

## Конспект урока химии в 11 классе с использованием новейших образовательных технологий.

**Предмет:** химия

**Класс:** . 11

**Учитель:** Качмазова И.А.

**УМК под редакцией О.С. Габриелян.**

**Тема урока:** «Электролиз».

**Тип урока:** урок открытия новых знаний.

**Методы обучения:** проблемный, объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, экспериментальный.

**Цель урока:** организация условий достижения учащимися образовательных результатов по заданной теме:

- приобретение новой учебной информации;
- контроль усвоения теории;
- приобретение новых умений и навыков;
- применение этих знаний и умений на практике;
- формирование метапредметных УУД (регулятивных, познавательных, коммуникативных).

**Задачи урока:** освоение учащимися предметного содержания по теме «Электролиз»:

- формирование представлений об электролизе как совокупности окислительно-восстановительных процессов;
- умение применять эти знания и умения на практике;
- достижение планируемых образовательных результатов (предметных, метапредметных, личностных).

**Оборудование:** ПК, интерактивная доска, мультимедийный проектор, интернет, планшет, авторская методическая разработка по теме «Электролиз».

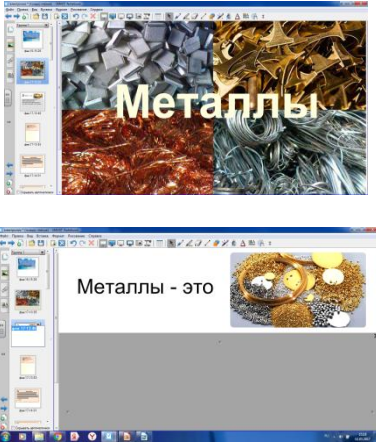
### Планируемые образовательные результаты

Предметные	Метапредметные			Личностные
	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные	
<b>Знать</b> определения понятий электролиты, анионы, катионы, анод, катод, окислительно-восстановительные реакции, окислительные и восстановительные процессы, ряд активности	Постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно.	Сравнение, обобщение, конкретизация, анализ; самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.	Умение формулировать собственное мнение и позицию.	Рефлексия собственной деятельности. Действие смыслообразования, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом. Информационная культура

металлов. <b>Понимать</b> взаимосвязь условий протекания реакций электролиза растворов и расплавов электролитов и их результатов.	Внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта.	Поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.	Осознанное построение речевых высказываний. Восприятие выступлений учащихся. Участие в обсуждении содержания материала.	учащихся, внимательность, аккуратность, дисциплинированность, усидчивость.
<b>Уметь</b> составлять уравнения реакций электролиза растворов и расплавов электролитов; применять полученные знания при решении заданий ЕГЭ.	Приемы саморегуляции.	Знаково - символические действия, включая моделирование.  Умение структурировать знания.  Умение осознанно и произвольно строить речевые высказывания в устной и письменной форме; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.	Взаимоконтроль, взаимопроверка, распределение обязанностей в группе.  Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.	

### Организационная структура урока

Типовые этапы урока	Задачи этапа	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Скриншоты ЭУМК
Организационный момент	Уточнение направления актуализации изученного материала. Положительный настрой	Приветствует учащихся, проверяет готовность учащихся к уроку. Предлагает каждому,	Приветствуют учителя, проверяют свою готовность к уроку.	

	<p>учащихся на урок.</p>	<p>участнику урока, касаясь руки рядом сидящего, поздороваться, обращаясь к нему по имени. Далее объясняет, что это не только знакомство и приветствие, но и передача импульса положительной энергии, частички своей душевной теплоты.</p>		
<p>Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала.</p>	<p>Повторение и актуализация опорных знаний.  Мотивация учебной деятельности. (Мотивационная заставка-высказывание Черчилля )</p>	<p>Учитель предлагает ответить на следующие вопросы.(Фронтальный опрос с использованием ТРИЗ технологий и технологий критического мышления.) -узнайте какое слово спрятано за шторкой, вы можете задавать вопросы на которые я смогу ответить да или нет;  - продолжите фразу;</p>	<p>Включение в работу с учителем через поиск ответов на поставленные вопросы.</p>	

- заполните пропуски;

- найдите ошибку;

- уберите лишнее из ряда металлов;

- установите соответствие между положением элементов в ПСХЭ и их свойствами в группе;

- установите соответствие между положением элементов в ПСХЭ и их свойствами в периоде;

Металлы располагаются..... от диагонали В-Ат. К ним относятся ..... - элементы I и II группы, ..... элементы III группы, кроме ....., все ..... и ..... элементы.

Найди ошибку. Характерное свойство элементов - металлов - способность отдавать электроны внешнего и предвнешнего электронного слоя и превращаться в отрицательный ион.

Убери лишнее из ряда металлов: Ca, Sb, Pb, Bi, Po

Установите соответствие. В главной подгруппе:

- число электронов на внешнем слое	усиливаются
- радиус атома	не изменяется
- электроотрицательность	увеличивается
- восстановительные свойства	уменьшается
- металлические свойства	

В периоде:

- число электронов на внешнем слое	усиливаются
- заряд ядра атома	не изменяется
- радиус атома	увеличивается
- электроотрицательность	уменьшается
- восстановительные свойства	
- металлические свойства	

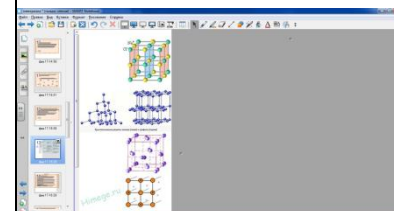
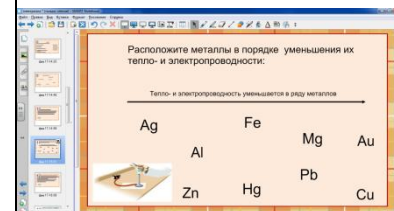
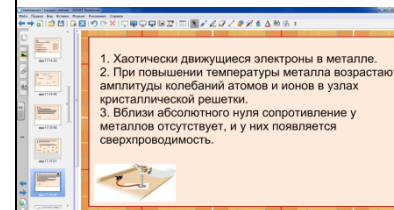
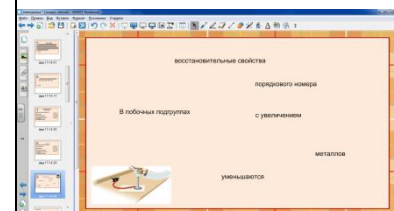
- из предложенных словосочетаний составьте предложение и сформулируйте как изменяются восстановительные свойства металлов в побочных подгруппах;

- с помощью ключевых фраз объясните почему металлы обладают высокой тепло — и электропроводностью;

- расположите металлы в порядке уменьшения их тепло- и электропроводности;

- определите тип кристаллической решетки на изображении;

- верны ли суждения;



- вставьте пропущенные слова в определениях;

- определите самый легкий, самый тяжелый, самый тугоплавкий, самый легкоплавкий, самый мягкий, самый электро- и теплопроводный металл;

- заполните пропущенные места в уравнениях реакций;

Верны ли суждения?

1. Металлы являются кристаллами.
2. Металлическая связь - это связь в металлах и сплавах.
3. Металлическая связь характерна для элементов, атомы которых на внешнем уровне имеют малое количество валентных электронов.
4. Металлическая связь характерна для элементов, атомы которых имеют небольшое количество энергетически близких свободных орбиталей.
5. Их валентные электроны хорошо удерживаются в атоме.
6. Электроны, осуществляющие связь, обобществлены и перемещаются по всей кристаллической решетке в целом нейтрального металла.
7. Металлическая связь характерна для металлов в твердом, жидком и газообразном состоянии.
8. Для некоторых металлов характерен полиморфизм.

Металлы, которые выделяются своей способностью сильно намагничиваться и долго сохранять состояние намагниченности, называют.....

Металлы, которые слабо намагничиваются и не сохраняют это состояние вне магнитного поля - это.....

Металлы, выталкиваемые магнитным полем - .....

**ферромагнетики**  
диамагнетики парамагнетики

Самый мягкий -

Самый легкий -

Самый тяжелый -

Самый тугоплавкий -

Самый легкоплавкий -

Самый электро- и теплопроводный -

Ag Os  
Cs W  
Cr Li  
Na

1)  $2Fe + 6HNO_3 \rightarrow 2Fe(NO_3)_3 + 3H_2$

2)  $2Fe + 6HNO_3 \rightarrow 2Fe(NO_3)_3 + 3H_2$

3)  $2Fe + 6HNO_3 \rightarrow 2Fe(NO_3)_3 + 3H_2$

4)  $2Fe + 6HNO_3 \rightarrow 2Fe(NO_3)_3 + 3H_2$

5)  $2Fe + 6HNO_3 \rightarrow 2Fe(NO_3)_3 + 3H_2$

6)  $2Fe + 6HNO_3 \rightarrow 2Fe(NO_3)_3 + 3H_2$

7)  $2Fe + 6HNO_3 \rightarrow 2Fe(NO_3)_3 + 3H_2$

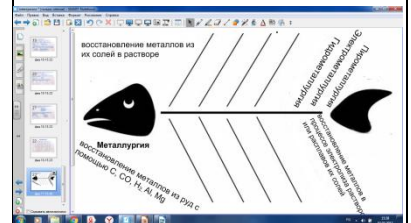
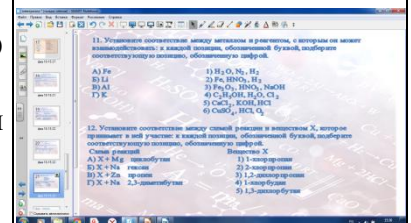
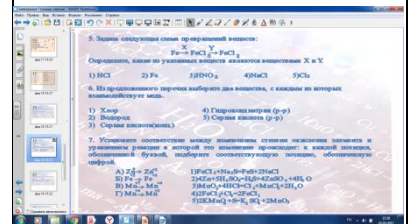
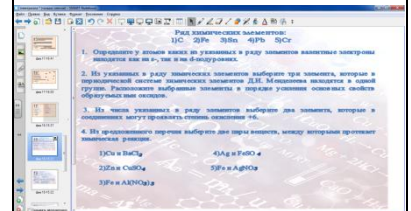
8)  $2Fe + 6HNO_3 \rightarrow 2Fe(NO_3)_3 + 3H_2$

Учитель предлагает выполнить задания ЕГЭ по теме «Металлы».

Выполняют задание самостоятельно. (Взаимоконтроль)

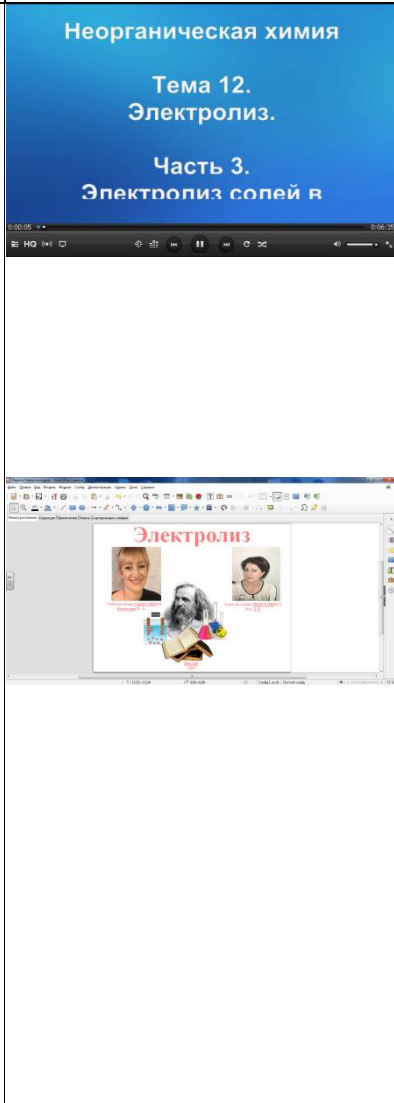
- составьте схему, которая показывает соответствие между способами получения металлов и их сущностью.

Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Металлы». (Самоконтроль)



<p>Организация и самоорганизация учащихся в ходе закрепления пройденного материала.</p>	<p>Определение темы, цели и задач урока.</p> <p>Мотивация учебной деятельности . (Мотивационная заставка -слова Б.Шоу)</p>	<p>Сформулируйте тему урока «Электролиз»</p> <p>Подводит учащихся к формулированию цели и задач урока.</p>	<p>Определяют устно тему урока и план своей деятельности.</p>	
---	--	--	---	--



<p>Организация обратной связи.</p>				
<p>Изучение и закрепление нового материала по теме урока. Организация и самоорганизация учащихся в ходе усвоения материала.</p>	<p>Организация деятельности учащихся по освоению учебной информации на уровне «знание».</p>	<p>Работа в группах. Организует самостоятельную работу по изучению нового материала, обращает внимание на форму образовательного продукта урока — опорного конспекта в виде корабля. (задание выполняется на парусах, которые водрузят на корабль)</p> <p>Инструктирует обучающихся, побуждает к уточнению и конкретизации знаний при составлении опорного конспекта, который начинает формироваться на данном этапе.</p>	<p>Всем группам для изучения нового материала предлагается кейс: видео материал, авторская методическая разработка по теме «Электролиз», также учебный материал и интернет ресурсы. Первая группа работает с кейсом для выполнения задания «Общее представление об электролизе».</p> <p>Вторая группа работает с кейсом для выполнения задания «Электролиз расплавов и растворов солей бескислородных кислот».</p> <p>Третья группа выполняет задание «Электролиз солей кислородсодержащих кислот».</p> <p>Четвертая группа выполняет задание «Использование электролиза растворов и расплавов солей в</p>	 <p>The screenshot shows a video player interface. At the top, there is a blue header with white text: "Неорганическая химия", "Тема 12. Электролиз.", and "Часть 3. Электролиз солей в". Below the header is a video player control bar with a progress bar and various icons. The main content area shows a presentation slide with the title "Электролиз" in red. The slide features three small images: a woman's portrait, a dog's portrait, and a person working with laboratory equipment. The slide also contains some text and diagrams related to electrolysis.</p>

			<p>промышленности».</p> <p>Коллективное обсуждение результатов работы.</p> <p>Заполнение опорного конспекта.</p>	
<p>Обобщение, первичное закрепление и систематизация знаний.</p>	<p>Организация деятельности учащихся по освоению учебной информации на уровне «понимание».</p> <p>Организация деятельности учащихся по освоению учебной информации на уровне «умение».</p>	<p>Организует выполнение гимнастики для глаз.</p> <p>Предлагает поднять паруса на корабле.</p> <p>Организует работу по проверке выполнения предложенных заданий.</p> <p>Организует работу по выполнению заданий ЕГЭ по теме «Электролиз».</p>	<p>Делают гимнастику для глаз.</p> <p>Участники групп выступают с отчетом о выполненной работе.</p> <p>Решают задания ЕГЭ по теме «Электролиз». (Самоконтроль). Задания предложены в методической разработке «Электролиз».</p>	
<p>Подведение итогов.</p>	<p>Проведение самоанализа и самооценки собственной деятельности.</p>	<p>Организовывает подведение итогов урока.</p> <p>Даёт качественную оценку работе класса и отдельных учащихся.</p>	<p>Рефлексируют, устно анализируют что вспомнили, что узнали, какие умения и навыки отработывали и закрепляли.</p>	<p>Выскажите свою точку зрения по вопросам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- какой опыт приобрели?</li> <li>- что было самым трудным?</li> <li>- какая из технологий показалась наиболее интересной и эффективной?</li> </ul>

