

**УДК 373**  
**ББК 73.264**  
**С21**

**Рецензент:**

**Сайдахметова Л.Т. – доцент Казахского национального женского педагогического университета, кандидат педагогических наук**

**С21: Сборник заданий и упражнений "Химия в жизни человека": авторская программа / Сост.: Чабан Юлия Владимировна. – Алматы: «Тайлан», 2023.**

**ISBN 978-601-02-1157-5**

Авторская программа предназначена для совершенствования знаний учащихся. Программа разработана в соответствии со всеми требованиями.

**УДК 373**  
**ББК 73.264.**

Программа рекомендована к изданию решением научно-методического совета республиканского научно-методического центра «Көкжиек»

Протокол №1 январь 2023 г.

**© Чабан Юлия Владимировна., 2023**

# 1-СТРУКТУРА

## Пояснительное письмо

Целью школы XXI века является формирование у молодых людей ответственной, порядочной, нравственной культуры, гибкой к жизни, национализированной личности.

Учителя должны быть специалистами, адаптированными к выполнению этой цели. Освоение новой технологии способствует формированию интеллектуальных, профессиональных, нравственных, многих других качеств учителя, влияет на правильную организацию учебно-воспитательного процесса.

В настоящее время основным ядром обновленного содержания образования является формирование и развитие образованной, творческой, конкурентоспособной личности, гибкой к жизни в динамично развивающемся меняющемся обществе, готовой к полной самореализации как в пользу личности, так и общества.

Важным делом для нас становится воспитание образованной и компетентной, внимательной и разумной, всесторонне зрелой личности. На современном этапе модернизации усложняются проблемы всестороннего активизации учащихся в процессе прогресса нашего общества, обновления всех сторон жизни страны. В представленной авторской программе учтено все вышеперечисленное. Поэтому предлагаемая программа является ценной авторской программой в учебном процессе.

**Цель авторской программы:** обеспечение оперативной и передовой личностно-ориентированной методической поддержки и помощи учащимся и педагогам. Нормативный документ, в котором определяется круг основных знаний, умений и навыков, подлежащих освоению по данному программному курсу; последовательность тем, вопросов и предназначен для их изучения.

### **Задачи курса;**

- влияние на формирование учащегося как личности;
- повышение интеллекта и активности;
- развивать познавательные способности и повышать интерес учащихся.
- умение систематически выражать мысли учащегося;
- воспитывать умение доброжелательно взаимодействовать с окружающей средой;
- развитие и формирование индивидуального внимания с помощью курса; умственное зачатие.

**Теоретические методологические основы и практическая основа:** методы исследования выбраны в соответствии с особенностями предмета исследования и состоят из теоретических методов изучения и анализа учебной и методической литературы, сравнительного анализа отечественной и зарубежной практики.

Методы проведения занятий теоретические, увлекательные эксперименты, интерактивная доска, компьютер.

**Ожидаемый результат:**

- повышается интерес учащихся к предмету;
- развиваются исследовательские способности;
- выполняет задачи различными эффективными способами;
- применяет теоретические знания на практике
- углубляются знания по нужным конкретным темам;
- увеличивается память.

**Научно-методический уровень работы:** новизна или авторская программа, представленная с целью восстановления нового комментария, включенного в данную программу по сравнению с действующими программами, построена на основе обновленного содержания образования, исходя из целей типово-образцовой программы.

**Научная природа программы** - ее новая образовательная парадигма разработан в соответствии с философией, методологией, психологией и последними достижениями педагогической науки и практики.

**Направленность:**

- не только формирование у учащихся ДОУ, но и развитие и воспитание личности;
- сохранение психофизиологического и социального здоровья детей;
- обеспечение экономической, экологической, этнопедагогической, психологической направленности образовательного процесса;
- обеспечение соответствия содержания образования гуманистическому, интеграционному и инновационному подходам и др.;
- обеспечение соответствия требованиям науки (наличие проблемы, научная гипотеза, гипотетическое решение проблемы, проведение научно-обоснованного исследования, сопоставление результатов исследования с данными, полученными до исследования);

**Оценка внутреннего единства и описание методологической основы работы:** программа» положение о проведении экспертизы учебных программ и элективных курсов вариативной части учебного плана и методическом обеспечении их в рамках обновленного содержания образования «(далее – положение) в Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III» Об образовании " - МОН РК от 16.09.2021 года № 472).

**Практическая значимость работы:**

Новая образовательная парадигма разработана в соответствии с философией, методологией, психологией и последними достижениями педагогической науки и практики.

**Формы и способы представления (апробации) промежуточных и итоговых результатов работы**

(статьи, доклады, творческие работы, открытые уроки с учебно-методическим обеспечением, методические пособия, рекомендации, диаграммы, таблицы, анализы и др.).

**Соответствие требованиям оформления.**

**Оформление работы соответствует требованиям.**

Выводы и предложения по использованию работы (апробация, обобщение, распространение, публикация, утверждение, аттестация, устранение недостатков, отработка, закрепление и т.д.) имеют преимущества авторской программы активизации мышления в повышении качества знаний учащихся, интеллектуальном развитии и формировании их научного мировоззрения, воспитании активности как положительного свойства личности.

## **2-СТРУКТУРА**

### **СТАБИЛИЗАЦИЯ СОДЕРЖИМОГО – РАЗДЕЛ**

Структура и содержание предмета изучения состоит из наиболее полно и точно изображенного курса. В основе этой части программы лежит выбор содержательной структуры и теоретического аспекта конкретного предмета. Курс стабилизации содержания учебного предмета специфичен и предлагается для реализации всех целей и задач, указанных в пояснительном письме программы.

- **Распределение электронов в атомах.** 2-часа. Определение частиц, составляющих атомы; объяснение вреда атомного ядра для жизни человека; определение вклада Нильса Бора в науку.
- **Формулы веществ и уравнения химических реакций.** 2-часа. Объяснять способы определения массовой доли элементов в соединениях; определять понятие массовой доли элемента; характеризовать вклад Р. Бойля, М.В. Ломоносова в науку;
- **Химические реакции в природе и жизнедеятельности.** 2-часа. Рассмотреть значение химических реакций, протекающих в природе и жизнедеятельности живых организмов; остановиться на феномене фотосинтеза;
- **Сравнение активности металлов.** 2-часа. Объяснение действий металлов при взаимодействии с кислородом, водными кислотными растворами и солевыми растворами;
- **Коррозия металлов и меры по ее предупреждению.** 2-часа. Объяснять, что металлы и слитки металлов повреждаются под воздействием внешней среды; учить разрабатывать меры защиты от коррозии.

- **Количество вещества.** 2-часа. Определение количества вещества; понимание способов расчета Молевой массы; предоставление информации о постоянной Авогардо; определение вклада Амадео Авогардо в науку;
- **Стехиометрические расчеты.** 2-часа. Определение количества вещества; расчет относительной молекулярной массы; расчет молярной массы газа.
- **Знакомство с энергией в химических реакциях.** 2-часа. Познакомить с реакцией горения топлива; предоставить информацию о горючих веществах; познакомить с глобальным потеплением и эффектом теплицы.
- **Водород. Кислород и озон.** 2-часа. Анализ распределения водорода и кислорода в природе; определение физических и химических свойств Озона; определение вклада Генри Кавендиша, Джозефа Пристли в науку.
- **Периодическая система химических элементов.** 2-часа. Учить физическому значению атомного номера, номера периода и группы; определять свойства атомов в химических элементах; объяснять вклад Д. И. Менделеева в науку.
- **Металлы и неметаллы.** 2-часа. Определить положение металлов и неметаллов в периодической таблице; показать металлы, встречающиеся в природе.
- **Виды химических связей.** 2-часа. Объяснять понятие электроотрицательности; определять, является ли какой-либо элемент металлом или неметаллом, опираясь на количественное значение электроотрицательности; характеризовать вклад Л. Полинга в науку.
- **Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.** 2- часа. Объяснять, что свойство закона зависит от его кристаллической решетки; определять температуры плавления некоторых веществ.
- **Растворы. Растворимость.** 2-часа. Понятие растворимости и объяснение значения растворов; определение растворимости веществ в воде; описание вклада К. В. Шелле и А. Лавуазье в науку.
- **Основные классы неорганических соединений.** 2-часа. Представлять результаты выборки в виде полигона частот; анализировать статистическую информацию, представленную в виде таблицы или полигона частот.
- **Свойства солей.** 2-часа. Определение физических и химических свойств солей; объяснение использования солей.

- **Углерод и его соединения.** 2-часа. Познакомить с общей характеристикой углерода; определить распределение в природе; предоставить информацию об углеродных минералах и полезных ископаемых; проанализировать круговорот углерода в природе; Характеристика вклада н.д. Зелинского в химическую науку.
- **Вода.** 2-часа. Определение состава, свойств воды; рассмотрение распределения и циркуляции воды в природе; объяснение значения воды в жизни человека, в круговороте природы.

### 3-СТРУКТУРА НОРМАТИВНЫЙ РАЗДЕЛ

#### Календарно-тематическая планирование в неделю

----- класс (1 час в неделю, всего - 36 часов)

| р/с | Тема                                                  | Цель обучения                                                                                                                      | Количество часов |                                 |                        | Образование – продукт и результат                                                                                                   |
|-----|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                       |                                                                                                                                    | Всего            | Лекция/<br>Теория/<br>Практика1 | Практика<br>/Практика2 |                                                                                                                                     |
| 1-2 | <b>Распределение электронов в атомах</b>              | Определение частиц, составляющих атомы; объяснение вреда атомного ядра для жизни человека; определение вклада Нильса Бора в науку. | 2                | 2                               | 2                      | Определяет частицы, составляющие атомы; понимает вред атомного ядра для жизни человека; может определить вклад Нильса Бора в науку. |
| 3-4 | <b>Формулы веществ и уравнения химических реакций</b> | Объяснять способы определения массовой доли элементов в соединениях;                                                               | 2                | 2                               | 2                      | Понимает способы определения массовой доли элементов в                                                                              |

|      |                                                         |                                                                                                                                            |   |   |   |                                                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                         | определять понятие массовой доли элемента;<br>характеризовать вклад Р. Бойля, М.В. Ломоносова в науку.                                     |   |   |   | соединениях;<br>определяет понятие массовой доли элемента;<br>может описать вклад Р. Бойля, М.В. Ломоносова в науку.                    |
| 5-6  | <b>Химические реакции в природе и жизнедеятельности</b> | Рассмотреть значение химических реакций, протекающих в природе и жизнедеятельности живых организмов; остановиться на феномене фотосинтеза. | 2 | 2 | 2 | Понимает важность химических реакций, происходящих в природе и жизнедеятельности живых организмов; определяет явление фотосинтеза.      |
| 7-8  | <b>Сравнение активности металлов</b>                    | Объяснение действий металлов при взаимодействии с кислородом, водными кислотными растворами и солевыми растворами.                         | 2 | 2 | 2 | Понимает поведение металлов при взаимодействии и с кислородом, водными кислотными растворами и солевыми растворами.                     |
| 9-10 | <b>Коррозия металлов и меры по ее предупреждению</b>    | Объяснять, что металлы и слитки металлов повреждаются под воздействием внешней среды; учить разрабатывать меры защиты от коррозии.         | 2 | 2 | 2 | Понимает, что металлы и металлические слитки повреждаются под воздействием внешней среды; учится разрабатывать меры защиты от коррозии. |

|       |                                                    |                                                                                                                                                                                    |   |   |   |                                                                                                                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11-12 | <b>Количество вещества</b>                         | Определение количества вещества; понимание способов расчета Молевой массы; предоставление информации о постоянной Авогардо; определение вклада Амадео Авогардо в химическую науку. | 2 | 2 | 2 | Определяет количество вещества; понимает способы расчета массы эмали; предоставляет информацию о константе авогардо; определяет вклад Амадео Авогардо в химическую науку. |
| 13-14 | <b>Стехиометрические расчеты</b>                   | Определение количества вещества; расчет относительной молекулярной массы; расчет молярной массы газа.                                                                              | 2 | 2 | 2 | Определяет количество вещества; вычисляет относительную молекулярную массу; может рассчитать молярную массу газа.                                                         |
| 15-16 | <b>Знакомство с энергией в химических реакциях</b> | Познакомить с реакцией горения топлива; предоставить информацию о горючих веществах; познакомить с глобальным потеплением и эффектом теплицы.                                      | 2 | 2 | 2 | Представить реакция понимает реакцию горения топлива; получает информацию о горючих веществах.                                                                            |
| 17-18 | <b>Водород. Кислород и озон</b>                    | Анализ распределения водорода и кислорода в природе; определение физических и химических свойств Озона; определение                                                                | 2 | 2 | 2 | Анализирует распределение водорода и кислорода в природе; определяет физические и химические свойства озона;                                                              |

|       |                                                   |                                                                                                                                                                                           |   |   |   |                                                                                                                                                             |
|-------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                   | вклада Генри Кавендиша, Джозефа Пристли в науку.                                                                                                                                          |   |   |   | определяет вклад Генри Кавендиша, Джозефа Пристли в науку.                                                                                                  |
| 19-20 | <b>Периодическая система химических элементов</b> | Учить физическому значению атомного номера, номера периода и группы; определять свойства атомов в химических элементах; объяснять вклад Д.И. Менделеева в науку.                          | 2 | 2 | 2 | Изучает физическое значение атомного числа, периода и группы; определяет свойства атомов в химических элементах; объясняет вклад Д. И. Менделеева в науку.  |
| 21-22 | <b>Металлы и неметаллы</b>                        | Определить положение металлов и неметаллов в периодической таблице; показать металлы, встречающиеся в природе.                                                                            | 2 | 2 | 2 | Определяет положение металлов и неметаллов в периодической таблице; может представлять металлы, встречающиеся в природе.                                    |
| 23-24 | <b>Виды химических связей</b>                     | Объяснять понятие электроотрицательности; определять, является ли какой-либо элемент металлом или неметаллом, опираясь на количественное значение электроотрицательности; характеризовать | 2 | 2 | 2 | Понимает понятие электроотрицательности; на основе количественного значения электроотрицательности определяет, является ли какой-либо элемент металлическим |

|       |                                                                     |                                                                                                                                                     |   |   |   |                                                                                                                                                           |
|-------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                     | вклад Л. Полинга в науку.                                                                                                                           |   |   |   | или неметаллическим; может описать вклад Л. Полинга в науку.                                                                                              |
| 25-26 | <b>Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток</b> | Объяснять, что свойство закона зависит от его кристаллической решетки; определять температуры плавления некоторых веществ.                          | 2 | 2 | 2 | Понимает, что свойство закона зависит от его кристаллической решетки; может определять температуру плавления некоторых веществ.                           |
| 27-28 | <b>Растворы. Растворимость</b>                                      | Понятие растворимости и объяснение значения растворов; определение растворимости веществ в воде; описание вклада К. В. Шелле и А. Лавуазье в науку. | 2 | 2 | 2 | Понятие растворимости и понимает значение растворов; определяет растворимость веществ в воде; описывает вклад К.В. Шелле и А. Лавуазье в науку.           |
| 29-30 | <b>Основные классы неограниченных соединений</b>                    | Представлять результаты выборки в виде полигона частот; анализировать статистическую информацию, представленную в виде таблицы или полигона частот. | 2 | 2 | 2 | Представляет результаты выборки в виде частотного полигона; анализирует статистическую информацию, представленную в виде таблицы или частотного полигона. |

|       |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 31-32 | <b>Свойства солей</b>           | Определение физических и химических свойств солей; объяснение использования солей.                                                                                                                                                                                 | 2 | 2 | 2 | Определяет физические и химические свойства солей; понимает использование солей.                                                                                                                                                                               |
| 33-34 | <b>Углерод и его соединения</b> | Познакомить с общей характеристикой углерода; определить распределение в природе; предоставить информацию об углеродных минералах и полезных ископаемых; проанализировать круговорот углерода в природе; Характеристика вклада Н.Д. Зелинского в химическую науку. | 2 | 2 | 2 | Знакомится с общей характеристикой углерода; определяет его распределение в природе; получает информацию о минералах углерода и полезных ископаемых; анализирует круговорот углерода в природе; дает характеристику вклада Н.Д. Зелинского в химическую науку. |
| 35-36 | <b>Вода</b>                     | Определение состава, свойств воды; рассмотрение распределения и циркуляции воды в природе; объяснение значения воды в жизни человека, в круговороте природы.                                                                                                       | 2 | 2 | 2 | Определяет состав, свойства воды; рассматривает распределение и круговорот воды в природе; понимает значение воды в жизни человека, в круговороте природы.                                                                                                     |

## **4-СТРУКТУРА**

### **Информационно-методический отдел**

Авторская программа «Сборник заданий и упражнений «Химия в жизни человека» направлена на реализацию целей, задач, как указано в пояснительном письме. Темы, связанные с разделами программы, содержат материал, который должен быть освоен в соответствии с образовательным стандартом. А инновационные подходы к освоению данной темы, применяемые в дистанционном обучении, помогут более полно освоить темы. Формативно оцениваются задания, творческие работы, поставленные инновационными методами и приемами. Задания, развивающие творчество, соответствующие тематике, помогают отслеживать и отслеживать рейтинг развития учащихся.

### **Критерий оценки заданий в авторской программе**

«9-10» - ставится, если учащийся может свободно выполнять содержание задания, свободно понимать содержание и идею, тщательно выполнять работу, выполняя задания.

«7-8» - ставится, если учащийся допускает ошибки в понимании содержания задания, при малейших ошибках в передаче или анализе игры.

«5-6» - чтение задания, отсутствие активности в анализе, наличие ошибок.

«3-4» - ставится при наличии отклонений от темы, затрудняющихся в выполнении задания, не проявляющих активности в анализе, с большим количеством допущенных ошибок.

«1-2» - ставится без выполнения задания, без освоения содержания вообще.

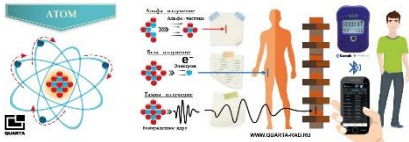
## 5-СТРУКТУРА

### Методические указания по организации образования

Методические указания включают в себя:

- основные части содержания для каждой главы или темы;
- описание методов и способов организации учебного процесса, формы проведения уроков;

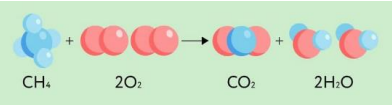
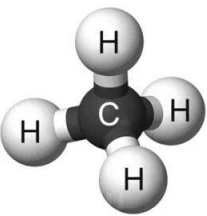
|                                                                                                                                               |                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>УРОК</div> <div>№1-2</div>                                                                                                               |                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                                                                  |
| Класс:                                                                                                                                        |                                                                                                        | Количество участников: -                                                                                                                                 |                                                                                                                              | Количество неучастников:                                                                         |
| <div>Тема урока:</div> <div></div>                          |                                                                                                        | <div>Распределение электронов в атомах</div> <div></div>              |                                                                                                                              |                                                                                                  |
| <div>Цели обучения, достигаемые на уроке</div> <div></div> |                                                                                                        | <div>Определяет частицы, составляющие атомы; понимает вред атомного ядра для жизни человека; может определить вклад Нильса Бора в науку.</div>           |                                                                                                                              |                                                                                                  |
| <div>Цели урока:</div> <div></div>                         |                                                                                                        | <div>Определение частиц, составляющих атомы; объяснение вреда атомного ядра для жизни человека; определение вклада Нильса Бора в химическую науку.</div> |                                                                                                                              |                                                                                                  |
| <div>Ход урока</div>                                                                                                                          |                                                                                                        |                                                                                                                                                          |                                                                                                                              |                                                                                                  |
| Этапы урока                                                                                                                                   | Учебная деятельность учителя                                                                           | Деятельность ученика                                                                                                                                     | Оценивание                                                                                                                   | Ресурсы                                                                                          |
| Начало урока                                                                                                                                  | Организационный этап. Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку, привлечение внимания к уроку. | Учащиеся готовятся к уроку                                                                                                                               | <div></div> <div>ФО. Учитель дает</div> | <div></div> |

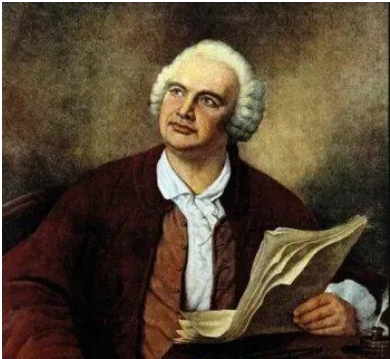
|                | Учащимся сообщается тема и цель урока.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Знает цель и тему урока.                                                 | обратную связь                                                         | Источник и                                                                                                            |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Середина урока | <p><b>1-задание.</b><br/>Что такое атом?</p>  <p>У каждого электрона в атоме есть свое местоположение. Как вы думаете, каким образом это можно показывать?</p>  <p><b>2-задание.</b><br/>Исследовательская работа:</p> <p><b>«Вред атомного ядра для жизни человека»</b></p>  <p><i>Вопросы для исследования:</i></p> <p>1. Почему опасна радиация?</p> | <p>Понимает тему, решая задачу.</p> <p>выполняет задание на таблице.</p> | <p>ФО.<br/>«Оценивание светофор»</p> <p>ФО. «Оценка через похвалу»</p> | <p>Атом — Википедия (wikipedia.org)</p> <p>Бор, Нильс — Википедия (wikipedia.org)</p> <p>Ссылка для исследования:</p> |

|                                            | <p>2.Какое применение находят радиоактивные изотопы?</p> <p>3.Почему ядерные реакции при той же массе исходных продуктов дают энергию гораздо больше, чем химические реакции?</p> <p><b>3-задание.</b><br/>Распознайте личность.</p> <div></div> <p><b>Нильс Бор</b><br/><b>07.10.1885 – 18.11.1962</b><br/>гг.</p> <p><b>4-задание.</b><br/>Установите соответствие:</p> <table><tr><th>Элементы</th><th>Число протонов</th></tr><tr><td>1.Кислород</td><td>а) 12</td></tr><tr><td>2.Азот</td><td>б) 26</td></tr><tr><td>3.Железо</td><td>в) 8</td></tr><tr><td>4.Магний</td><td>г) 20</td></tr><tr><td>5.Кальций</td><td>д) 7</td></tr></table> | Элементы                      | Число протонов                                                                        | 1.Кислород                                                                            | а) 12 | 2.Азот | б) 26 | 3.Железо | в) 8 | 4.Магний | г) 20 | 5.Кальций | д) 7 | <p>Может выполнять поставленную задачу.</p> <p>Выполняет идентификационную таблицу.</p> | <p>ФО. «Оценка друг друга»</p> | <p>Урок 21.<br/>вред и польза от ядерных технологий -<br/>Естествознание -<br/>11 класс -<br/>Российская электронная школа<br/>(resh.edu.ru)</p> <p>Таблица</p> |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------|----------|------|----------|-------|-----------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Элементы                                   | Число протонов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |                                                                                       |                                                                                       |       |        |       |          |      |          |       |           |      |                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                 |
| 1.Кислород                                 | а) 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                                                                                       |                                                                                       |       |        |       |          |      |          |       |           |      |                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                 |
| 2.Азот                                     | б) 26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                                                                                       |                                                                                       |       |        |       |          |      |          |       |           |      |                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                 |
| 3.Железо                                   | в) 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                                                                                       |                                                                                       |       |        |       |          |      |          |       |           |      |                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                 |
| 4.Магний                                   | г) 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |                                                                                       |                                                                                       |       |        |       |          |      |          |       |           |      |                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                 |
| 5.Кальций                                  | д) 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                               |                                                                                       |                                                                                       |       |        |       |          |      |          |       |           |      |                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Конец урока</b><br/><b>5 мин</b></p> | <p><b>Подведение итогов.</b><br/>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Обратная связь к уроку</p> |  |  |       |        |       |          |      |          |       |           |      |                                                                                         |                                |                                                                                                                                                                 |

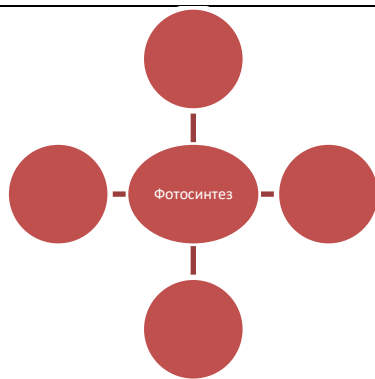
|  |                                          |  |  |  |
|--|------------------------------------------|--|--|--|
|  | которые мы узнали из сегодняшнего урока. |  |  |  |
|--|------------------------------------------|--|--|--|

|                                                                                   |                                                                                                                                                                          |                                                            |                                                                                                                          |                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>УРОК</div> <div>№3-4</div>                                                   |                                                                                                                                                                          |                                                            |                                                                                                                          |                                                                                                     |
| Класс:                                                                            | Количество участников: -                                                                                                                                                 |                                                            | Количество неучастников:                                                                                                 |                                                                                                     |
| Тема урока:                                                                       | Формулы веществ и уравнения химических реакций                                                                                                                           |                                                            |                                                                                                                          |                                                                                                     |
|  |                                                                                        |                                                            |                                                                                                                          |                                                                                                     |
| Цели обучения, достигаемые на уроке                                               | Понимает способы определения массовой доли элементов в соединениях; определяет понятие массовой доли элемента; может описать вклад Р. Бойля, М.В. Ломоносова в науку.    |                                                            |                                                                                                                          |                                                                                                     |
| Цели урока:                                                                       | Объяснять способы определения массовой доли элементов в соединениях; определять понятие массовой доли элемента; характеризовать вклад Р. Бойля, М.В. Ломоносова в науку. |                                                            |                                                                                                                          |                                                                                                     |
| Ход урока                                                                         |                                                                                                                                                                          |                                                            |                                                                                                                          |                                                                                                     |
| Этапы урока                                                                       | Учебная деятельность учителя                                                                                                                                             | Деятельность ученика                                       | Оценивание                                                                                                               | Ресурсы                                                                                             |
| Начало урока                                                                      | Организационный этап.<br>Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку, привлечение внимания к уроку.<br><br>Учащимся сообщается тема и цель урока.                  | Учащиеся готовятся к уроку<br><br>Знает цель и тему урока. | <br>ФО. Учитель дает обратную связь | <br>Источник и |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                         |                                                                                                   |                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Середина урока</b></p> | <p><b>1-задание.</b><br/>Определите реакцию горения метана.</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <math display="block">\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H}-\text{C}-\text{H} \\   \\ \text{H} \\ \text{CH}_4 \end{array}</math> </div> </div> <p><b>2-задание.</b><br/>Вычислите относительные молекулярные массы фосфорной кислоты <math>\text{H}_3\text{PO}_4</math> нитрата кальция <math>\text{Ca}(\text{NO}_3)_2</math></p>  <p><b>3-задание.</b><br/>Проанализируйте. Определите вклад данных лиц в науку.</p> | <p>Сможет дать определение</p>  <p>Получает знания, ориентированные на результат.</p> | <p>ФО. «Оценивание светофор»</p> <p>ФО. «Оценка через похвалу»</p> <p>ФО. «Оценка друг друга»</p> | <p>Метан — Википедия (wikipedia.org)</p> <p>Фосфорная кислота <math>\text{H}_3\text{PO}_4</math>, или гидроксид фосфора (studwork.org)</p> <p>Бойль, Роберт — Википедия (wikipedia.org)</p> |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |  <p><b>Роберт Бойлл</b><br/><b>25.01.1627 – 31.12.1691</b></p>  <p><b>Михаил Васильевич Ломоносов</b><br/><b>08.11.1711 – 04.04.1765</b></p> <p>Откройте ссылку, чтобы проанализировать задачу.</p> | <p>Выполняет заданное задание.</p> <p>Накапливает дополнительные данные.</p> | <p>ФО. «Оценка через большой палец»</p> <p>ФО. «Коллегиальная оценка»</p>             | <p>Ломоносов, Михаил Васильевич — Википедия (wikipedia.org)</p>                       |
| <p><b>Конец урока 5 мин</b></p> | <p><b>Подведение итогов.</b><br/>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах, которые мы узнали из сегодняшнего урока.</p>                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Обратная связь к уроку</p>                                                |  |  |

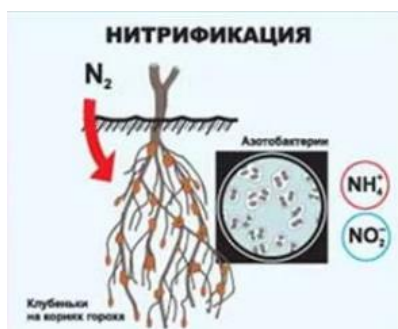
19



Как проходит процесс фотосинтеза?



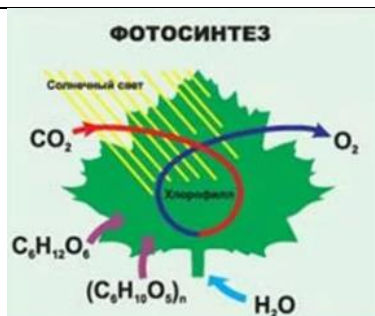
2-задание.  
Как проходит жизнедеятельность живых организмов?



Сможет дать определение.

ФО. «Оценка через похвалу»

«Микрофон»



### 3-задание.

Какие важные химические реакции происходят в природе, в повседневной жизни и в быту?  
Приведите примеры.

Накапливает дополнительные данные.

ФО. «Оценка друг друга»

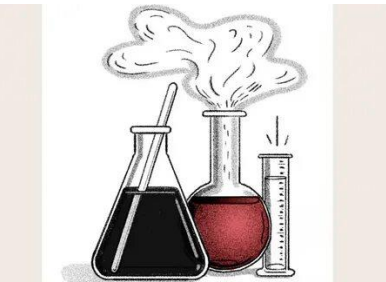
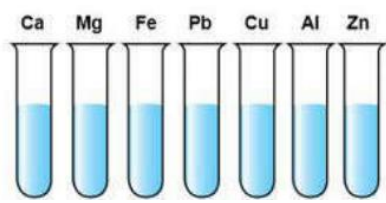
Получает знания, ориентированные на результат.

Мозговой штурм

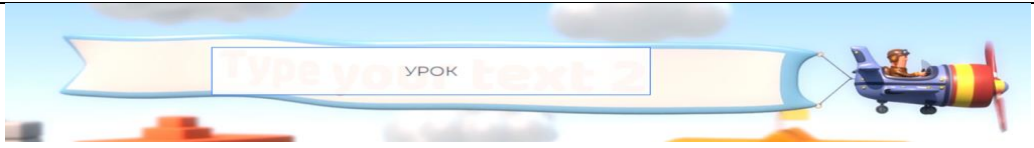
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                        |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |    <br>Ржавление железа    Замерзание воды    Горение бензина    Скисание молока<br>   <br>Образование нитры    Горение свечей    Тухлые яйца    Кипение воды |                        |                                                                                     |                                                                                     |
| <b>Конец урока<br/>5 мин</b> | <b>Подведение итогов.</b><br>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах, которые мы узнали из сегодняшнего урока.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Обратная связь к уроку |  |  |

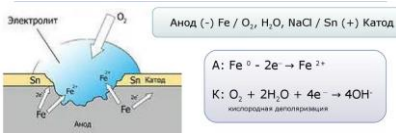
|                                                                                                                                               |                              |                                                                                                                                          |            |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|
| <div>УРОК</div> <div>№7-8</div>                                                                                                               |                              |                                                                                                                                          |            |                          |
| Класс:                                                                                                                                        |                              | Количество участников: -                                                                                                                 |            | Количество неучастников: |
| <div>Тема урока:</div> <div></div>                         |                              | <div>Сравнение активности металлов</div> <div></div> |            |                          |
| <div>Цели обучения, достигаемые на уроке</div> <div></div> |                              | <div>Понимает поведение металлов при взаимодействии с кислородом, водными кислотными растворами и солевыми растворами.</div>             |            |                          |
| <div>Цели урока:</div> <div></div>                         |                              | <div>Объяснение действий металлов при взаимодействии с кислородом, водными кислотными растворами и солевыми растворами.</div>            |            |                          |
| Ход урока                                                                                                                                     |                              |                                                                                                                                          |            |                          |
| Этапы урока                                                                                                                                   | Учебная деятельность учителя | Деятельность ученика                                                                                                                     | Оценивание | Ресурсы                  |

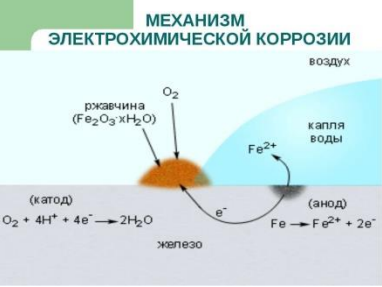
| Начало урока      | <p>Организационный этап.<br/>Приветствие учащихся,<br/>проверка готовности к<br/>уроку, привлечение<br/>внимания к уроку.</p> <p>Учащимся сообщается<br/>тема и цель урока.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Учащиеся<br>готовятся к<br>уроку |  <p>ФО. Учитель<br/>даёт<br/>обратную<br/>связь</p> |  <p>Источник<br/>и</p> |                                            |         |                                                   |           |                               |          |                             |                                                                                                    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------|-----------|-------------------------------|----------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Середина<br>урока | <p>1-задание.<br/>Определите.<br/>Как происходит<br/>взаимодействие<br/>металлов с кислородом?</p>  <p>2-задание.<br/>Перепишите таблицу,<br/>установите соответствие.</p> <table><tr><th>Металл</th><th>Условия<br/>реакции</th></tr><tr><td>А) медь</td><td>1)Взаимоде<br/>йствует с<br/>парами<br/>воды.</td></tr><tr><td>Б) цинк</td><td>2)<br/>Взаимодейс<br/>твует с<br/>холодной<br/>водой.</td></tr><tr><td>В) магний</td><td>3) С водой<br/>не<br/>реагирует</td></tr><tr><td>Г) калий</td><td>4)<br/>Взаимодейс<br/>твует с</td></tr></table> | Металл                           | Условия<br>реакции                                                                                                                     | А) медь                                                                                                   | 1)Взаимоде<br>йствует с<br>парами<br>воды. | Б) цинк | 2)<br>Взаимодейс<br>твует с<br>холодной<br>водой. | В) магний | 3) С водой<br>не<br>реагирует | Г) калий | 4)<br>Взаимодейс<br>твует с | <p>Выполняет<br/>заданное<br/>задание.</p> <p>Может<br/>выполнять<br/>поставленные<br/>задачи.</p> | <p>ФО.<br/>«Оценивание<br/>светофор»</p> <p>ФО. «Оценка<br/>друг друга»</p> <p>ФО. «Оценка<br/>через<br/>большой<br/>палец»</p> | <p><a href="https://stall-kom.ru/kak-proiskhodit-vzaimodeystviye-metallov-s-kislorodom/?ysclid=lefuczvgqg342611742">https://stal<br/>-<br/>kom.ru/ka<br/>k-<br/>proiskhodi<br/>t-<br/>vzaimode<br/>ystviye-<br/>metallov-<br/>s-<br/>kislorodo<br/>m/?ysclid<br/>=lefuczvg<br/>qg342611<br/>742</a></p> |
| Металл            | Условия<br>реакции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                           |                                            |         |                                                   |           |                               |          |                             |                                                                                                    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| А) медь           | 1)Взаимоде<br>йствует с<br>парами<br>воды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                           |                                            |         |                                                   |           |                               |          |                             |                                                                                                    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Б) цинк           | 2)<br>Взаимодейс<br>твует с<br>холодной<br>водой.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                           |                                            |         |                                                   |           |                               |          |                             |                                                                                                    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| В) магний         | 3) С водой<br>не<br>реагирует                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                           |                                            |         |                                                   |           |                               |          |                             |                                                                                                    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Г) калий          | 4)<br>Взаимодейс<br>твует с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                           |                                            |         |                                                   |           |                               |          |                             |                                                                                                    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <div data-bbox="395 129 805 230"> <div></div> <div>горячей<br/>водой.</div> </div> <div data-bbox="395 293 782 481"> <p><b>3-задание.</b></p> <p>Как проходит реакция взаимодействия металлов с кислотами?</p> </div> <div data-bbox="395 555 782 835">  </div> <div data-bbox="395 913 782 1171"> <p>Чтобы изучить взаимодействие растворов кислот с различными металлами, проведите опыты в кабинете химии.</p> </div> <div data-bbox="395 1249 782 1697"> <p><b>4-задание.</b></p> <p>Рассмотрите рисунок. Какие из данных металлов взаимодействуют с раствором серной кислоты? Составьте уравнения практически осуществляемых реакций.</p> </div> <div data-bbox="395 1709 782 1910">  </div> <div data-bbox="395 1989 782 2049"> <p><b>5-задание.</b></p> </div> | <div data-bbox="837 913 1066 1126"> <p>Получает знания, ориентированные на результат.</p> </div> <div data-bbox="829 1854 1021 2056"> <p>Может дать конкретные ответы на заданные вопросы.</p> </div> |  | <div data-bbox="1345 566 1500 645"> <p>Определение</p> </div> <div data-bbox="1345 1933 1500 2056"> <p>Лабораторные работы</p> </div> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                            |                                                                                                                                                         |                               |                                                                                     |                                                                                     |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>Как проходит реакция взаимодействия металла с растворами соля?</p>  |                               |                                                                                     |                                                                                     |
| <p><b>Конец урока</b><br/><b>5 мин</b></p> | <p><b>Подведение итогов.</b><br/>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах, которые мы узнали из сегодняшнего урока.</p>                            | <p>Обратная связь к уроку</p> |  |  |

|                                                                                                                                    |                                                                                                                                                       |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|  <p style="text-align: right;"><b>№9-10</b></p> |                                                                                                                                                       |                                        |
| <p><b>Класс:</b></p>                                                                                                               | <p><b>Количество участников: -</b></p>                                                                                                                | <p><b>Количество неучастников:</b></p> |
| <p>Тема урока:</p>                              | <p><b>Коррозия металлов и меры по ее предупреждению</b></p>       |                                        |
| <p>Цели обучения, достигаемые на уроке</p>      | <p><b>Понимает, что металлы и металлические слитки повреждаются под воздействием внешней среды; учится разрабатывать меры защиты от коррозии.</b></p> |                                        |
| <p>Цели урока:</p>                              | <p><b>Объяснять, что металлы и слитки металлов повреждаются под воздействием внешней среды; учить разрабатывать меры защиты от коррозии.</b></p>      |                                        |

| Ход урока             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                          |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Этапы урока           | Учебная деятельность учителя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Деятельность ученика                                                                     | Оценивание                                                                                                                 | Ресурсы                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Начало урока</b>   | <p>Организационный этап. Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку, привлечение внимания к уроку.</p> <p><b>Учащимся сообщается тема и цель урока.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>Учащиеся готовятся к уроку</b></p> <p>Знает цель и тему урока.</p>                 |  <p>ФО. Учитель дает обратную связь</p> |  <p>Источник и</p>                                                                                                                              |
| <b>Середина урока</b> | <p><b>1-задание.</b><br/>Определите. Ответьте на вопрос:<br/>Как происходит коррозия металлов?</p>  <p><b>2-задание.</b><br/>Приведите примеры. Электрохимическая коррозия.</p>  <p>Как влияет раствор кислоты, щелочей и солей?</p> | <p>Выполняет заданное задание.</p> <p>Получает знания, ориентированные на результат.</p> | <p>ФО. «Оценивание светофор»</p> <p>ФО. «Оценка через похвалу»</p> <p>ФО. «Оценка друг друга»</p>                          | <p>Используя школьный учебник.</p> <p>карточки, презентация</p> <p><a href="https://foxford.ru/wiki/himiya/korroziya-metallov-i-metody-borby-s-ney">https://foxford.ru/wiki/himiya/korroziya-metallov-i-metody-borby-s-ney</a></p> |

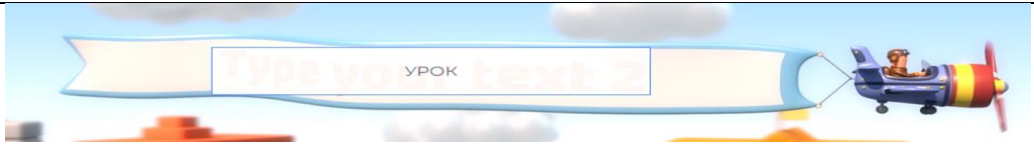
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |                                                                           |                                                                                                                                                   |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>МЕХАНИЗМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ КОРРОЗИИ</b></p>  <p><b>3-задание.</b><br/>Как можно защитить металл от коррозии?</p>  <p>Основными методами защиты от коррозии являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Поверхностное покрытие металлов.</li> <li>■ Создание сплавов, стойких к коррозии.</li> <li>■ Изменение окружающей среды.</li> </ul> <p><b>4-задание.</b><br/>Изучите коррозию.</p> <p>Возьмите три стальных гвоздика и поместите их в водопроводную воду, соленую воду, содержащую соду соответственно. Определите, в каком случае коррозия оказалась сильнее.</p> | <p>Сможет определить и найти ответы.</p> <p>Выполняет заданное задание.</p> <p>Смогут сделать самостоятельную работу.</p> | <p>ФО. «Оценка через большой палец»</p> <p>ФО. «Коллегиальная оценка»</p> | <p>4 типа металлов устойчивые к коррозии или нержавеющие -<br/>Официальный блог компании "ПЕРХИМ" (perhim.ru)</p> <p>Исследовательская работа</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                              |                                                                                                                      |                        |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | Запишите свои наблюдения\.                                                                                           |                        |                                                                                     |                                                                                     |
| <b>Конец урока<br/>5 мин</b> | <b>Подведение итогов.</b><br>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах, которые мы узнали из сегодняшнего урока. | Обратная связь к уроку |  |  |

|                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                        |                            |                                                                                       |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div></div><div>Type your text 2</div><div>урок</div><div></div></div> <div></div> <div>№11-12</div> |                                                                                                                                                                                                        |                            |                                                                                       |                                                                                       |
| Класс:                                                                                                                                                                                      | Количество участников: -                                                                                                                                                                               | Количество неучастников:   |                                                                                       |                                                                                       |
| Тема урока:                                                                                                                                                                                 | Количество вещества                                                                                                                                                                                    |                            |                                                                                       |                                                                                       |
| <div></div>                                                                                               | <div><div></div><div></div></div> |                            |                                                                                       |                                                                                       |
| Цели обучения, достигаемые на уроке                                                                                                                                                         | Определяет количество вещества; понимает способы расчета массы эмали; предоставляет информацию о константе авогардо; определяет вклад Амадео Авогардо в науку.                                         |                            |                                                                                       |                                                                                       |
| Цели урока:                                                                                                                                                                                 | Определение количества вещества; понимание способов расчета Молевой массы; предоставление информации о постоянной Авогардо; определение вклада Амадео Авогардо в науку.                                |                            |                                                                                       |                                                                                       |
| Ход урока                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                        |                            |                                                                                       |                                                                                       |
| Этапы урока                                                                                                                                                                                 | Учебная деятельность учителя                                                                                                                                                                           | Деятельность ученика       | Оценивание                                                                            | Ресурсы                                                                               |
| Начало урока                                                                                                                                                                                | Организационный этап. Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку, привлечение внимания к уроку.                                                                                                 | Учащиеся готовятся к уроку |  |  |

|                | Учащимся сообщается тема и цель урока.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Знает цель и тему урока.                                                                                           | ФО. Учитель дает обратную связь                                    | Источники                                                                                                                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Середина урока | <p><b>1-задание.</b><br/>           Ответьте на вопрос:<br/>           Как можно определить различные величины в разные единицы их измерения.</p>  <p><b>2-задание.</b><br/>           Определите роль Амедео Авогадро в науку.</p>  <p><b>Амедео Авогадро</b><br/> <b>09.08.1776 – 09.07.1856</b></p> <p><b>3-задание.</b><br/>           Дайте ответы на следующие вопросы:</p> <p>1. Дайте определение понятий «количество вещества» и «моль».</p> | <p>Выполняет заданное задание.</p> <p>Накапливает дополнительные данные.</p> <p>Получает знания, ориентирована</p> | <p>ФО. «Оценивание светофор»</p> <p>ФО. «Оценка через похвалу»</p> | <p>Определение</p> <p>Количество вещества. Постоянная Авогадро — урок. Химия, 8 класс. (yaklass.ru)</p> <p>Авогадро, Амедео — Википедия (wikipedia.org)</p> |

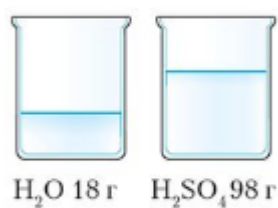
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |                                                                                      |                                                                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <p><b>Количество вещества</b><br/>Количество вещества характеризуется числом молекул этого вещества.</p> <p><b><math>\nu</math> - обозначение количества вещества</b><br/><b><math>[\nu] = [\text{моль}]</math></b></p> <p> <b>Моль</b> — это количество вещества, в котором содержится столько же молекул (атомов), сколько содержится атомов в <u>12 г углерода</u>.</p> <p>2. Какие атомы могут быть на второй из каждой чаши весов, представленных на рисунке?</p> <p></p> | <p>нные на результат.</p> <p>Выполняет заданное задание.</p> | <p>ФО. «Оценка друг друга»</p> <p>ФО. «Оценка через большой палец»</p>               | <p>Вопросы</p>                                                                       |
| <p><b>Конец урока 5 мин</b></p> | <p><b>Подведение итогов.</b><br/>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах, которые мы узнали из сегодняшнего урока.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Обратная связь к уроку</p>                                |  |  |

|                                                                                                                                       |                                                                                                                                 |                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|  <p><b>№ 13-14</b></p>                            |                                                                                                                                 |                                 |
| <b>Класс:</b>                                                                                                                         | <b>Количество участников: -</b>                                                                                                 | <b>Количество неучастников:</b> |
| <p><b>Тема урока:</b></p>                          | <p><b>Стехиометрические расчеты</b></p>     |                                 |
| <p><b>Цели обучения, достигаемые на уроке</b></p>  | <p><b>Определяет количество вещества; вычисляет относительную молекулярную массу; может рассчитать молярную массу газа.</b></p> |                                 |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |                                                                                                                        |                                                                                                   |                     |     |  |                                  |       |  |                             |                              |                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----|--|----------------------------------|-------|--|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|
| <div></div> | Определение количества вещества; расчет относительной молекулярной массы; расчет молярной массы газа.                                                                                                                                                                                                            |                                                            |                                                                                                                        |                                                                                                   |                     |     |  |                                  |       |  |                             |                              |                         |
| Ход урока                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                            |                                                                                                                        |                                                                                                   |                     |     |  |                                  |       |  |                             |                              |                         |
| Этапы урока                                                                                  | Учебная деятельность учителя                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Деятельность ученика                                       | Оценивание                                                                                                             | Ресурсы                                                                                           |                     |     |  |                                  |       |  |                             |                              |                         |
| Начало урока                                                                                 | Организационный этап. Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку, привлечение внимания к уроку.<br><br>Учащимся сообщается тема и цель урока.                                                                                                                                                             | Учащиеся готовятся к уроку<br><br>Знает цель и тему урока. | <br>ФО. Учитель дает обратную связь | <br>Источник и |                     |     |  |                                  |       |  |                             |                              |                         |
| Середина урока                                                                               | 1-задание.<br>Определите единицы величин, которыми пользуются в химии.<br><table><tr><td>Величина</td><td>Обозначение</td><td>Единицы</td></tr><tr><td>Количество вещества</td><td><math>n</math></td><td></td></tr><tr><td>Относительная молекулярная масса</td><td><math>M_r</math></td><td></td></tr></table> | Величина                                                   | Обозначение                                                                                                            | Единицы                                                                                           | Количество вещества | $n$ |  | Относительная молекулярная масса | $M_r$ |  | Выполняет заданное задание. | ФО.<br>«Оценивание светофор» | Задания на презентациях |
| Величина                                                                                     | Обозначение                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Единицы                                                    |                                                                                                                        |                                                                                                   |                     |     |  |                                  |       |  |                             |                              |                         |
| Количество вещества                                                                          | $n$                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                            |                                                                                                                        |                                                                                                   |                     |     |  |                                  |       |  |                             |                              |                         |
| Относительная молекулярная масса                                                             | $M_r$                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |                                                                                                                        |                                                                                                   |                     |     |  |                                  |       |  |                             |                              |                         |

|                          |   |  |
|--------------------------|---|--|
| Молярная масса           | M |  |
| Масса                    | m |  |
| Число структурных единиц | N |  |

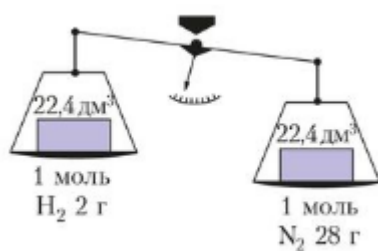
**2-задание.**  
Перечислите основные количественные характеристики веществ.



*a*



*б*



*в*

Сможет ответить на вопросы делая определения.

ФО. «Оценка через похвалу»

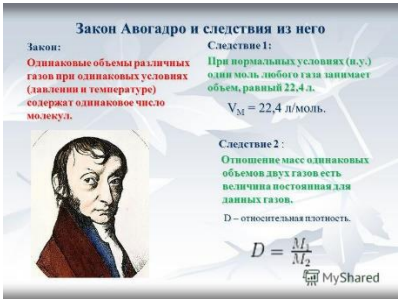
Вопросы

ФО. «Оценка друг друга»

§ 4.  
Количественные характеристики вещества (adu.by)

Накапливает дополнительные данные.

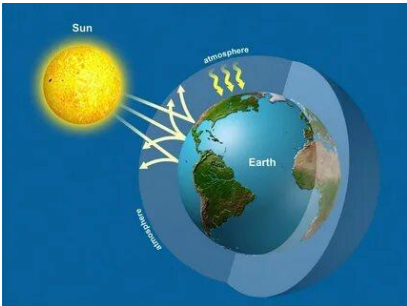
ФО. «Оценка через большой палец»

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |                                                                                                                                                                                                           |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Что бы ответить на вопрос пройдите по ссылке.</p> <p>Ответьте на вопросы.</p> <p><b>3-задание.</b><br/>«Мозговой шторм»</p> <p>Какие физические явления и факты подтверждают правильность закона Авогардо?</p>  <p>Прочитайте статью про закон Авогардо (по ссылке)</p> <p><b>4-задание.</b><br/>Каким закономерностям подчиняется поведение газообразных веществ в химических реакциях? Поясните на конкретных примерах.</p>  |  |  | <p>Закон Авогадро и молярный объем газов - параграф 38 ГДЗ химия 8 Рудзитис (himgdz.ru)</p> <p>§ 39. Объёмные отношения газов при химических реакциях - гдз по химии для 8 класса Г.Е. Рудзитис, Ф.Г.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

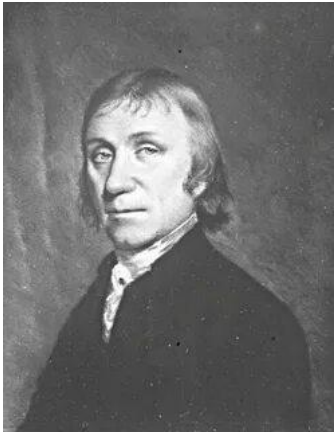
|                              |                                                                                                                      |                        |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                                                                      |                        |                                                                                     | Фельдман<br>(tutoronline.ru)                                                        |
| <b>Конец урока<br/>5 мин</b> | <b>Подведение итогов.</b><br>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах, которые мы узнали из сегодняшнего урока. | Обратная связь к уроку |  |  |

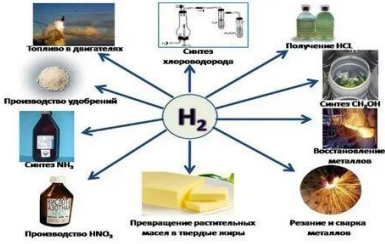
|                                                                                                                                               |                              |                                                                                                                                                          |            |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|
| <div>УРОК</div> <div>№15-16</div>                                                                                                             |                              |                                                                                                                                                          |            |                          |
| Класс:                                                                                                                                        |                              | Количество участников:                                                                                                                                   |            | Количество неучастников: |
| <div>Тема урока:</div> <div></div>                          |                              | <div>Знакомство с энергией в химических реакциях</div> <div></div>   |            |                          |
| <div>Цели обучения, достигаемые на уроке</div> <div></div> |                              | <div>Представить реакция понимает реакцию горения топлива; получает информацию о горючих веществах.</div>                                                |            |                          |
| <div>Цели урока:</div> <div></div>                         |                              | <div>Познакомить с реакцией горения топлива; предоставить информацию о горючих веществах; познакомить с глобальным потеплением и эффектом теплицы.</div> |            |                          |
| Ход урока                                                                                                                                     |                              |                                                                                                                                                          |            |                          |
| Этапы урока                                                                                                                                   | Учебная деятельность учителя | Деятельность ученика                                                                                                                                     | Оценивание | Ресурсы                  |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                        |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Начало урока      | <p>Организационный этап.<br/>Приветствие учащихся,<br/>проверка готовности к<br/>уроку, привлечение<br/>внимания к уроку.</p> <p>Учащимся сообщается<br/>тема и цель урока.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Учащиеся<br>готовятся к<br>уроку |  <p>ФО. Учитель<br/>дает<br/>обратную<br/>связь</p> |  <p>Источник<br/>и</p> |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                        |
| Середина<br>урока | <p>1-задание.<br/>Как происходит реакция<br/>горения?</p> <div></div> <p>Что называется <i>реакцией<br/>горения</i>?</p> <p>Какие вещества,<br/>используемые в быту,<br/>могут гореть?</p> <p>2-задание.<br/>Определите виды<br/>топлива!</p> <table><tr><td>?</td><td>?</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table> <p>Какие виды топлива<br/>существуют?<br/>Определитесь и следуйте<br/>расписанию.</p> <p>3-задание.</p> | ?                                | ?                                                                                                                                      |                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  | <p>Выполняет<br/>заданное<br/>задание.</p> <div></div> <p>Накапливает<br/>дополнительн<br/>ые данные.</p> | <p>ФО.<br/>«Оценивание<br/>светофор»</p> <p>ФО. «Оценка<br/>через<br/>похвалу»</p> <p>ФО. «Оценка<br/>друг друга»</p> | <p>Горение:<br/>реакция,<br/>что такое,<br/>виды и<br/>характери<br/>стики<br/>(fireman.c<br/>lub)</p> |
| ?                 | ?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                        |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                        |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                        |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                        |
|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |                                                                                                                                        |                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                        |

|                              | <p>Найдите соответствие между предметами и видом топлива:</p> <table><tr><th>Предмет</th><th>Вид топлива</th></tr><tr><td>а) самолет</td><td>1) мазут</td></tr><tr><td>б) автомобиль</td><td>2) керосин</td></tr><tr><td>в) газовая плита</td><td>3) пропан</td></tr><tr><td>г) морской корабль</td><td>4) метан</td></tr></table> <p>4-задание.<br/>Как проходить парниковый эффект?</p>  <p>Определите историю исследования.</p> <p>Как влияет основные парниковые газы атмосферы Земли?</p> | Предмет                       | Вид топлива                                                                           | а) самолет                                                                            | 1) мазут | б) автомобиль | 2) керосин | в) газовая плита | 3) пропан | г) морской корабль | 4) метан | <p>Получает знания, ориентированные на результат.</p> | <p>Таблица</p> <p>ФО. «Оценка через большой палец»</p> <p>Парниковый эффект — Википедия (wikipedia.org)</p> <p>ФО. «Коллегиальная оценка»</p> |  |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|------------|------------------|-----------|--------------------|----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Предмет                      | Вид топлива                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                                                                                       |                                                                                       |          |               |            |                  |           |                    |          |                                                       |                                                                                                                                               |  |
| а) самолет                   | 1) мазут                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                               |                                                                                       |                                                                                       |          |               |            |                  |           |                    |          |                                                       |                                                                                                                                               |  |
| б) автомобиль                | 2) керосин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |                                                                                       |                                                                                       |          |               |            |                  |           |                    |          |                                                       |                                                                                                                                               |  |
| в) газовая плита             | 3) пропан                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                                                                                       |                                                                                       |          |               |            |                  |           |                    |          |                                                       |                                                                                                                                               |  |
| г) морской корабль           | 4) метан                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                               |                                                                                       |                                                                                       |          |               |            |                  |           |                    |          |                                                       |                                                                                                                                               |  |
| <p>Конец урока<br/>5 мин</p> | <p>Подведение итогов.<br/>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах, которые мы узнали из сегодняшнего урока.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Обратная связь к уроку</p> |  |  |          |               |            |                  |           |                    |          |                                                       |                                                                                                                                               |  |

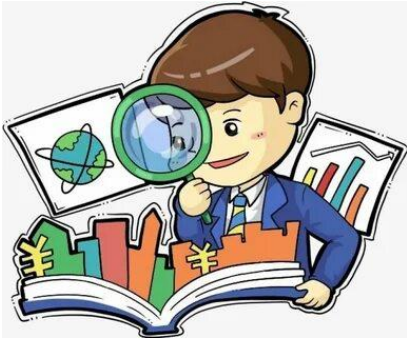
37

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                 |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  <p><b>2-задание.</b><br/>Оцените труды Генри Кавендиша и Джозефа Пристлида.</p>  <p><b>Генри Кавендиш</b><br/><b>10.10.1731 – 24.02.1810</b></p>  <p><b>Джозеф Пристли</b><br/><b>13.03.1733 – 06.02.1804</b></p> <p><b>3-задание.</b></p> | <p>Накапливает дополнительные данные.</p> <p>Получает знания, ориентированные на результат.</p> | <p>ФО. «Оценка через похвалу»</p> <p>ФО. «Оценка друг друга»</p> | <p>Производство водорода —<br/>Википедия<br/>(<a href="http://wikipedia.org">wikipedia.org</a>)</p> <p>Кавендиш, Генри —<br/>Википедия<br/>(<a href="http://wikipedia.org">wikipedia.org</a>)</p> <p>Пристли, Джозеф —<br/>Википедия<br/>(<a href="http://wikipedia.org">wikipedia.org</a>)</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                |                                         |                                                                                                                   |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Определение физическое и химическое свойства водорода.</p> <p>Физические свойства водорода.</p>  <p>• Плохо растворим в воде.</p> <p>Определите в лаборатории ( с помощью учителя)</p>  <p><b>4-задание.</b><br/>       Ответьте на вопросы:</p> <p>Почему водород не используется в быту?</p>  <p>Используйте информации по ссылке.</p> <p><b>5-задание.</b><br/>       Как получают кислород в лаборатории.</p> | <p>Смогут решить уравнения</p> | <p>ФО. «Оценка через большой палец»</p> | <p>Вопросы</p> <p>Почему водород не используется в быту? - Учись.Ru (uchees.ru )</p> <p>Кислород<br/>• Химия,</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                        |                                                                                                                                                                         |                                                                  |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                          |  <p>1) <math>2\text{KMnO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow</math><br/> 2) <math>2\text{H}_2\text{O}_2^{2\text{H}_2\text{O}} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow</math><br/> 3) <math>2\text{KClO}_3^{2\text{KCl}} \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow</math><br/> 7) <math>2\text{HgO} = 2\text{Hg} + \text{O}_2 \uparrow</math></p> |                        |                                                                                                                                                                         | Элементы VIA группы - халькогены • Фоксфорд Учебник (foxford.ru) |
| <b>Конец урока 5 мин</b> | <b>Подведение итогов.</b><br>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах, которые мы узнали из сегодняшнего урока.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Обратная связь к уроку |   |                                                                  |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                              |                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <div><div>УРОК</div><div>№19-20</div></div>                                         |                                                                                                                                                                              |                          |
| Класс:                                                                              | Количество участников: -                                                                                                                                                     | Количество неучастников: |
| Тема урока:                                                                         | Периодическая система химических элементов                                                                                                                                   |                          |
|  |                                                                                          |                          |
| Цели обучения, достигаемые на уроке                                                 | Изучает физическое значение атомного числа, периода и группы; определяет свойства атомов в химических элементах; объясняет вклад Д. И. Менделеева в химическую науку.        |                          |
| Цели урока:                                                                         | Учить физическому значению атомного номера, номера периода и группы; определять свойства атомов в химических элементах; объяснять вклад Д. И. Менделеева в химическую науку. |                          |
| Ход урока                                                                           |                                                                                                                                                                              |                          |

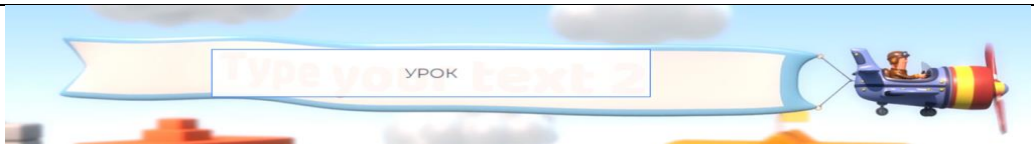
| Этапы урока    | Учебная деятельность учителя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Деятельность ученика                                                         | Оценивание                                                                                                                 | Ресурсы                                                                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Начало урока   | <p>Организационный этап. Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку, привлечение внимания к уроку.</p> <p><b>Учащимся сообщается тема и цель урока.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Учащиеся готовятся к уроку</b></p> <p>Знает цель и тему урока.</p>     |  <p>ФО. Учитель дает обратную связь</p> |  <p>Источник и</p>                                      |
| Середина урока | <p><b>1-задание.</b><br/>Какую информацию мы знаем о периодической таблице Менделеева?</p>  <p><b>2-задание.</b><br/>Исследовательская работы на тему:</p>  <p>Почему в Казахстан представлена вся таблица Менделеева?</p> <p><b>3-задание.</b><br/>Проставьте недостающие данные</p> | <p>Выполняет заданное задание.</p> <p>Накапливает дополнительные данные.</p> | <p>ФО. «Оценивание светофор»</p>                                                                                           | <p>Периодическая система химических элементов — Википедия (wikipedia.org)</p> <p>Казахстан месторождения редких металлов (stal-kom.ru)</p> |

|                              | <div>для следующих элементов:</div> <table><tr><th>Элемент</th><th>Порядковый</th><th>Атомная масса</th><th>Число протонов</th><th>Число нейтронов</th><th>Число</th></tr><tr><td>азот</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>фтор</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>алюмин</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>сера</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>калий</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>железо</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>медь</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | Элемент                           | Порядковый     | Атомная масса   | Число протонов | Число нейтронов | Число | азот |  |  |  |  |  | фтор |  |  |  |  |  | алюмин |  |  |  |  |  | сера |  |  |  |  |  | калий |  |  |  |  |  | железо |  |  |  |  |  | медь |  |  |  |  |  | <div>Получает знания, ориентированные на результат.</div> <div>Сможет дать определение и примеры по данным вопросам.</div> | <div>ФО. «Оценка через похвалу»</div> <div>ФО. «Оценка друг друга»</div> <div>ФО. «Оценка через большой палец»</div> | <div>Таблица</div> <div></div> <div></div> |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|-------|------|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Элемент                      | Порядковый                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Атомная масса                     | Число протонов | Число нейтронов | Число          |                 |       |      |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |                                                                                                                            |                                                                                                                      |                                            |
| азот                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                |                 |                |                 |       |      |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |                                                                                                                            |                                                                                                                      |                                            |
| фтор                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                |                 |                |                 |       |      |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |                                                                                                                            |                                                                                                                      |                                            |
| алюмин                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                |                 |                |                 |       |      |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |                                                                                                                            |                                                                                                                      |                                            |
| сера                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                |                 |                |                 |       |      |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |                                                                                                                            |                                                                                                                      |                                            |
| калий                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                |                 |                |                 |       |      |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |                                                                                                                            |                                                                                                                      |                                            |
| железо                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                |                 |                |                 |       |      |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |                                                                                                                            |                                                                                                                      |                                            |
| медь                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |                |                 |                |                 |       |      |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |                                                                                                                            |                                                                                                                      |                                            |
| <div>Конец урока 5 мин</div> | <div>Подведение итогов.</div> <div>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах, которые мы узнали из сегодняшнего урока.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <div>Обратная связь к уроку</div> |                |                 |                |                 |       |      |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |       |  |  |  |  |  |        |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |                                                                                                                            |                                                                                                                      |                                            |

43

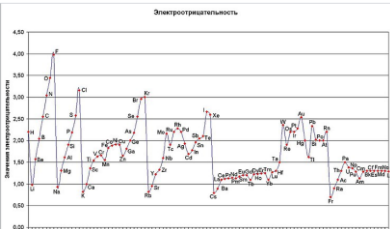
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          |  |                                                                                  |                                                                  |                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Названия простых веществ |  | Сможет решать задания.                                                           |                                                                  | Узнавание          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Аллотропные модификации  |  |                                                                                  |                                                                  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Агрегатное состояние     |  |                                                                                  |                                                                  |                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Отношение понятий        |  |                                                                                  |                                                                  |                    |
| <p><b>2-задание.</b><br/>Что вам известно о расположении металлических и неметаллических элементов в периодической система?</p> <p>Для определения используйте таблицу Менделеева.</p> <p><b>3-задание.</b><br/>Выполните проект на тему «Химические элементы в составе различных небесных тел».</p> |                          |  | <p>Накапливает дополнительные данные.<br/>Сможет ответить на данные вопросы.</p> | <p>ФО. «Оценка через похвалу»</p> <p>ФО. «Оценка друг друга»</p> | Таблица Менделеева |

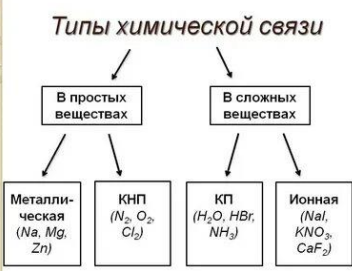
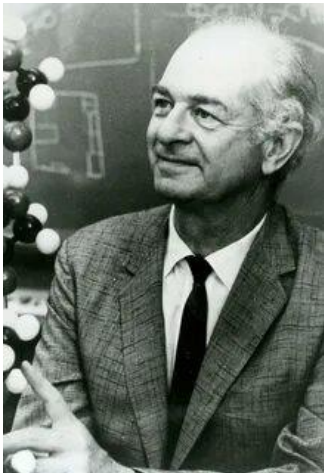
|                      |                                                                                                                                                                        |                                                |                        |                                                                                                                                                                             |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <br> |                                                |                        | Из чего состоят небесные тела?<br>(activestudy.info)                                                                                                                        |
| Конец урока<br>5 мин | Подведение итогов.<br>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах, которые мы узнали из сегодняшнего урока.                                                          | Получает знания, ориентированные на результат. | Обратная связь к уроку |   |



## №23-24

| Класс:                                                                                                                                                                                                | Количество участников: -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Количество неучастников: |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <div style="background-color: #ADD8E6; padding: 5px; border-radius: 10px; margin-bottom: 10px;">Тема урока:</div>  | <div style="background-color: #ADD8E6; padding: 10px; text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Виды химических связей</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;">   </div> |                          |

|                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                                                                                                                                        |                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>Цели обучения, достигаемые на уроке</div> <div></div> | Понимает понятие электроотрицательности; на основе количественного значения электроотрицательности определяет, является ли какой-либо элемент металлическим или неметаллическим; может описать вклад Л. Полинга в науку.                                                     |                                                                   |                                                                                                                                        |                                                                                                                   |
| <div>Цели урока:</div> <div></div>                         | Объяснять понятие электроотрицательности; определять, является ли какой-либо элемент металлом или неметаллом, опираясь на количественное значение электроотрицательности; характеризовать вклад л. Полинга в науку.                                                          |                                                                   |                                                                                                                                        |                                                                                                                   |
| Ход урока                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |                                                                                                                                        |                                                                                                                   |
| Этапы урока                                                                                                                                 | Учебная деятельность учителя                                                                                                                                                                                                                                                 | Деятельность ученика                                              | Оценивание                                                                                                                             | Ресурсы                                                                                                           |
| Начало урока                                                                                                                                | <p>Организационный этап. Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку, привлечение внимания к уроку.</p> <p>Учащимся сообщается тема и цель урока.</p>                                                                                                                  | <p>Учащиеся готовятся к уроку</p> <p>Знает цель и тему урока.</p> | <div></div> <p>ФО. Учитель дает обратную связь</p> | <div></div> <p>Источник и</p> |
| Середина урока                                                                                                                              | <p>1-задание.<br/>Что такое <i>электроотрицательность</i>, какие значения она принимает у металлов и неметаллов?</p> <div></div> <p>2-задание.<br/>Перечислите типы химической связи?</p> | Выполняет заданное задание.                                       | ФО. «Оценивание светофор»                                                                                                              | <p>Определение</p> <p>Электроотрицательность — Википедия (wikipedia.org)</p>                                      |

|                                            | <p style="text-align: center;"><b>Типы химической связи</b></p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>3-задание.</b><br/>Заполните таблицу.<br/>Виды химической связи.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Вид связи</th><th>Тип связываемых элементов</th><th>Вид связываемых частиц</th><th>Механизм образования связи</th><th>Примеры веществ</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p><b>4-задание.</b><br/>Проанализируйте исследовательские работы Л. Полинга.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;"><b>Лайнус Карл Полинг</b><br/><b>28.02.1901 – 18.08.1994</b></p> | Вид связи                     | Тип связываемых элементов                                                             | Вид связываемых частиц                                                                | Механизм образования связи | Примеры веществ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <p>Накапливает дополнительные данные.</p> <p>Получает знания, ориентированные на результат.</p> <p>Выполняет заданное задание.</p> | <p>ФО. «Оценка через похвалу»</p> <p>ФО. «Оценка друг друга»</p> <p>ФО. «Оценка через большой палец»</p> | <p>Определение</p> <p>Полинг, Лайнус — Википедия (wikipedia.org)</p> |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Вид связи                                  | Тип связываемых элементов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Вид связываемых частиц        | Механизм образования связи                                                            | Примеры веществ                                                                       |                            |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                                                      |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                                                                                       |                                                                                       |                            |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                                                      |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                                                                                       |                                                                                       |                            |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                                                      |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                                                                                       |                                                                                       |                            |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                                                      |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                                                                                       |                                                                                       |                            |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                                                      |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                                                                                       |                                                                                       |                            |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                                                      |
| <p><b>Конец урока</b><br/><b>5 мин</b></p> | <p><b>Подведение итогов.</b><br/>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах, которые мы узнали из сегодняшнего урока.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Обратная связь к уроку</p> |  |  |                            |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                                                                                                                    |                                                                                                          |                                                                      |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

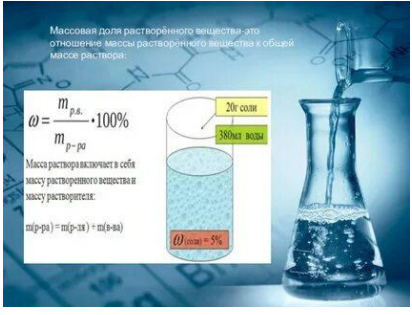
|                                                                                        |                                                                                                                                                                     |                                                                           |                                                        |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <div><div>Type your text here</div><div>УРОК</div></div> <div></div> <div>№25-26</div> |                                                                                                                                                                     |                                                                           |                                                        |                                   |
| Класс:                                                                                 | Количество участников: -                                                                                                                                            |                                                                           | Количество неучастников:                               |                                   |
| <div>Тема урока:</div> <div></div>                                                     | <div>Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток</div> <div></div>                                                                                 |                                                                           |                                                        |                                   |
| <div>Цели обучения, достигаемые на уроке</div> <div></div>                             | <div>Понимает, что свойство закона зависит от его кристаллической решетки; может определять температуру плавления некоторых веществ.</div>                          |                                                                           |                                                        |                                   |
| <div>Цели урока:</div> <div></div>                                                     | <div>Объяснять, что свойство закона зависит от его кристаллической решетки; определять температуры плавления некоторых веществ.</div>                               |                                                                           |                                                        |                                   |
| Ход урока                                                                              |                                                                                                                                                                     |                                                                           |                                                        |                                   |
| Этапы урока                                                                            | Учебная деятельность учителя                                                                                                                                        | Деятельность ученика                                                      | Оценивание                                             | Ресурсы                           |
| Начало урока                                                                           | <div>Организационный этап. Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку, привлечение внимания к уроку.</div> <div>Учащимся сообщается тема и цель урока.</div> | <div>Учащиеся готовятся к уроку</div> <div>Знает цель и тему урока.</div> | <div></div> <div>ФО. Учитель дает обратную связь</div> | <div></div> <div>Источник и</div> |

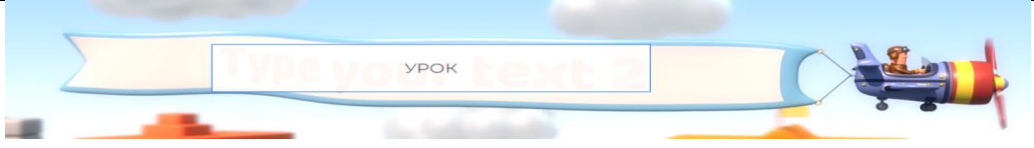
| Середина<br>урока    | <p>1-задание.<br/>При какой температуре<br/>плавятся некоторые<br/>вещества? Определите.</p> <table><tr><th>Название<br/>вещества</th><th>Температур<br/>а плавления<br/>(в °C)</th></tr><tr><td>фторид<br/>натрия NaF</td><td>905</td></tr><tr><td>Фтороводород<br/>HF</td><td>-83</td></tr><tr><td>Фтор F<sub>2</sub></td><td>-220</td></tr></table> <p>2-задание.<br/>Как различаются<br/>температуры плавления<br/>веществ с различными<br/>кристаллическими<br/>решетками?</p> <div><p>КРИСТАЛЛЫ</p><div><p>УПАКОВКА АТОМОВ<br/>И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ<br/>РЕШЕТКА АЛМАЗА</p><p>АЛМАЗ</p></div><div><p>УПАКОВКА АТОМОВ<br/>И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ<br/>РЕШЕТКА ГРАФИТА</p><p>ГРАФИТ</p></div><div><p>УПАКОВКА АТОМОВ<br/>И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ<br/>РЕШЕТКА<br/>ПОВАРЕННОЙ СОЛИ</p><p>ПОВАРЕННАЯ СОЛЬ</p></div></div> <p>Сделайте лабораторное<br/>занятие.</p> | Название<br>вещества | Температур<br>а плавления<br>(в °C) | фторид<br>натрия NaF | 905 | Фтороводород<br>HF | -83 | Фтор F <sub>2</sub> | -220 | <p>Выполняет<br/>заданное<br/>задание.</p> <p>Самостоятель<br/>ная работа</p> <p>Накапливает<br/>дополнительн<br/>ые данные</p> <p>.</p> | <p>ФО. «Оценка<br/>через<br/>похвалу»</p> <p>ФО. «Оценка<br/>через<br/>большой<br/>палец»</p> | <p>Собирани<br/>е</p> <p><u>Кристалл<br/>ическая<br/>решетка<br/>— что<br/>это?</u><br/><u>Типы и<br/>свойства<br/>(skysmart.<br/>ru)</u></p> |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|----------------------|-----|--------------------|-----|---------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Название<br>вещества | Температур<br>а плавления<br>(в °C)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |                                     |                      |     |                    |     |                     |      |                                                                                                                                          |                                                                                               |                                                                                                                                               |
| фторид<br>натрия NaF | 905                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |                                     |                      |     |                    |     |                     |      |                                                                                                                                          |                                                                                               |                                                                                                                                               |
| Фтороводород<br>HF   | -83                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                      |                                     |                      |     |                    |     |                     |      |                                                                                                                                          |                                                                                               |                                                                                                                                               |
| Фтор F <sub>2</sub>  | -220                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                      |                                     |                      |     |                    |     |                     |      |                                                                                                                                          |                                                                                               |                                                                                                                                               |

|                                    |                                                                                                                      |                        |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Конец урока</b><br><b>5 мин</b> | <b>Подведение итогов.</b><br>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах, которые мы узнали из сегодняшнего урока. | Обратная связь к уроку |  |  |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                    |                                                                                                                                                                |                                                            |                                                                                                           |                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div>уРОК</div><div>№27-28</div></div>                                        |                                                                                                                                                                |                                                            |                                                                                                           |                                                                                                     |
| Класс:                                                                             | Количество участников: -                                                                                                                                       |                                                            | Количество неучастников:                                                                                  |                                                                                                     |
| Тема урока:                                                                        | Растворы. Растворимость                                                                                                                                        |                                                            |                                                                                                           |                                                                                                     |
|  |                                                                              |                                                            |                                                                                                           |                                                                                                     |
| Цели обучения, достигаемые на уроке                                                | Понятие растворимости и понимает значение растворов; определяет растворимость веществ в воде; описывает вклад К.В. Шелле и А. Лавуазье в химическую науку.     |                                                            |                                                                                                           |                                                                                                     |
| Цели урока:                                                                        | Понятие растворимости и объяснение значения растворов; определение растворимости веществ в воде; описание вклада К. В. Шелле и А. Лавуазье в химическую науку. |                                                            |                                                                                                           |                                                                                                     |
| Ход урока                                                                          |                                                                                                                                                                |                                                            |                                                                                                           |                                                                                                     |
| Этапы урока                                                                        | Учебная деятельность учителя                                                                                                                                   | Деятельность ученика                                       | Оценивание                                                                                                | Ресурсы                                                                                             |
| Начало урока                                                                       | Организационный этап. Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку, привлечение внимания к уроку.<br><br>Учащимся сообщается тема и цель урока.           | Учащиеся готовятся к уроку<br><br>Знает цель и тему урока. | <br>ФО. Учитель дает | <br>Источник и |

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                    | обратную<br>связь                                                                                     |                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Середина<br>урока | <p><b>1-задание.</b><br/>Определите и ответьте на вопрос «<i>Что такое растворы?</i>»</p>  <p><b>2-задание.</b><br/>Какие компоненты раствор называются <i>растворителем</i> и <i>растворенным веществом</i>?</p>  <p><b>3-задание.</b><br/>Как происходит выращивание кристаллов?</p>  | <p>Выполняет заданное задание.</p> <p>Накапливает дополнительные данные.</p> <p>Получает знания, ориентированные на результат.</p> | <p>ФО.<br/>«Оценивание светофор»</p> <p>ФО. «Оценка через большой палец»</p> <p>ФО.«Оценка по 10-</p> | <p>Растворимость — Википедия (wikipedia.org)</p> <p>§ 23.<br/>Растворение как физико-химический процесс (adu.by)</p> <p>Массовая доля растворенного вещества<br/>• Химия, Основны</p> |

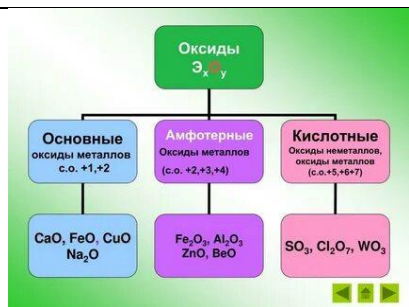
|                                    |                                                                                                                                                                  |                        |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | <b>4-задание</b><br>Что такое <i>массовая доля растворенного вещества</i> ?<br> | выполнять задания      | балльной системе»<br><br>ФО.<br>«Коллегиальная оценка»                              | е типы расчетных задач. Алгоритмы решения.<br>• Фоксфорд Учебник (foxford.ru)       |
| <b>Конец урока</b><br><b>5 мин</b> | <b>Подведение итогов.</b><br>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах, которые мы узнали из сегодняшнего урока.                                             | Обратная связь к уроку |  |  |



**№29-30**

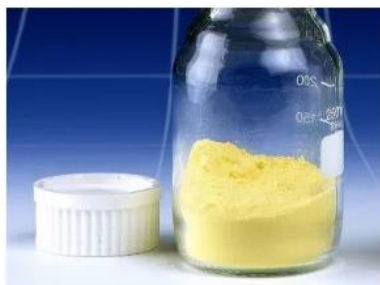
|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Класс:</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>Количество участников: -</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Количество неучастников:</b> |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>Тема урока:</b> </div>                          | <b>Основные классы неограниченных соединений</b><br><div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> |                                 |
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>Цели обучения, достигаемые на уроке</b> </div>  | <b>Представляет результаты выборки в виде частотного полигона; анализирует статистическую информацию, представленную в виде таблицы или частотного полигона.</b>                                                                                                                                                     |                                 |

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |                                                                                                                        |                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div></div> <div>Цели урока:</div> | Представлять результаты выборки в виде полигона частот; анализировать статистическую информацию, представленную в виде таблицы или полигона частот.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |                                                                                                                        |                                                                                                   |
| Ход урока                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |                                                                                                                        |                                                                                                   |
| Этапы урока                                                                                                         | Учебная деятельность учителя                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Деятельность ученика                                       | Оценивание                                                                                                             | Ресурсы                                                                                           |
| Начало урока                                                                                                        | Организационный этап. Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку, привлечение внимания к уроку.<br><br>Учащимся сообщается тема и цель урока.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Учащиеся готовятся к уроку<br><br>Знает цель и тему урока. | <br>ФО. Учитель дает обратную связь | <br>Источник и |
| Середина урока                                                                                                      | 1-задание.<br>Что такое оксиды и как их классифицируют?<br><br><div><p>Давайте посчитаем!</p><div><div><p>Растворяемое вещество</p><p><math>m(\text{вещества}) = 10 \text{ г}</math></p></div><div><p>+</p></div><div><p>Растворитель</p><p><math>m(\text{H}_2\text{O}) = 90 \text{ г}</math></p></div><div><p>=</p></div><div><p>Раствор</p><p><b>Посчитайте массу раствора?</b></p><p><math>m(\text{раствора}) = 100 \text{ г}</math></p></div></div></div> <div><p>Классификация оксидов</p><div><div>Оксиды</div><div><div>Несолеобразующие<br/>CO, SiO, N<sub>2</sub>O, NO</div><div>Солеобразующие</div></div><div><div>Основные<br/>Оксиды Me с валентностью I и II, кроме ZnO, BeO, PbO, SnO</div><div>Амфотерные<br/>Оксиды Me с валентностью III и IV + ZnO, BeO, PbO, SnO</div><div>Кислотные<br/>Оксиды неMe и Me с валентностью больше IV</div></div></div></div><br>2-задание.<br>Дайте определение видам оксидов. | Выполняет заданное задание.                                | ФО.<br>«Оценивание светофор»<br><br>ФО. «Оценка через похвалу»                                                         | Оксиды — что это такое? Химические свойства и классификация (skysmart.ru)                         |
|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                            |                                                                                                                        | Оксиды — Википедия                                                                                |



### 3-задание.

Напишите реакции взаимодействия оксида цинка с серной, азотной, фосфорной кислотами и гидроксидом калия.



S8



P4



Накапливает дополнительные данные.

ФО. «Оценка друг друга»

Получает знания, ориентированные на результат.

ФО. «Оценка через большой палец»

я (wikipedia.org)

учебник

|                                    |                                                                                                                      |                        |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Конец урока</b><br><b>5 мин</b> | <b>Подведение итогов.</b><br>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах, которые мы узнали из сегодняшнего урока. | Обратная связь к уроку |  |  |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                     |                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>№31-32</div>                                                                   |                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                       |
| Класс:                                                                              |                                                                                                        | Количество участников:                                                              |                                                                                                           | Количество неучастников:                                                              |
| Тема урока:                                                                         |                                                                                                        | Свойства солей                                                                      |                                                                                                           |                                                                                       |
|   |                                                                                                        |  |                                                                                                           |                                                                                       |
| Цели обучения, достигаемые на уроке                                                 |                                                                                                        | Определяет физические и химические свойства солей; понимает использование солей.    |                                                                                                           |                                                                                       |
|  |                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                       |
| Цели урока:                                                                         |                                                                                                        | Определение физических и химических свойств солей; объяснение использования солей.  |                                                                                                           |                                                                                       |
|  |                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                       |
| Ход урока                                                                           |                                                                                                        |                                                                                     |                                                                                                           |                                                                                       |
| Этапы урока                                                                         | Учебная деятельность учителя                                                                           | Деятельность ученика                                                                | Оценивание                                                                                                | Ресурсы                                                                               |
| Начало урока                                                                        | Организационный этап. Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку, привлечение внимания к уроку. | Учащиеся готовятся к уроку                                                          | <br>ФО. Учитель дает |  |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |                                                          |            |  |  |  |  |  |                             |                              |                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------|------------|--|--|--|--|--|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                | Учащимся сообщается тема и цель урока.                                                                                                                                                                                                                                        | Знает цель и тему урока.   | обратную связь                                           | Источник и |  |  |  |  |  |                             |                              |                                                                          |
| Середина урока                                                                                                                                                                                 | <p><b>1-задание.</b><br/>Определите физическое и химические свойства солей.</p> <table border="1"> <tr> <td>Физическое свойство</td> <td>Химическое свойство</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> | Физическое свойство        | Химическое свойство                                      |            |  |  |  |  |  | Выполняет заданное задание. | ФО.<br>«Оценивание светофор» | Химические свойства солей — реакции, определение и примеры (skysmart.ru) |
|                                                                                                                                                                                                | Физическое свойство                                                                                                                                                                                                                                                           | Химическое свойство        |                                                          |            |  |  |  |  |  |                             |                              |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |                                                          |            |  |  |  |  |  |                             |                              |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |                                                          |            |  |  |  |  |  |                             |                              |                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                            |                                                          |            |  |  |  |  |  |                             |                              |                                                                          |
| <p><b>2-задание.</b><br/>Исследовательская работа на тему: «<i>Как вы производите соль в природе?</i>»</p>  | <p>Узнает о личностях и о их деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                | ФО. «Оценка через похвалу» | Как добывают соль? Способы добычи соли в мире (esolk.ru) |            |  |  |  |  |  |                             |                              |                                                                          |
| <p><b>3-задание.</b><br/>Соли делятся на <i>растворимые, малорастворимые и нерастворимые.</i> Определите их по рисункам.</p>                                                                   | <p>Накапливает дополнительные данные.</p>                                                                                                                                                                                                                                     |                            | Соли — Википедия (wikipedia.org)                         |            |  |  |  |  |  |                             |                              |                                                                          |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                         |  |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------|--|
|                              | <p><b>Классификация солей</b></p> <p>1) По растворимости в воде</p> <p>Растворимые      Малорастворимые      Нерастворимые</p> <p>Аммиачная селитра <math>\text{NH}_4\text{NO}_3</math>      Сульфат кальция <math>\text{CaSO}_4</math>      Фосфат железа <math>\text{FePO}_4</math></p> |                        | ФО. «Оценка друг друга» |  |
| <b>Конец урока<br/>5 мин</b> | <b>Подведение итогов.</b><br>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах, которые мы узнали из сегодняшнего урока.                                                                                                                                                                      | Обратная связь к уроку |                         |  |

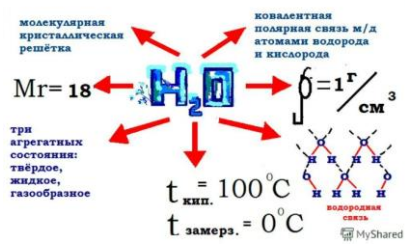
|                                     |                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                          |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------|
| <div>Урок</div> <div>№33-34</div>   |                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                          |
| Класс:                              |                              | Количество участников: -                                                                                                                                                                                                                            |            | Количество неучастников: |
| Тема урока:                         |                              | Углерод и его соединения                                                                                                                                                                                                                            |            |                          |
|                                     |                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                          |
| Цели обучения, достигаемые на уроке |                              | Знакомится с общей характеристикой углерода; определяет его распределение в природе; получает информацию о минералах углерода и полезных ископаемых; анализирует круговорот углерода в природе; дает характеристику вклада Н.Д. Зелинского в науку. |            |                          |
| Цели урока:                         |                              | Познакомить с общей характеристикой углерода; определить распределение в природе; предоставить информацию об углеродных минералах и полезных ископаемых; проанализировать круговорот; определяет рол Н.Д. Зелинского в науку.                       |            |                          |
| Ход урока                           |                              |                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                          |
| Этапы урока                         | Учебная деятельность учителя | Деятельность ученика                                                                                                                                                                                                                                | Оценивание | Ресурсы                  |

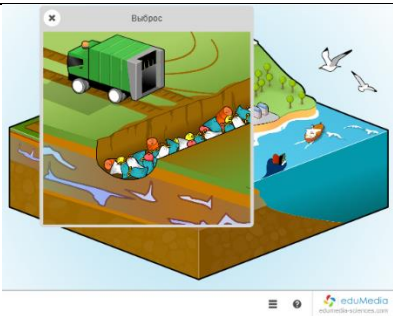
|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                              |                                                                                                                            |                                                                                                                               |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Начало урока</b></p>   | <p>Организационный этап. Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку, привлечение внимания к уроку.</p> <p><b>Учащимся сообщается тема и цель урока.</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p><b>Учащиеся готовятся к уроку</b></p> <p>Знает цель и тему урока.</p>     |  <p>ФО. Учитель дает обратную связь</p> |  <p>Источник и</p>                         |
| <p><b>Середина урока</b></p> | <p><b>1-задание.</b><br/>Элементарная природа углерода была установлена французским химиком А. Лавуазье в 1787 году. Название элементе произошло от латинского «уголь».</p> <p>Дайте определение исследованиям А. Лавуазье.</p>  <p><b>Антуан Лавуазье</b></p> <p><b>2-задание.</b><br/>Как находят углеродсодержащие минералы и полезные ископаемые.</p> | <p>Выполняет заданное задание.</p> <p>Накапливает дополнительные данные.</p> | <p>ФО. «Оценивание светофор»</p> <p>ФО. «Оценка через похвалу»</p>                                                         | <p>Вопросы</p> <p>Антуан Лавуазье — Уикипедия (wikipedia.org)</p> <p>Как ищут полезные ископаемые. Клады земли   Контент-</p> |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                 |                                                                                       |                                                                                                                |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <p> <b>Название горной породы</b>    <b>Как образовалась</b> учебник стр. 63 (4 абзаца)    <b>Цвет</b>    <b>Твёрдость</b>    <b>Применение</b> </p> <p> <b>Метаморфические</b> – породы образовавшиеся из других пород при высокой температуре и давлении.         </p>  <p><b>3-задание.</b><br/>Определите.<br/>Как происходит круговорот углерода?</p>  <p><b>4-задание.</b><br/>Определите вклад Н.Д. Зелинского в науку.</p>  <p> <b>Зелинский Николай Дмитриевич</b><br/> <b>25.01.1861 - 31.06.1953</b> </p> | <p>Получает знания, ориентированные на результат.</p> <p>Накапливает дополнительные данные.</p> | <p>ФО. «Оценка друг друга»</p> <p>ФО. «Оценка через большой палец»</p>                | <p>платформа Pandia.ru</p> <p>Определение</p> <p>Зелинский, Николай Дмитриевич — Википедия (wikipedia.org)</p> |
| <p><b>Конец урока 5 мин</b></p> | <p><b>Подведение итогов.</b><br/>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Обратная связь к уроку</p>                                                                   |  |                           |

|  |                                          |  |  |  |
|--|------------------------------------------|--|--|--|
|  | которые мы узнали из сегодняшнего урока. |  |  |  |
|--|------------------------------------------|--|--|--|

|                                                            |                                                                                                                                                                         |                                                                           |                                                        |                                   |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <div>УРОК</div> <div>№35-36</div>                          |                                                                                                                                                                         |                                                                           |                                                        |                                   |
| Класс:                                                     | Количество участников: -                                                                                                                                                |                                                                           | Количество неучастников:                               |                                   |
| <div>Тема урока:</div> <div></div>                         | <div>Вода</div> <div></div>                                                                                                                                             |                                                                           |                                                        |                                   |
| <div>Цели обучения, достигаемые на уроке</div> <div></div> | <div>Определяет состав, свойства воды; рассматривает распределение и круговорот воды в природе; понимает значение воды в жизни человека, в круговороте природы.</div>   |                                                                           |                                                        |                                   |
| <div>Цели урока:</div> <div></div>                         | <div>Определение состава, свойств воды; рассмотрение распределения и циркуляции воды в природе; объяснение значения воды в жизни человека, в круговороте природы.</div> |                                                                           |                                                        |                                   |
| <div>Ход урока</div>                                       |                                                                                                                                                                         |                                                                           |                                                        |                                   |
| Этапы урока                                                | Учебная деятельность учителя                                                                                                                                            | Деятельность ученика                                                      | Оценивание                                             | Ресурсы                           |
| Начало урока                                               | <div>Организационный этап. Приветствие учащихся, проверка готовности к уроку, привлечение внимания к уроку.</div> <div>Учащимся сообщается тема и цель урока.</div>     | <div>Учащиеся готовятся к уроку</div> <div>Знает цель и тему урока.</div> | <div></div> <div>ФО. Учитель дает обратную связь</div> | <div></div> <div>Источник и</div> |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                     |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Середина урока</b></p> | <p><b>1-задание.</b><br/>Рассмотрите рисунок и определите свойство воды:</p>  <p><b>2-задание.</b><br/>Как происходит круговорот воды в природе?</p>  <p>Объясните, какие особенности имеет вода?</p> <p><b>3-задание.</b><br/>Исследовательская работы на тему:<br/><i>«Загрязнение воды происходит только от мусора?»</i></p>  | <p>Выполняет заданное задание.</p> <p>Определяет виды принтеров</p> <p>Накапливает дополнительные данные.</p> <p>Получает знания, ориентированные на результат.</p> | <p>Оценка «Светафор»</p> | <p>Вода: строение, физические и химические свойства</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Химия, Основные классы неорганических веществ</li> <li>Фоксфорд Учебник (foxford.ru)</li> </ul> <p>Загрязнение воды – simulation, animation – eduMedia (edumedia-sciences.com)</p> |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                              |                                                                                                                                              |                                       |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |  <p>Как можно очистить воду от загрязнения? Определите.</p> | Сможет распечатать нужную информацию. | ФО.<br>«Коллегиальная оценка»                                                       |                                                                                     |
| <b>Конец урока<br/>5 мин</b> | <b>Подведение итогов.</b><br>Вспомнят и расскажут о своих лучших качествах, которые мы узнали из сегодняшнего урока.                         | Обратная связь к уроку                |  |  |

## 6-СТРУКТУРА

### Список использованной литературы

Для учителей:

1. Ахметов М. А. решение сложных задач // химия в школе. 2005. № 4.С. 56-58.
2. Беляев Н. Н.о системном подходе к решению задач // Химия в школе.№5.С. 60-61.
3. Беспалов П. И. практикум по методике преподавания химии в средней школе/ П. И. Беспалов. М.: Дрофа, 2007.с. 222.
4. Виноградова Н.а. учим составлять отчетные отчеты // Химия в школе. 2004. № 5. С. 54-56.
- 5.Воскобойникова Н. П.сравнение и ощущение разницы (к решению задачи) // Химия в школе. 2003. № 4.С. 41-45.
6. Габриелян О. С. справочник учителя. Химия 8 класс. М.: Дрофа, 2002. 410 С.

Необходимая литература для учащихся:

1. Герус С. А. алгоритмический подход к решению типовых вычислительных задач // Химия в школе. 1996. № 3.С. 46-48.
- 2.Гузей В. В. О системе заданий и способе задания в обучении // Химия в школе. 2001. № 8.С. 12-18.
- 3.Ерохин Г. Н. как учим решать задачи // химия в школе. 2001.№ 7.С. 59-61.
4. Ерыгин Д. П. методика решения задач по химии: учебник. пособие для пед. товарищ. Москва: Просвещение, 1989. 174 С.
5. Злотников Е. Г. о сюжетно-ролевых творческих заданиях в обучении химии // Химия в школе. 2001. № 7.С. 61-64.