

## Технологическая карта урока

<i>Предмет</i>	Химия			<i>Класс</i>	8 «Б»	<i>Дата</i>	11.03.24
<i>ФИ учителя</i>	Пищенко Наталья Владимировна						
<i>Тема урока:</i>	«Основные классы неорганических соединений»						
<i>Цель урока:</i>	<p>Обобщение и систематизация знаний обучающихся об основных классах неорганических веществ, их классификации, составе и номенклатуре.</p> <p>Формирование познавательных, коммуникативных, регулятивных универсальных учебных действий;</p>						
<i>Задачи урока:</i>	<p>обобщить и систематизировать знания учащихся об основных классах неорганических соединений, их классификации и номенклатуре.</p> <p>развить умение применять теоретические знания для решения задач; умение обобщать, делать выводы; проводить самопроверку и самооценку;</p> <p>развитие умения отвечать на поставленный вопрос; организовывать и анализировать собственную деятельность; воспитание информационной культуры; воспитание усидчивости и культуры учебного труда при выполнении практических и теоретических заданий и обсуждении их результатов</p>						
<i>Тип урока:</i>	<u>Урок обобщения и систематизации знаний</u>						
<i>Планируемые результаты обучения</i>	<b>ПРЕДМЕТНЫЕ:</b>	<p>формулировать определения основных классов неорганических соединений, распознавать химические вещества по классам, давать названия веществам.</p> <p>знать классификацию веществ внутри класса, объяснять принадлежность веществ к определённому классу, уметь самостоятельно составлять простейшие химические формулы веществ.</p> <p>владеть достаточным уровнем, уметь самостоятельно решать экспериментальные задачи на идентификацию неорганических соединений.</p>					
	<b>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:</b>	<p>Познавательные УУД: Сравнение, обобщение, конкретизация, анализ. Самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели. Поиск и выделение необходимой информации. Умение определять понятия, делать обобщения, устанавливать аналогии.</p> <p>Умение структурировать знания и устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы. Рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p> <p>Регулятивные УУД: Постановка учащимися учебной задачи на основе сопоставления того, что известно и ранее усвоено, и того, что еще неизвестно. Выбор, принятие и сохранение учебной цели и задач.</p> <p>Составление плана достижения цели, осознанный выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач.</p> <p>Осуществление самоконтроля и самооценки, осознание качества и уровня усвоения. Саморегуляция</p>					

		учебной деятельности. Коммуникативные: Планирование учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками. Умение работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов. Умение формулировать собственное мнение и позицию. Осознанное и произвольное построение речевых высказываний.
	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ:	формирование естественно-научной грамотности через практическую деятельность. Оценивать информацию о веществах, их превращении и практическом применении.
	ЛИЧНОСТНЫЕ:	Личностные: принятие социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла обучения, социальных и межличностных отношений.

### Ход урока

Этап урока	Время	Деятельность		Средства обучения (№ страниц учебника, тетрадей на печатной основе, заданий, задач, вопросов, упражнений, слайдов презентации и др.)
		учителя	учеников	
1. Организация учебной деятельности 2 мин	2	Орг. Момент (приветствие, проверка готовности к уроку). Эпиграф урока: <i>Чтобы переваривать знания, их надо поглощать с аппетитом...</i> Учитель задает вопрос: Что это значит?	Готовятся к уроку  Отвечают на вопрос, делают предположение	Презентация Слайд 1
2. Актуализация знаний учащихся 5 минут	8	<b>Актуализации знаний в результате подводящих вопросов учителя.</b> <b>«Мозговой штурм»</b> <b>Угадайте вещество:</b> <i>Выделяется при дыхании..... - класс соединения</i> <i>Углекислый газ CO<sub>2</sub> - оксид</i> <i>2. Содержится в желудке человека..... - класс соединения</i>	Отвечают на вопросы, делают предположения	Презентация Слайд 2

	<p><i>Соляная кислота HCL - кислота</i></p> <p>3. <i>Содержание вещества в фруктах 75% - это.... - класс соединения</i></p> <p><i>Вода H2O - оксиды</i></p> <p>4. <i>Используется для приготовления мыла... - класс соединения</i></p> <p><i>Гидроксид натрия NaOH и гидроксид калия KOH-основания</i></p> <p>5. <i>Самая знаменитая пищевая добавка..... класс соединения</i></p> <p><i>Хлорид натрия NaCl - соль</i></p> <p><b><i>Предлагает посмотреть на вещества, находящиеся на столе учителя и озвучить их название:</i></b></p> <p><i>Уксусная кислота, поваренная соль, вода.</i></p> <p><i>Какие классы веществ сейчас мы с вами увидели?</i></p> <p><i>Правильно, кислоты, основания, оксиды и соли</i></p> <p><i>Исходя из ваших ответов, сформулируйте тему урока и цель.</i></p> <p><b><i>Тема урока: Классы неорганических веществ</i></b></p> <p><i>Предлагает поставить цель урока</i></p> <p><i>Цель: Обобщить знания о классах неорганических соединений: знать классификацию неорганических веществ, уметь составлять формулы веществ и давать им названия.</i></p> <p><i>Чтобы вспомнить классы неорганических соединений, нам необходимо решить задачи в течении нашего урока. Что необходимо сделать?</i></p> <p><b><i>Задачи урока:</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. Дать определения оксидам, основаниям, солям и кислотам</i></li> <li><i>2. Классифицировать неорганические вещества</i></li> <li><i>3. Дать названия веществам</i></li> <li><i>4. Составить формулы по названиям</i></li> </ol>	<p>Осуществляют анализ ответов одноклассников.</p> <p>Совместно работают с учителем</p> <p>Отвечают на вопросы: кислоты, основания, оксиды и соли</p> <p>Выводят тему, ставят цель урока</p> <p>Рассуждают, делают записи в тетради</p> <p>в диалоге учителя с учениками обсуждаются и формулируются задачи, осуществляется планирование последовательности их</p>	<p>Бутылка уксуса, пачка поваренной соли, бутылка питьевой воды</p> <p>Презентация</p> <p>Слайд 3</p>
--	---	--	---

<p>3. Мотивационно-информационный 2 мин</p>	<p>1 5</p>	<p><b>Критерии оценки успешности достижения цели урока</b> <b>Предлагает выработать критерии достижения цели</b> <i>К концу нашего урока вы сможете.....</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знаю формулы каждого класса веществ: оксидов, оснований, кислот, солей</li> <li>2. Знаю свойства веществ</li> <li>3. Умею классифицировать неорганические вещества: оксиды, кислоты, основания, соли</li> <li>4. Умею давать названия веществам</li> </ol> <p><i>Если эти условия выполнены, вы достигли цели урок</i></p>	<p>решения;</p> <p>Вырабатывают оценки успешности достижения цели урока</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классифицировать неорганические вещества</li> <li>2. Давать названия веществам</li> <li>3. Составлять формулы веществ по названию</li> </ol> <p><i>Если эти условия выполнены, вы достигли цели урок</i></p>	<p>Презентация Слайд 4</p>
<p>4. Систематизация материала 23 мин</p>	<p>5</p>	<p><b>1. Предлагаю выполнить одному ученику Демонстрационный эксперимент №1«Горение лучина», остальным ученикам провести наблюдения и заполнить бланки:</b> <i>Приложение 1</i> Наблюдаемые явления: _____ Тип явления _____ Признаки явления _____ Какое вещество получилось _____ Простое или сложное _____</p> <p><b>Предлагаю выполнить другому ученику Демонстрационный эксперимент №2«Взаимодействие цинка с кислотой», остальным ученикам провести наблюдения и заполнить бланки(Приложение 1):</b></p>	<p>Структурируют свои знания, работают в парах, с учебником, дают ответы. Выполняют эксперимент Заполняют бланки <i>Приложение 1</i> Делают вывод Выполняют взаимопроверку Выставляют баллы Пользуются справочным материалом: ПСХЭ Д.И. Менделеева, таблицей растворимости.</p>	<p>Оборудование и реактивы: Колба, спиртовка, лучина, спички, соляная кислота, цинк</p> <p>Презентация Слайд 5,6</p> <p>Рабочие бланки</p>

Наблюдаемые явления: \_\_\_\_\_  
 Тип явления \_\_\_\_\_  
 Признаки явления \_\_\_\_\_  
 Какое вещество получилось \_\_\_\_\_  
 Простое или сложное \_\_\_\_\_

**Взаимопроверка - работа в парах**

Предлагаю обменяться бланками работ и проверить выполнение по эталону, поставить баллы за верно выполненное задание.

Выполнив эти эксперименты, учитель подводит обучающихся к понятию классификации веществ и предлагает им устно заполнить таблицу и свериться с эталоном



Просит ответивших учеников за верные ответы поставит по 1 баллу в рабочие бланки

Пользуются справочным материалом: ПСХЭ Д.И. Менделеева, таблицей растворимости.

2.Предлагает провести интеллектуальную разминку

Презентация  
Слайд 7

За верные ответы ставит по 1 баллу в рабочие бланки.  
*Приложение 1*

Справочные материалы: ПСХЭ Д.И. Менделеева, таблица растворимости.

Дают определения неорганическим веществам, классифицируют их

**по классификации веществ и дать определения оксидам, кислотам, основаниям и солям.**

1 ученик классифицирует оксиды, остальные корректируют

1 ученик классифицирует основания, остальные корректируют

1 ученик классифицирует кислоты, остальные корректируют

1 ученик классифицирует соли, остальные корректируют

**Интеллектуальная разминка**

Установите соответствие между классами веществ и формулами соединений

Оксиды	BaO	SO <sub>2</sub>	CaSO <sub>3</sub>
Основания	H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>	HBr	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>
	FeO	MgCO <sub>3</sub>	Mg(OH) <sub>2</sub>
Кислоты	N <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Cu(OH) <sub>2</sub>	NaOH
	Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Cu <sub>2</sub> O	Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
Соли	LiOH	H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	
	NaCl	Zn(OH) <sub>2</sub>	HNO <sub>3</sub>

**Просит ответивших учеников за верные ответы поставит по 1 баллу в рабочие бланки (Приложение 1)**

**2. Предлагает дать названия солям – работа не оценивается, закрепление материала.**

Формула кислоты	Название кислоты	Кислотный остаток	Пример соли	Название соли
HCl	соляная	-Cl хлорид	MgCl <sub>2</sub>	Хлорид магния
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	серная	=SO <sub>4</sub> сульфат	Li <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Сульфат лития
HNO <sub>3</sub>	азотная	-NO <sub>3</sub> нитрат	Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	Нитрат кальция
H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	угольная	=CO <sub>3</sub> карбонат	CaCO <sub>3</sub>	Карбонат кальция
H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	Орто-фосфорная	≡PO <sub>4</sub> фосфат	K <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	фосфат калия

**3. Предлагает игру «К какому классу относится вещество находящееся в центре?»**

ПСХЭ Д.И. Менделеева, таблица растворимости.

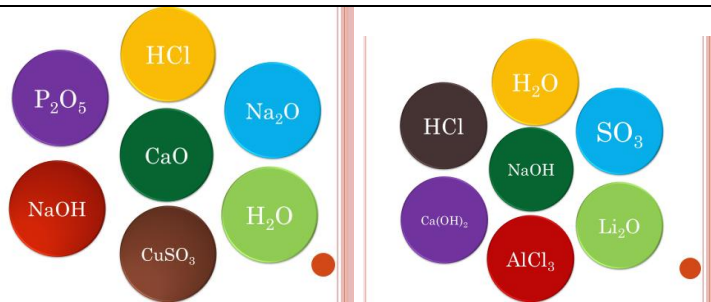
Пользуются справочным материалом: ПСХЭ Д.И. Менделеева, таблицей растворимости.

Презентация Слайд 8,9,10

За верные ответы ставит по 1 баллу в рабочие бланки

Работают с таблицей, закрепляют материал

записывают формулу вещества и дают ему название, обмениваются бланками работ, сверить с



### Взаимопроверка – работа в парах

В бланке необходимо записать формулу вещества и дать ему название, обменяться бланками работ, сверить с эталоном и поставить баллы друг другу.

4. **Демонстрационный эксперимент «Черный ящик»:** на столе учителя находятся 2 одинаковые колбы с одинаковыми веществами. Как определить в какой колбе находится кислота и щелочь. Ученик опускает в колбы универсальный индикатор и фиксирует цвет бумаги. Ученики заполняют бланки и сверяются с эталоном, ставят себе баллы – **самопроверка** (Приложение 1)

эталон и поставить баллы друг другу.

### Приложение 1

Отвечают: с помощью индикатора

Один ученик определяет вещества

Ученики заполняют бланки и сверяются с эталоном, ставят себе балла - **самопроверка** выставление себе баллов за правильные ответы «Классификация оксидов, солей и кислот»

Оборудование и реактивы:

Индикаторы, соляная кислота, гидроксид натрия

5.  
Закрепление  
3 мин

5. Игра – фронтальный опрос с **самопроверкой** по эталону и выставление себе баллов за правильные ответы «Классификация оксидов, солей и кислот»

Работают с тренажером, составляют формулы солей, дают им названия

Презентация  
Слайд 11,12



6. Рефлексия учебной деятельности на уроке.  
5 мин

**Итоги урока**  
 1. Какая цель урока была поставлена?  
 Обобщить знания о классах неорганических соединений: знать классификацию неорганических веществ, уметь составлять формулы веществ и давать им названия.  
**Предлагает подсчитать баллы и перевести их в отметку – самооценивание.**  
 Поднимите руки у кого набралось от 0 до 10 баллов?  
 Объявляет уровень – низкий  
 - набралось от 11 до 15 баллов – базовый уровень  
 - от 16 до 19 баллов – повышенный уровень  
 - от 20 баллов и выше - высокий уровень  
 На слайде высвечиваются уровни достижения цели урока:  
**Высокий уровень:**  
 Знать: классификацию веществ;  
 Понимать: принадлежность неорганических веществ к оксидам, кислотам, основаниям, солям;  
 Применять: распределять вещества по классам, давать названия, составлять формулы;  
 Могут объяснить: тему другому  
**Повышенный уровень:**  
 Знать: классификацию веществ;  
 Понимать: принадлежность неорганических веществ к оксидам, кислотам, основаниям, солям;

Отвечают на вопросы, подводят итоги урока  
 Оценивают свою деятельность  
 определяют причины успеха и неудач;  
 - озвучивают субъективное значение результатов деятельности.  
 Для этого заполняют таблицу в рабочих бланках  
 Обратная связь  
 Оценивают свою работу  
  
 Оценивают работу своих товарищей  
 Обсуждают оценку с учителем  
 Осуществляют самоанализ деятельности.

Презентация  
 Слайд 13,14  
  
 Бланки рефлексии  
 (Приложение 2)



Применять: распределять вещества по классам, давать названия, составлять формулы;

**Базовый уровень:**

Знать: классификацию веществ;

Понимать: принадлежность неорганических веществ к оксидам, кислотам, основаниям, солям;

Применять: распределять вещества по классам, давать названия, составлять формулы, но с ошибками

**Низкий уровень:**

Знать: классификацию веществ;

Понимать: принадлежность неорганических веществ к оксидам, кислотам, основаниям, солям;

2. Достигли ли мы цели?

Предлагает оценить результат и процесс своей деятельности;

- определить причины успеха и неудач;

- озвучить субъективное значение результатов деятельности.

Для этого заполнить таблицу «Рефлексия»

(Приложение 2)

Умения	Мозговой штурм	Эксперимент №1	Эксперимент №2	Интеллектуальная разминка	Химическая ромашка	Черный ящик	Кислотные оксиды	Соли	Растворимые соли, кислоты	Основные оксиды
Классифицировать вещества		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Знаю формулы каждого класса вещества: оксидов, оснований, кислот, солей	✓			✓	✓		✓	✓	✓	✓
Давать названия веществам		✓	✓	✓	✓					
Знать свойства веществ						✓			✓	✓

**Осуществляет обратную связь.**

**Рабочие бланки сдают учителю на проверку для обратной связи**

7. Домашнее задание	-	<b><u>Домашнее задание: § 18</u></b>	Слушают учителя. Записывают домашнее задание, задают уточняющие вопросы.	
---------------------	---	--------------------------------------	---	--