

**Конспект урока «Соли, их классификация и свойства»**  
**КОУ «Средняя школа №4 (очно-заочная)»**  
учитель  
**Ракитянская Л.Г.**

<b>Предмет, класс</b>	Химия, 8 класс
<b>УМК</b>	Химия. 8 класс: учебник / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2014.
<b>Программа</b>	Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы. Авторы О.С.Габриелян, А.В.Купцова. - М.: Дрофа, 2015.
<b>Тема урока</b>	Соли, их классификация и свойства.
<b>Урок по счёту</b>	В КТП №30, в теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» №6
<b>Тип урока</b>	Урок изучения нового материала.
<b>Оборудование</b>	Компьютер, проектный экран, мультимедийный проектор, презентация к уроку, экран для показа презентации урока, раздаточный материал.
<b>Технология</b>	Развивающего обучения, элементы проблемного обучения, технология смыслового чтения.
<b>Формы и методы</b>	Объяснительно-иллюстративный с элементами проблемно-поискового изложения, групповая и индивидуальная работа.
<b>Цель урока</b>	Сформировать представление о классификации солей и их свойствах.
<b>Продолжительность урока</b>	45 минут.

## **Задачи:**

**Образовательные:** обеспечить формирование знаний о номенклатуре, классификации и химических свойствах солей, создать условия для закрепления умений составлять уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде.

**Развивающие:** создать условия для формирования познавательных потребностей обучающихся, развития умений сравнивать, анализировать, находить причинно-следственные связи, делать выводы, самостоятельно работать с дополнительными источниками, извлекая из них нужную информацию, чётко излагать свои мысли.

**Воспитательные:** обеспечить формирование коммуникативных компетенций обучающихся в общении и сотрудничестве в процессе образовательной деятельности, содействовать осознанию практической значимости изучаемого материала.

## **Планируемые образовательные результаты (для обучающихся):**

### **Предметные:**

обучающиеся научится составлять характеристики общих химических свойств солей; составлять молекулярные, полные ионные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием солей; наблюдать и описывать реакции солей с помощью языка химии; проводить опыты, подтверждающие свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности; пользоваться лабораторным оборудованием; делать выводы по результатам работы; будет знать определения понятий «средние соли», «кислые соли», «основные соли».

### **Личностные:**

будут сформированы: мотивация к получению новых знаний, дальнейшему изучению естественных наук; любознательность и интерес к изучению природы методами естественных наук; нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания; интеллектуальные и творческие способности; навыки обучения.

### **Метапредметные:**

**Регулятивные** - научится: составлять план работы с учебником, выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на поставленные вопросы; получит возможность научиться: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно; адекватно воспринимать оценку своей работы учителем, обучающимися; планировать алгоритм действий по организации своего рабочего места с установкой на функциональность.

**Познавательные** – научится: устанавливать причинно-следственные связи в изучаемой теме; искать и отбирать источники необходимой информации, систематизировать информацию; получит возможность научиться: ориентироваться на возможное разнообразие способов решения учебных задач, применять приёмы работы с информацией: поиск и отбор источников необходимой информации, систематизация информации, постановка и формулирование проблемы.

**Коммуникативные** – научится: принимать участие в работе с группой, использовать в общении правила вежливости; получит возможность научиться: принимать другое мнение и позицию, строить понятные высказывания, адекватно использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач; получит возможность применить: умения и опыт межличностных коммуникаций.

№ п/п	Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
1	Организационный этап	Приветствует обучающихся.	Приветствуют учителя. Готовятся к уроку.	<p><b>Личностные:</b> уметь настраиваться на работу.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> уметь слушать учителя.</p>
2	Этап актуализации опорных знаний урока	<p>Учитель создает благоприятный психологический настрой на работу во время урока.</p> <p>Активизирует знания, необходимые обучающимся для изучения нового материала.</p> <p>Учитель организует работу в группах(<b>приложение1</b>)</p> <p>I группа – специалисты по оксидам.</p> <p>II группа – специалисты по основаниям.</p> <p>III группа – специалисты по кислотам.</p> <p>Задание: распределите по классам формулы веществ, назовите вещества.</p>	<p>Работают в группах.</p> <p>Распределяют вещества по классам, дают им названия.</p> <p>Сталкиваются с проблемой.</p>	<p><b>Личностные:</b> уметь осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> уметь оформлять свои мысли в письменной и устной форме.</p> <p><b>Познавательные:</b> уметь ориентироваться в системе знаний: отличать новое от уже известного.</p>

3	<p>Этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности</p>	<p>Мотивирует обучающихся к определению темы и к постановке познавательной цели урока.          Задаёт вопросы.  <b>(приложение 2)</b>          - Какие формулы соединений ни одна группа не выбрала?          - Почему?</p> <p>- Какой состав у данных веществ?</p> <p>- В каких из изученных классов соединений есть эти составные части?          - Можно ли используя кислоты и основания для получения этих вещества?          - Какие же вещества состоят из ионов металлов и ионов кислотных остатков?</p> <p><b>Демонстрация опыта</b> «Получение соли из гидроксида натрия и соляной кислоты»  <b>Задание группам.</b>          Рассмотрите возможность диссоциации данных веществ, составьте уравнения, используя таблицу растворимости кислот, оснований, солей в воде.</p>	<p>- NaCl, CaCO<sub>3</sub>, CuSO<sub>4</sub></p> <p>- Они не подходят по определению ни к одному из изученных классов.          - Состоят из ионов металлов и ионов кислотных остатков.          - Ионы металлов – у оснований, а ионы кислотных остатков- у кислот.</p> <p>- Предполагаем, что можно.</p> <p>- Смотрят опыт, анализируют, делают выводы.</p> <p>Работают в группах.</p>	<p><b>Познавательные:</b> поиск и выделение необходимой информации, самостоятельное создание алгоритмов деятельности, выделение существенных признаков, установление аналогий, проведение параллели между целями урока, знаниями и умениями, необходимыми в ходе деятельности.  <b>Коммуникативные:</b> выражать в речи свои мысли и действия, участвовать в коллективном обсуждении вопросов.  <b>Личностные:</b> ценностно-смысловая ориентация.</p>
4	<p>Этап выявления места и причины затруднения. Формулировка темы и цели урока.</p>	<p>Создаёт проблемную ситуацию. Подводит учащихся к определению темы и цели урока (<b>приложение 3</b>)          Показывает ЭОР, демонстрирует образцы солей.  <a href="http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c08/75663/?interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=31">http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c08/75663/?interface=pupil&amp;class=50&amp;subject=31</a></p>	<p>Делают вывод, что речь идёт о соли, которую человек употребляет в пищу. Называют тему урока.          - «Соли»          Предлагают варианты целеполаганий.          - Изучить определение.          - Рассмотреть классификацию и химические свойства солей с точки зрения ТЭД.          - Рассмотреть области применения</p>	<p><b>Регулятивные:</b> уметь самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель, составлять план решения проблемы.  <b>Коммуникативные:</b> выражать в речи свои мысли и действия, участвовать в</p>

		<p>Просит записать тему урока в тетрадь. - В параграфе найдите определение солям. Прочитайте его, проанализируйте и запишите в тетрадь.</p>	<p>данного класса соединений. Записывают тему урока и определение.</p>	<p>коллективном обсуждении вопросов. <b>Личностные:</b> ценностно-смысловая ориентация</p>
5	<p>Этап построения проекта выхода из затруднения</p>	<p>Знакомит с алгоритмом составления формул и названия солей (раздает каждой группе задания) <b>приложение 4.</b> Объясняет составление формул и названий солей на примерах сульфида алюминия и фосфата кальция. Организует работу в группе, наблюдает за деятельностью обучающихся, оказывает помощь при затруднении.</p>	<p>Работают в группе с алгоритмом и текстом параграфа.</p>	<p><b>Познавательные:</b> умение работать с текстом. <b>Коммуникативные:</b> умение работать в группе.  <b>Личностные:</b> уметь осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснение на основе достижений науки.</p>
6	<p>Этап первичного закрепления с проговариванием во внешней речи</p>	<p>Отвечает на вопросы. Разбирают возникшие трудности по номенклатуре.</p>	<p>Проговаривают материал, анализируют записи (номенклатуры) солей. Высказывают затруднения.</p>	<p><b>Познавательные:</b> уметь добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке. <b>Коммуникативные:</b> уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других (обучение в сотрудничестве).</p>

7	Этап самостоятельной работы (самопроверка по эталону)	Организует самостоятельную работу ( <b>приложение 5</b> )	Записывают в тетрадах. Сверяются с ответами, выставляют себе оценки, а потом осуществляют взаимооценивание (критерии оценивания на листочках у каждого) Применяют знания на практике.	<b>Регулятивные:</b> планировать свои действия при выполнении самостоятельной работы. Уметь определять причины затруднений, анализировать допущенные ошибки. <b>Личностные:</b> понимать границы собственного знания и незнания. Способность к самооценке.
8	Этап включения в систему знаний и повторения	- Какие вопросы вы должны изучить по данной теме? - Задание группам. Изучить: I группа - классификацию солей. II группа – химические свойства. III группа – применение на основе свойств. Составить схемы по данным вопросам. Каждая группа составляет мини-проект по вопросу. Представитель от каждой группы озвучивает мини-проект.	- Физические, химические свойства и применение солей. Работают по группам, используют информацию параграфа, таблицу растворимости солей, кислот и оснований. Делают записи в тетрадах. Составляют схемы и мини-проект.  Представитель от каждой группы озвучивает мини-проект.  Учащиеся слушают, дополняют, делают записи в тетради.	<b>Регулятивные:</b> уметь работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. <b>Познавательные:</b> уметь анализировать, сравнивать, классифицировать, преобразовывать информацию из одного вида в другой. <b>Коммуникативные:</b> продуктивное взаимодействие с учителем и одноклассниками; уметь слушать и вступать в диалог, работать в группе.

9	Формирование умений применять полученные знания на практике	<p>- Мы с вами вместе рассмотрели классификацию кислот, их свойства, применение. Сейчас вы будите выполнять самостоятельную работу. Прошу быть внимательными и применить полученные вами знания в полной мере. Так же вы самостоятельно можете себя оценить по оценочным листам, которые находятся у вас на парте. Благодаря этой работе вы сможете увидеть и проанализировать какие вопросы вызывают у вас затруднения.</p>	<p>Выполняют самостоятельную работу. <b>(Приложение 6)</b> Осуществляют самопроверку и сдают работу учителю.</p>	<p><b>Личностные:</b> познавательный интерес к извлечению информации. <b>Регулятивные:</b> понимать, принимать и сохранять учебную задачу, определять последовательность выполнения действий, руководствуясь изученными ранее правилами и инструкциями учителя. <b>Познавательные:</b> анализировать информации с целью выделения признаков.</p>
10	Этап рефлексии. Подведение итогов учебной деятельности.	<p>Повторение и проговаривание изученных вопросов урока посредством презентации. <b>Презентация.</b> Предлагает учащимся составить синквейн к понятию - соль (<b>приложение 7</b>) Предлагает вспомнить, какую цель поставили в начале урока, достигли ли цели? Побуждает оценить свою деятельность на уроке (<b>приложение 8</b>)</p>	<p>Повторение основных вопросов темы по презентации.  Проводят рефлексию. Предлагают варианты синквейна. Отвечают на вопросы и проводят самооценку по критериям. Сдают учителю.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> оценивать свою деятельность и деятельность других обучающихся, осознавать уровень усвоения учебного материала. <b>Познавательные:</b> делать выводы, прогнозировать дальнейшую работу. <b>Коммуникативные:</b> выражать свои мысли и действия, соблюдать правила речевого поведения. <b>Личностные:</b> самооценка</p>

				на основе критериев успешности учебной деятельности.
--	--	--	--	--



**Приложение 1** I группа (I ряд) – специалисты по оксидам, II группа (II ряд) – специалисты по основаниям, III группа (III ряд) – специалисты по кислотам. *Всем обучающимся выдаются цветные листы контроля знаний с немymi (без формул) схемами, отражающими классификации оксидов (I группа), оснований (II группа), кислот (III группа).*

I группа будет работать на жёлтых листах. Жёлтый цвет ассоциируется с солнцем и интуицией, стимулирует нервную систему, укрепляет печень и сердце.

II группа получает синие листы. Синий цвет ассоциируется со спокойствием и умом, создаёт атмосферу умиротворения, снимает раздражительность.

III группе достаются красные листы. Красный цвет – цвет жизни, он помогает бороться со стрессом, стимулирует чувственность и возвращает жизненную силу.

Лечение цветом называется хромотерапией. Надеюсь, что данный приём создаст на уроке благоприятную атмосферу и поможет вам справиться с поставленными задачами.

- **Задание:** распределите по классам формулы указанных веществ (формулы написаны на доске)

- Какие вещества называются оксидами? Ответ: оксиды – это сложные вещества, состоящие из двух элементов, одним из которых является кислород в степени окисления -2.

- Назовите выделенные оксиды. Ответ:  $Al_2O_3$  - оксид алюминия,  $SO_3$  - оксид серы (VI),  $MgO$  – оксид магния.

- Какие вещества называются основаниями? Ответ: основания - это соединения, состоящие из атомов металла и одного или нескольких гидроксид-ионов  $OH^-$

- Назовите выделенные основания. Ответ:  $Cu(OH)_2$  – гидроксид меди (II),  $NaOH$  – гидроксид натрия,  $Al(OH)_3$  – гидроксид алюминия,  $Ba(OH)_2$  – гидроксид бария.

- Какие вещества называются кислотами? Ответ: кислоты - это соединения, состоящие из ионов водорода и связанных с ними ионами кислотных остатков.

- Как называются выделенные вами кислоты? Ответ:  $H_3PO_4$  – ортофосфорная кислота,  $H_2SO_4$  – серная кислота,  $HNO_3$  - азотная кислота,  $HCl$  – соляная кислота.

## Приложение 2

Фронтальная беседа по вопросам:

1. Какие формулы соединений ни одна группа не выбрала? Ответ:  $\text{NaCl}$ ,  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{CuSO}_4$
2. Почему? Ответ: они не подходят по определению ни к одному из изученных классов.
3. Какой состав у этих веществ? Ответ: Состоят из ионов металлов и ионов кислотных остатков.
4. В каких из изученных классов соединений есть эти составные части? Ответ: ионы металлов - есть у оснований, а кислотные остатки есть у кислот.
5. Можно ли используя кислоты и основания получить эти вещества? Ответ: видимо, да.
6. Какие же вещества состоят из ионов металлов и ионов кислотных остатков? Ответ: не известно

## Приложение 3

О каком веществе идет речь?

Семь тысяч лет назад на дне высохшего древнего моря люди обнаружили залежи белого кристаллического вещества. И, конечно же, попробовали применить его в своем нехитром хозяйстве. Вещество оказалась не только пригодным в пищу – оно делало еду намного вкуснее. А приправленное им мясо и рыба переставали портиться, что было для древних людей настоящим чудом. Неудивительно, что языческие народы стали почитать это вещество как святыню. Позднее они научились получать его из морской воды, но от этого не перестали верить в магические свойства белого вещества, которое залечивало раны, восстанавливало силы и отпугивало врагов – ведь на полях, посыпанных этим веществом, ничего не росло! Уже тогда люди почувствовали мощную энергетику неизвестного вещества, но еще не умели с ним обращаться, поэтому боялись и преклонялись перед этим загадочным веществом.

В античные времена это вещество ценилась так высоко, что служило денежным эквивалентом: им платили жалованье римским солдатам-легионерам. Об этом до сих пор напоминает английское слово «salary», что значит «заработная плата». А в Древнем Китае из вещества делали настоящие деньги – монеты-лепешки, выпеченные из теста, на которые накладывалось клеймо императора. В Абиссинии за четыре куска этого вещества можно было купить раба. А на Руси можно было заплатить за купленную вещь.

Неизвестное вещество, подаренное людям самой Землей, было оценено ими по достоинству. Хлебом и этим веществом встречали добрых гостей, без него не обходился ни один народный обряд, ни один праздник.

Чтобы узнать человека, надо с ним пуд этого вещества съесть.

Ответ: соль

В данном случае: поваренная соль - NaCl

Существуют и другие соли – минеральные, у которых другой химический состав. Источники минеральных вод тоже посылает нам мать-земля. Оздоровительное действие минеральных ванн объясняется не только химическим составом этих солей, но и их энергетикой. Самую же сильную энергию имеет каменная соль, добытая из недр Земли. Например: мел, мрамор, известняк, кораллы - в их состав входят соли. Показывает ЭОР

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d05469af-69bd-11db-bd13-0800200c9c08/75663/?interface=pupil&class=50&subject=31>

## Приложение 4

Памятка

### Алгоритм составления формул и названий солей

1. Записываем ионы, из которых состоит соединение.
2. Определяем заряды ионов.
3. Находим наименьшее общее кратное для зарядов ионов.
4. Делим наименьшее общее кратное на заряды ионов. Получаем индексы
5. Составляем химическую формулу, вписывая индексы.

Название соли = название кисл. ост-ка + название металла + ст. окисл. мет. (в родительном падеже)

## Приложение 5

Заполните таблицу - на пересечении запишите формулы солей

	Na	Ca	Al
Азотная кислота			
Серная кислота			
Фосфорная кислота			

## Приложение 6

### Обобщение темы

#### Тест «Как я запомнил тему»:

1) Выберите формулу соли:

- а)  $\text{HCl}$     б)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$   
в)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$     г)  $\text{MgO}$

2) Какая из приведенных солей растворима в воде:

- а)  $\text{AgCl}$     б)  $\text{MgS}$   
в)  $\text{FePO}_4$     г)  $\text{CuSO}_4$

3) Какая из приведенных солей бескислородная:

- а)  $\text{CaSO}_4$     б)  $\text{KBr}$   
в)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$     г)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

4) К какому типу солей относится данная соль -  $\text{AlOHCl}_2$ :

- а) средняя    б) основная  
в) кислая    г) ни к одной из этих

5) Какая реакция не является типичной реакцией для средних солей:

- а) соль + металл    б) соль + кислота  
в) соль + оксид    г) соль + щелочь

### Ответы:

- 1. в
- 2. г
- 3. б
- 4. б
- 5. в

## Приложение 7

«Синквейн» для солей

Составить по схеме:

- Название темы – одно существительное
- Описание темы - два прилагательных
- Описание действия – три глагола
- Отношение к теме – четыре слова
- Суть темы – одно слово

Ответ:

Соль  
Твердая, кристаллическая  
Консервирует, строит, удобряет  
Хлориды, карбонаты, фосфаты, сульфаты  
Компонент жизни

## Приложение 8

Можно на слайде или раздать обучающимся в печатном виде

1. На уроке я работал	активно/пассивно		
2.Своей работой на уроке я	доволен/не доволен		
3. Урок для меня показался	коротким/длинным		
4.За урок я	не устал/устал		
5. Мое настроение	стало лучше/стало хуже		
6. Материал урока мне был	понятен/не понятен	полезен/бесполезен	интересен/скучен
7.Домашнее задание мне кажется	легким/трудным	интересным/не интересным	

## Презентация

### Соли, их классификация и свойства

#### Цели урока:

- 1) Познакомить учащихся с понятием соли, изучить основные классификации солей;
- 2) Изучить основные химические свойства солей;
- 3) Продолжить формирование умений составлять уравнения химических реакций;
- 4) Продолжить воспитывать культуру работы с реактивами;

#### Что такое соли?

**Соли** – это класс химических соединений, состоящих из ионов металла и ионов кислотного остатка.

(Например:  $\text{NaCl}$ ,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ,  $\text{AgY}$ )

**Солями** называют электролиты, которые при диссоциации образуют катионы металла (или аммония  $\text{NH}_4^+$ ) и анионы кислотных остатков.

(Например:  $\text{K}_3\text{PO}_4 = 3\text{K}^+ + \text{PO}_4^{3-}$ )

#### Классификация солей

##### 1) По растворимости в воде

Растворимые

Нерастворимые

Малорастворимые



Аммиачная селитра  
 $\text{NH}_4\text{NO}_3$



Сульфат кальция  
 $\text{CaSO}_4$



Фосфат железа  
 $\text{FePO}_4$

## Классификация солей

2) По наличию или отсутствию кислорода



**Кислородсодержащие**

**Например:**

$\text{Na}_2\text{SO}_4$  (сульфат натрия)

$\text{KNO}_3$  (нитрат калия)

$\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$  (нитрит кальция)



**Бескислородные**

**Например:**

$\text{NaBr}$  (бромид натрия)

$\text{KI}$  (йодид калия)

$\text{CaCl}_2$  (хлорид кальция)

## Разновидности солей

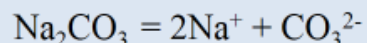
Соли бывают:

1) **Средние соли** – это продукты полного замещения атомов водорода в кислоте на металл.

**Например:**  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (карбонат натрия)

$\text{CuSO}_4$  (сульфат меди)

**Диссоциация средних солей:**



## Разновидности солей

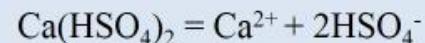
2) **Кислые соли** – это продукты неполного замещения атомов водорода в кислоте на металл.

**Например:**

$\text{NaHCO}_3$  (гидрокарбонат натрия)

$\text{Mg}(\text{HSO}_4)_2$  (гидросульфат магния)

**Диссоциация кислых солей:**



## Разновидности солей

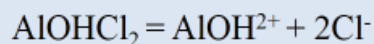
3) **Основные соли** – это продукты неполного замещения гидроксогрупп в основании на кислотный остаток.

**Например:**

$(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$  (гидрокарбонат меди (II))

$\text{AlOHCl}_2$  (гидрохлорид алюминия)

**Диссоциация основных солей:**



## Типичные реакции средних солей

4) **Соль + металл = другая соль + другой металл**

**Например:**  $\text{CuSO}_4(\text{p-p}) + \text{Fe} = \text{FeSO}_4(\text{p-p}) + \text{Cu}$

**Правила:** а) Каждый металл вытесняет из растворов солей все другие металлы, расположенные правее его в ряду напряжений;

б) обе соли (и реагирующая, и образующаяся в результате реакции) должны быть растворимыми;

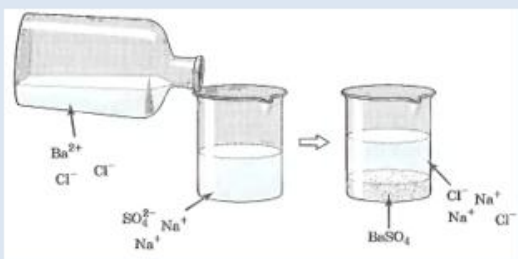
в) металлы не должны взаимодействовать с водой, поэтому металлы главных подгрупп I и II группы ПС Д.И.Менделеева не вытесняют другие металлы из растворов солей.

## Типичные реакции средних солей

3) **Соль<sub>1</sub> + соль<sub>2</sub> = соль<sub>3</sub> + соль<sub>4</sub>**

**Например:**  $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 = \text{BaSO}_4\downarrow + 2\text{NaCl}$

Типичная реакция ионного обмена, протекающая только в том случае, если образуется осадок.



## Типичные реакции средних солей

2) **Соль + щелочь = другая соль + другое основание**

**Например:**  $\text{NaOH} + \text{NH}_4\text{Cl} = \text{NaCl} + \text{NH}_3\uparrow + \text{H}_2\text{O}$

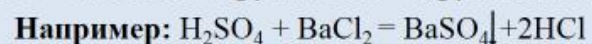
Типичная реакция ионного обмена, протекающая только в том случае, если образуется осадок или газ.



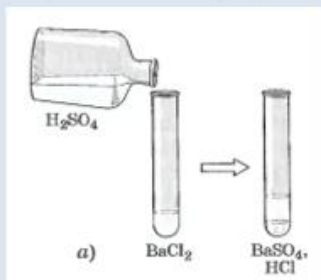


## Типичные реакции средних солей

1) Соль + кислота = другая соль + другая кислота



Типичная реакция ионного обмена, протекающая только в том случае, если образуется осадок или газ.



## Обобщение темы

Тест «Как я запомнил тему»:

1) Выберите формулу соли:

- а)  $\text{HCl}$  б)  $\text{Ca}(\text{OH})_2$   
в)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  г)  $\text{MgO}$

2) Какая из приведенных солей растворима в воде:

- а)  $\text{AgCl}$  б)  $\text{MgS}$   
в)  $\text{FePO}_4$  г)  $\text{CuSO}_4$

3) Какая из приведенных солей бескислородная:

- а)  $\text{CaSO}_4$  б)  $\text{KBr}$   
в)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  г)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

4) К какому типу солей относится данная соль -  $\text{AlOHCl}_2$ :

- а) средняя б) основная  
в) кислая г) ни к одной из этих

5) Какая реакция не является типичной реакцией для средних солей:

- а) соль + металл б) соль + кислота  
в) соль + оксид г) соль + щелочь

## Ответы:

- 1. в
- 2. г
- 3. б
- 4. б
- 5. в