

**МБОУ «Средняя школа № 1» города Велижа Смоленской области**

**Учитель химии: Левченкова Нина Алексеевна**

### **Технологическая карта**

**Предмет:** химия

**Класс:** 8 класс

**Автор учебника:** О.С.Габриелян

**Тема урока:** «Соли»

**Тип урока:** урок изучения и первичного закрепления нового материала.

**Дидактическая цель:** создание условий для формирования знаний обучающихся о составе, классификации, номенклатуре и применении солей.

**Задачи урока:**

**Познавательные:** способствовать формированию знаний о составе, классификации, номенклатуре и применении солей;

Исследовать физические свойства предложенных солей;

**Регулятивные:** развивать способность учащихся работать с учебником, с дополнительными источниками информации;

Выделять главное, делать выводы.

**Коммуникативные:** умение работать в группах;

Оформлять отчет о проделанной работе и аргументировано излагать.

**Личностные:** способствовать формированию учащихся к бережному отношению к своему здоровью;

Уметь применять полученные знания в повседневной жизни.

**Методы обучения:** проблемный, эвристический, экспериментальный

**Формы организации познавательной деятельности обучающихся:** индивидуальная, парная и групповая.

**Средства:** учебник, маршрутная карта, компьютер, проектор, презентация.

**Реактивы:** карбонат кальция, соляная кислота, хлорид железа (III), гидроксид натрия, пробирки со штативом.

**На демонстрационном столе образцы:** мел (карбонат кальция), сода техническая (карбонат натрия), медный купорос (сульфат меди (II)), поваренная соль (хлорид натрия)

**Обучающимся (на каждый стол):** реактивы железа, сульфат меди (II), сульфат калия, хлорид натрия, хлорид бария, 3 пробирки; в штативах.

Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД	Средства
<i>Этап 1. Организационный</i>			
<p><b>Психологический настрой</b> - Добрый день, друзья! Мы как всегда рады видеть друг друга и готовы к совместной творческой работе.</p>	Приветствуют учителя, настраиваются на урок.	<p><b>Личностные</b> (смыслообразование) <b>Регулятивные</b> (оценка, саморегуляция)</p>	
<i>Этап 2. Актуализация субъектного опыта</i>			
<p><b>Создание проблемной ситуации.</b>С какими классами соединений мы с вами уже познакомились? Какой класс соединений нам предстоит изучить сегодня более подробно? Могу вам без преувеличения сказать, что именно эти вещества являются самым важным классом соединений. Почему?  У нас сегодня необычный урок. Мы проведём его в виде игры - путешествия в удивительное Царство солей.</p>	<p>Отвечают на вопросы.  Это соли.  Вещества этого класса соединений используются в повседневной жизни человека, в медицине, в промышленности, в сельском хозяйстве. Формулируют цель урока.</p>	<p><b>Личностные</b> (смыслообразование)  <b>Познавательные</b> (постановка и решение проблемы, логические универсальные действия)</p>	Вещества применяемые в быту

<p>Подумайте и скажите, что мы с вами знаем о солях и что должны узнать на уроке. Рассмотреть классификацию солей, химические свойства в свете ионных представителей. Маршрут путешествия - перед вами, на парте. А всё новое, что вы узнаете за время нашего путешествия, вы запишите в свои дневники - тетради. Запишите дату и тему урока «Соли»</p>	<p>Записывают тему урока в тетрадь.</p>	<p><b>Регулятивные</b> (прогнозирование)</p>	
<p><i>Этап 3. Проверка домашнего задания</i></p>			
<p>Организует выполнение работы в парах</p> <p>Организует выполнение работы в</p>	<p>Выполняют задания по маршрутной карте</p> <p><b>1 станция</b> <b>«Теоретическая»</b> (приложение 1.) Оценивают работу друг друга.</p> <p><b>2 станция «Игровая»</b> Дидактическая игра «Номенклатура солей»</p>	<p><b>Познавательные</b> (общеучебные универсальные действия)</p> <p><b>Регулятивные</b> (оценка, саморегуляция)</p> <p><b>Познавательные</b> (анализ объектов с целью выделения признаков)</p>	<p>Маршрутная карта</p> <p>Приложение 2.</p>

<p>группах</p>	<p>(приложение 2.) Оценивают работу друг друга.</p>	<p><b>Коммуникативные</b> (планирование учебного сотрудничества и способов взаимодействия)</p>	
<p><i>Этап 4. Этап изучения новых знаний и способов деятельности</i></p>			
<p>Послушайте несколько выдержек из литературных произведений.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Спелеологи вошли в пещеру. Они, издавшие виды, были поражены красотой увиденного. Сверху словно сосульки свисали сталактиты, а со дна пещеры поднимались сталагмиты. Все это сверкало и переливалось и похоже на царство Снежной Королевы, хотя каждый понимал, что это чудо образовали карбонаты.</li> <li>- Давно Данила-мастер бродил по</li> </ul>	<p>Выполняют задания по маршрутной карте <b>3 станция</b> <b>«Информационная»</b> (приложение 1)</p> <p>Используют текст учебника на стр. 222 -223 составляют формулы солей и дают им названия. Отвечают на вопросы о составе, названии, классификации, правилах составления формул солей.</p>	<p><b>Регулятивные</b> ( формирование умения слушать собеседника, проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве) <b>Коммуникативные</b> (сотрудничество в поиске и сборе информации) <b>Личностные</b> (смыслообразование)</p>	<p>Маршрутная карта Учебник с 222 - 223</p>

<p>подземному царству Хозяйки Медной горы. Из всех сокровищ, которые она готова была ему отдать, он попросил только малахит.</p> <p>- Я любил наблюдать за своей мамой. Она брала соду и добавляла в нее уксусную кислоту, происходило вспенивание, и каждый я раз восхищался увиденным.</p> <p>Составьте формулы солей и дайте им названия.</p> <p>Организует проведение лабораторного опыта.</p> <p>Проводит инструктаж по технике безопасности.</p>	<p><b>4 станция</b>  <b>«Экспериментальная»</b>  Выполняют задания по маршрутной карте  <i>(приложение 1)</i>  Составляют схемы и</p>	<p><b>Познавательные</b>  (проводить наблюдения и эксперимент под руководством учителя)  <b>Предметные</b>  (описывать химические</p>	<p>Маршрутная карта лабораторное оборудование и реактивы.</p>
--	---	---	---

<p><i>Физкультминутка</i></p>	<p>записывают уравнения реакций.</p>	<p>реакции с помощью химических уравнений)  <b>Регулятивные</b>  ( формирование умения в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи)  <b>Коммуникативные</b>  ( планирование учебного сотрудничества и способов взаимодействия)    <b>Личностные</b>  ( смыслообразование, формирование у учащихся бережного отношения к своему здоровью)</p>	
<p><i>Этап 4. Первичная проверка понимания изученного материала</i></p>			
<p>Беседа с учащимися.</p>	<p>Составляют схему.</p>	<p><b>Познавательные</b> (поиск и выделение необходимой информации и структурирование знаний, анализ объектов с целью выделения признаков, постановка и решение проблемы,</p>	<p>Рабочая тетрадь к учебнику  Габриеляна О.С.  Химия Часть 2.  Задание 2 с 61 – 62</p>

		логические универсальные действия) <b>Коммуникативные</b> (сотрудничество в поиске информации) <b>Личностные</b> (смыслообразование)	
<i>Этап 5. Закрепление изученного материала</i>			
Организует выполнение тестовой работы	<b>5 станция «Выполни задание»</b> Выполняют тестовые задания ( <i>приложение 3</i> ). Проверяют друг у друга работу и оценивают её.	<b>Познавательные</b> (общеучебные универсальные действия, логические универсальные действия) <b>Регулятивные</b> (оценка, саморегуляция) <b>Коммуникативные</b> (планирование учебного сотрудничества и способов взаимодействия)	Тесты. Приложение 3.
<i>Этап 6. Обобщения и систематизация</i>			
Организует просмотр презентации «Применение солей»	Отвечают на вопросы о применении солей.	<b>Познавательные</b> (общеучебные универсальные действия, логические универсальные действия) <b>Регулятивные</b> (коррекция) <b>Личностные</b> (самоопределение)	Презентация «Применение солей»



<i>Этап 7. Информация о домашнем задании</i>			
<p>Предлагает <b>разноуровневые домашние задания по выбору</b>,  1 уровень (для всех): параграф 41 упр.1, выучить определения.  2 уровень:  Используя дополнительные источники информации к составленному вами кластеру найдите примеры солей имеющих наибольшее применение в повседневной жизни .</p>	<p>Ученики изучают параграф 41 упр.1, учат определения выполняют задания из 2 уровня по желанию</p>	<p><b>Личностные</b>(самоопределение)   <b>Регулятивные</b> (оценка, саморегуляция)</p>	<p>Учебник и дополнительные источники информации</p>
<i>Этап 8. Подведение итогов учебного занятия</i>			
<p>Анализирует работу класса, групп, нацеливает на формулирование выводов по уроку и правильное выставление оценок по критериям .</p>	<p>Оценивают работу друг друга по 5 бальной шкале, суммируют все баллы на уроке.  Сравнивают свою личную успешность и активность по сравнению с предыдущим уроком.</p>	<p><b>Регулятивные</b> (оценка, саморегуляция)   <b>Познавательные</b>(общеучебные универсальные действия, логические универсальные действия)</p>	
<i>Этап 9. Рефлексия</i>			

<p>Организует рефлексию в форме анкетирования :</p> <p>1. На уроке я работал(а): активно/пассивно</p> <p>2. Своей работой на уроке я: доволен/ не доволен</p> <p>3. Урок для меня показался: коротким/ длинным</p> <p>4. За урок я: не устал(а)/ устал(а)</p> <p>5. Мое настроение: стало лучше/ стало хуже</p> <p>6. Материал урока мне был: понятен/ не понятен полезен/ бесполезен интересен/ скучен</p> <p>7. Домашнее задание мне кажется: легким/ трудным.</p>	<p>Обучающимся предлагается заполнить анкету. Обучающиеся осуществляют самоанализ, дают качественную и количественную оценку урока .</p>	<p><b>Регулятивные</b> (оценка, саморегуляция)</p> <p><b>Познавательные:</b> рефлексия.</p> <p><b>Личностные:</b> смыслообразование.</p> <p><b>Коммуникативные:</b> умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли.</p>	<p>Анкета.</p>
--	--	--	----------------

## Приложение 1            МАРШРУТНАЯ КАРТА. Тема урока: «Соли»

### **1 станция «Теоретическая» 5 мин (работа в парах) Проверьте знания**

**друг друга по следующим вопросам:** Какие вещества называются электролитами, неэлектролитами? Приведите примеры. Какой процесс называется электролитической диссоциацией (ЭД)? Что такое ионы? Дайте определение кислот, оснований и солей с точки зрения ЭД. Что такое оксиды? Какие оксиды называются кислотными, какие - основными? Приведите примеры. Оцените знания друг друга.

### **2 станция «Игровая» 7 мин. (работа в группах)**

Дидактическая игра «Номенклатура солей» Правила игры. В клетке игрового поля записаны химические формулы солей. На игровых карточках написаны названия солей. Найдите карточку с названием соли и поместите её на формулу соли в игровом поле.

### **3 станция «Информационная» 6 мин**

Послушайте несколько выдержек из литературных произведений.

А теперь запишем формулы солей, которые нам встретились в рассказах и проанализируем их состав.

Известняк- карбонат кальция (металл + кислотный остаток).

Пищевая сода - гидрокарбонат натрия  
( металл + водород + кислотный остаток).

Малахит – (гидрокарбонат меди (II))  
- металл + гидроксо группа + кислотный остаток.

### **4 станция «Экспериментальная» -10 мин**

**Опыт 1.** Возьмите в руки гвоздь.. Из чего он сделан? Раствор соли в пробирке синего цвета. Какая это соль? Опустите гвоздь в раствор и оставьте на некоторое время.

**Опыт 2 .** Как вы думаете, смогут ли две соли реагировать между собой? Проведите эксперимент и запишите уравнения реакций.

**5 станция «Выполни задания» -10 мин. (самостоятельная работа)**

Выполните тестовые задания. Проверьте друг у друга работу и оцените

её. Все задания выполнены верно - «5» Допущены 1-2 ошибки - «4»

Допущены 3-4 ошибки - «3»

## Приложение 2

### Дидактическая игра «Номенклатура солей»

**Комплект:** 4 отдельных игровых поля, в каждом по 15 клеток, и соответственно 15 игровых карточек.

**Правила игры.** Работа в группах. В клетке игрового поля записаны химические формулы солей. На игровых карточках написаны названия солей. Найдите карточку с названием соли и поместите её на формулу соли в игровом поле. Выигрывает группа, выполнившая это задание быстро и правильно.

Дидактическая игра «Номенклатура солей» можно использовать для отработки нового материала, для контроля знаний.

Если игра применяется для организации самостоятельной работы ученика, то время для выполнения задания, не ограничивают

I $\text{Na}_2\text{SiO}_3$	$\text{AlBr}_3$	$\text{CuCl}_2$
$\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$	$\text{K}_3\text{PO}_4$	$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	$\text{Na}_2\text{S}$	$\text{K}_2\text{S}$
$\text{K}_2\text{SO}_3$	$\text{CaCO}_3$	$\text{AgNO}_3$
$\text{Cu}_3(\text{PO}_4)_2$	$\text{Ag}_2\text{SO}_4$	$\text{CaSiO}_3$

I Силикат натрия	Бромид алюминия	Хлорид меди (II)
Нитрат меди (II)	Фосфат калия	Фосфат кальция
Сульфат алюминия	Сульфид натрия	Сульфид калия
Сульфит калия	Карбонат кальция	Нитрат серебра
Фосфат меди (II)	Сульфат серебра	Силикат кальция

## Приложение 3

### 8кл. Тема «Соли» В -1

1. К солям относят 1) NaOH 2) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 3) Ca(OH)<sub>2</sub> 4) Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

2. В каком ряду находятся только соли?

- 1) KOH, CaO, KCl                      2) MgSO<sub>4</sub>, PH<sub>3</sub>, HBr  
3) HCl, NaOH, AlCl<sub>3</sub>                4) K<sub>2</sub>S, BaCl<sub>2</sub>, CaCO<sub>3</sub>

3. Формула сульфата натрия 1) K<sub>2</sub>S 2) Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> 3) Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 4) K<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>

4. Название вещества Fe(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>

- 1) оксид железа (III)            2) гидроксид железа (III)  
3) нитрат железа (II)          4) нитрат железа (III)

5. Выберите неверное утверждение

- 1) в состав солей входят катионы металлов  
2) соли содержат кислотные остатки  
3) соли могут быть образованы как бескислородными, так и кислород-содержащими кислотами  
4) PCl<sub>5</sub>-соль

6. Фосфат натрия 1) средняя соль 2) кислая соль 3) основная соль

7. Число атомов в формуле сульфата бария 1) 5 2) 6 3) 7 4) 8

8. С каким веществом должен прореагировать хлорид кальция в водном растворе, чтобы образовался карбонат кальция?

- 1) CO<sub>2</sub> 2) H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 3) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 4) Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

9. Сульфат алюминия в водном растворе взаимодействует с

- 1) KCl 2) FeCl<sub>3</sub> 3) Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> 4) NaOH

10. Не протекает в водном растворе реакция между

- 1) нитратом кальция и карбонатом калия  
2) нитратом серебра и соляной кислотой  
3) нитратом бария и сульфатом натрия  
4) нитратом бария и соляной кислотой



## 8кл. Тема «Соли» В - 2

**1. К солям не относят** 1)  $\text{MgSO}_3$  2)  $\text{HF}$  3)  $\text{MgSO}_4$  4)  $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$

**2. В каком ряду находятся только соли?**

- 1)  $\text{NaOH}$ ,  $\text{MgO}$   $\text{HCl}$                       2)  $\text{MgNO}_3$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{HF}$   
3)  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{NaNO}_3$       4)  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{BaCl}_2$ ,  $\text{HNO}_3$

**3. Формула сульфида натрия** 1)  $\text{Na}_2\text{S}$  2)  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  3)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , 4)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

**4. Название вещества  $\text{K}_2\text{CO}_3$**

- 1) хлорид калия      2) карбонат калия  
3) нитрат калия      4) фосфат калия

**5. Определение кислой соли**

- 1) соль, образованная при взаимодействии щёлочи и кислоты  
2) соль, содержащая два катиона  
3) соль, содержащая два кислотных остатка  
4) продукт неполного замещения катионов водорода в кислоте на металл

**6. Хлорид кальция** 1) основная соль 2) кислая соль 3) средняя соль

**7. Число атомов в формуле нитрата магния** 1) 5 2) 6 3) 9 4) 7

**8) Соляная кислота реагирует с**

- 1)  $\text{CO}_2$  2)  $\text{CaO}$  3)  $\text{NaCl}$  4)  $\text{BaCl}_2$

**9. Хлорид бария в водном растворе не взаимодействует с**

- 1)  $\text{NaCl}$  2)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  3)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  4)  $\text{K}_2\text{SO}_4$

**10. Не протекает в водном растворе реакция между**

- 1) нитратом бария и серной кислотой  
2) карбонатом калия и соляной кислотой  
3) карбонатом натрия и гидроксидом калия  
4) нитратом серебра и соляной кислотой

Правильные ответы

В-1	В-2
1-4	1-2
2-4	2-3
3-3	3-1
4-4	4-2
5-4	5-4
6-1	6-3
7-2	7-3
8-3	8-2
9-4	9-1
10-4	10-3

