая <b>вода!</b></i>	Руки согнуты в локтях впереди, вращение в локтевом суставе вперед и назад.

При сливании каких растворов  
реакции ионного обмена  
протекают до конца\*?



## Тест «Проверь себя»:

1) Ионные реакции – это реакции между:

- а) нейтральными атомами
- б) ионами
- в) молекулами
- г) протонами

2) Реакции нейтрализации – частный случай реакции:

- а) обмена
- б) замещения
- в) соединения
- г) разложения

3) Какое из приведенных веществ выпадает в осадок:

- а)  $MgS$
- б)  $KOH$
- в)  $HNO_3$
- г)  $Na_2SO_4$



4) Какое вещество надо добавить к соляной кислоте, чтобы в результате реакции выделился газ:

а) KOH    б) NaOH

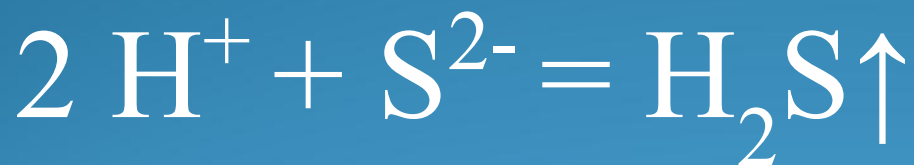
в)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$     г)  $\text{AgNO}_3$

5) Какое вещество является малодиссоциирующим:

а)  $\text{H}_3\text{PO}_4$     б) KOH

в)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$     г)  $\text{H}_2\text{O}$

По краткому ионному  
уравнению составьте  
молекулярное\*\*:



# Домашнее задание

Зачем древний индеец кормил петуха жемчугом, а через два часа забивал его и извлекал жемчуг?

**Задание.** Составьте уравнение данной химической реакции.