

## Д-1

# Сценарий использования цифровых тренажеров по развитию естественнонаучной компетенции для учащихся 8 класса

Общие сведения:

Описание урока: На этом уроке по химии для 8 класса учащиеся познакомятся с понятием химического элемента и принятыми обозначениями.

Степень образования: основное общее

Класс: 8

Предмет: химия

Тема урока: Химические элементы и их обозначения

Тип урока: урок открытия новых знаний

Вид урока: семинар

Контролируемые элементы содержания (по рубрике КЭС ОО):

- 5.2.2.2. Химический элемент, атом, молекула;

Контролируемые требования (по рубрике УУД ОО):

- 1. Познавательные УУД
- 1.1. Познавательные общеучебные УУД
- 1.1.1. знать понятия и термины
- 1.1.3. знать символы
- 2. Уметь

- 2.1. Общеучебные умения
- 2.1.1. Применять знания
- 2.1.1.1. Называть
- 2.1.4. Выполнять знаково-символические действия, моделирование
- 2.2. Логические умения
- 2.2.1. Анализировать, выделять признаки
- 2.2.1.1. Выделять / Распознавать

Планируемые результаты:

- предметные:
- научиться распознавать символы химических элементов;
- научиться записывать символы химических элементов;
- научиться называть химические элементы.
- личностные:
  - развить внимание и самоконтроль.

Ключевые слова:

- химический элемент;
- атом;
- вещество.

Дидактические средства:

- учебник О. С. Габриелян «Химия», 8 класс;
- интерактивные презентации по теме урока:
  - Химические элементы и их обозначения (Химия, 8 класс, 2.4).

- интерактивные задания по теме урока:
- Рабочая тетрадь по химии для 8 класса, задания 1.3.1 – 1.3.4.

Оборудование:

- проектор с экраном или интерактивной доской или мультимедийная панель;
- компьютерный или мобильный класс с доступом в интернет;
- домашние компьютерные устройства учителя и учащихся.

Используемые модели обучения:

- один ученик – один компьютер;
- 30 учеников – 1 компьютер;
- ротация.

Актуальность используемой модели:

Урок открытия новых знаний в классическом виде связан с работой с учебником и интерактивным контентом в формате презентаций.

Инструмент «мобильный класс» дает возможность включить в работу каждого учащегося, который с помощью индивидуального планшета сможет не только работать с учебником под управлением учителя, но и демонстрировать результаты своей индивидуальной работы всему классу.

Таблица 1 – Этапы урока

<b>Этап урока</b>	<b>Методы и приемы работы</b>	<b>Деятельность учителя</b>	<b>Деятельность обучающихся</b>	<b>Формируемые УУД</b>
1. Мотивация	Фронтальная беседа	Вводит учащихся в урок, мобилизует энергию и волевые усилия учеников. Демонстрирует подводящее к	Отвечают на вопросы, выполняют интерактивное задание.	Регулятивные: целеполагание. Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели.

Этап урока	Методы и приемы работы	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
		теме задание (сцена 1.1. МБ Химия 8.2.4.). Просит обучающихся его выполнить		Коммуникативные: – планирование учебного сотрудничества; – постановка вопросов; – умение с достаточной полнотой и четкостью выразить свои мысли.
2. Актуализация знаний по теме	Индивидуальная работа над общей задачей	Демонстрирует И-коллаж (сцена 1.2. МБ Химия 8.2.4) интерактивной презентации, формулирует определение химического элемента. Предлагает ученикам назвать химические элементы, из которых состоят приведенные в коллаже вещества..	Смотрят презентацию, размышляют, самостоятельно делают выводы.	Регулятивные: контроль. Познавательные: знакомство с новым понятием. Коммуникативные: постановка вопросов.
3. Визуализация нового понятия	Индивидуальная работа над общей задачей	Демонстрирует презентацию (сцены 1.3. и 1.4. МБ Химия 8.2.4) и предлагает объяснить приведённые примеры	Смотрят презентацию, размышляют, самостоятельно делают выводы.	Регулятивные: контроль. Познавательные: знакомство со свойствами веществ, которые зависят от входящих в состав элементов. Коммуникативные: построение

Этап урока	Методы и приемы работы	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
				речевых высказываний.
4. История становления понятия	Индивидуальная работа над общей задачей	Демонстрирует презентацию (сцена 1.5 МБ Химия 8.2.4) и спрашивает, какие изменения произошли в понимании термина «химический элемент».	Смотрят презентацию, размышляют, самостоятельно делают выводы.	Регулятивные: контроль. Познавательные: прослеживают изменение понятия во времени Коммуникативные: построение речевых высказываний.
5. Изучение правил наименования элементов	Индивидуальная работа над общей задачей	Демонстрирует презентацию (сцена 2.1. МБ Химия 8.2.4) и просит пояснить, как связаны символы химических элементов с их названиями.	Смотрят презентацию, размышляют, самостоятельно делают выводы.	Регулятивные: контроль. Познавательные: анализируют написание символов элементов и их названия Коммуникативные: формулируют гипотезы
6. Выявление затруднения	Фронтальная самостоятельная работа	Задает задание по теме урока (подобное заданию в сцене 2.2. МБ Химия 8.2.4)	Самостоятельно выполняют задание	Регулятивные: – целеполагание; – контроль; – коррекция; – оценка; – саморегуляция. Познавательные:

Этап урока	Методы и приемы работы	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– постановка и формулирование проблемы;</li> <li>– анализ;</li> <li>– формулирование проблемы.</li> </ul> Коммуникативные: <ul style="list-style-type: none"> <li>– планирование учебного сотрудничества;</li> <li>– постановка вопросов;</li> <li>– разрешение конфликтов;</li> <li>– умение с достаточной полнотой и четкостью выражать свои мысли.</li> </ul>
7. Разрешение затруднения	Фронтальная работа	Проверяет результаты в «Облаке знаний». Делит учащихся на две группы по результатам выполненной работы.	Слушают учителя, рассказываются по группам	Регулятивные: планирование. Познавательные: структурирование знаний. Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества.
8. Первичное закрепление нового знания	Индивидуальная работа над общей задачей	С группой, показавшей худшие результаты, разбирает самостоятельную работу и другие интерактивные	Первая группа слушает учителя, совместно с учителем выполняет интерактивные задания у	Регулятивные: контроль. Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач.

Этап урока	Методы и приемы работы	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
		<p>задания.</p> <p>Группе, показавшей хорошие результаты, дает самостоятельную работу.</p>	<p>электронной доски.</p> <p>Вторая группа на персональных ПК или планшетах выполняет самостоятельную работу</p>	<p>Коммуникативные: постановка вопросов</p>
9. Самостоятельная работа и проверка	Индивидуальная работа над общей задачей	Контролирует выполнение учащимися самостоятельной работы. Предлагает учащимся сравнить их решения с образцом	<p>Первая группа выполняет самостоятельную работу в тетрадях, сравнивает свои ответы с ответами из учебника. Делают выводы.</p> <p>Вторая группа выполняет самостоятельную работу на планшетах/ в тетрадях. Сравнивают свое решение с образцом. Ставят сами себе оценку</p>	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– коррекция;</li> <li>– оценка.</li> </ul> <p>Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач.</p> <p>Коммуникативные: постановка вопросов.</p>
10. Включение в систему знаний и умений	Выполнение учащимся задания фронтально	Демонстрирует условие интерактивного задания и приглашает учащегося	Один учащийся выполняет задание у доски, остальные – помогают с места	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– саморегуляция;</li> <li>– поиск и выделение необходимой</li> </ul>

Этап урока	Методы и приемы работы	Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые УУД
		выполнить его у доски		<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– структурирование знаний.</li> </ul> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ;</li> <li>– синтез;</li> <li>– сравнение, классификация объектов по выбранным признакам.</li> </ul> <p>Коммуникативные: постановка вопросов.</p>
11. Рефлексия	Индивидуальная работа над общей задачей	Формулирует вопрос по уроку	Отвечают на поставленные вопросы	<p>Регулятивные: оценка</p> <p>Познавательные: рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности.</p> <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– постановка вопросов;</li> <li>– умение с достаточной полнотой и четкостью выразить свои мысли</li> </ul>


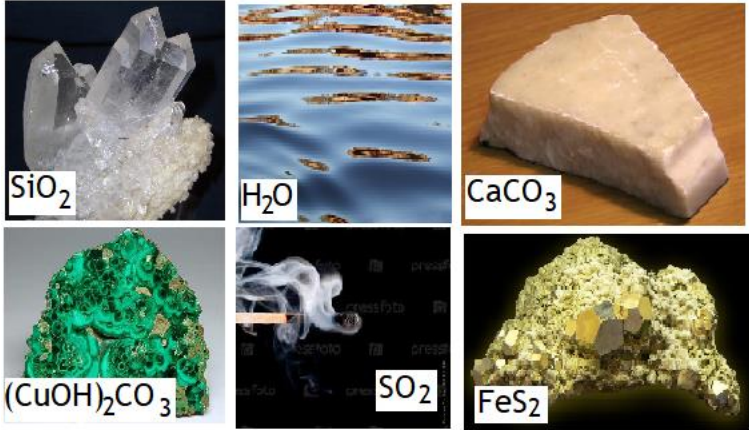


Таблица 2 – После урока

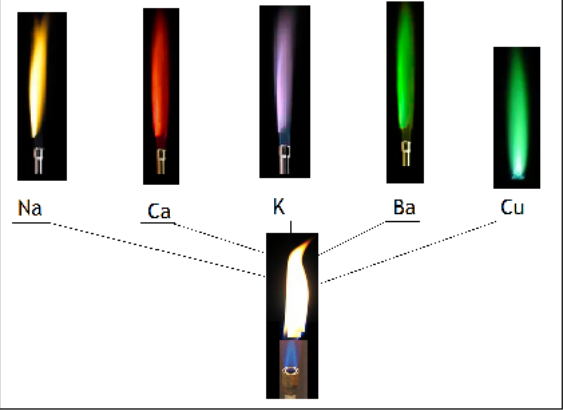
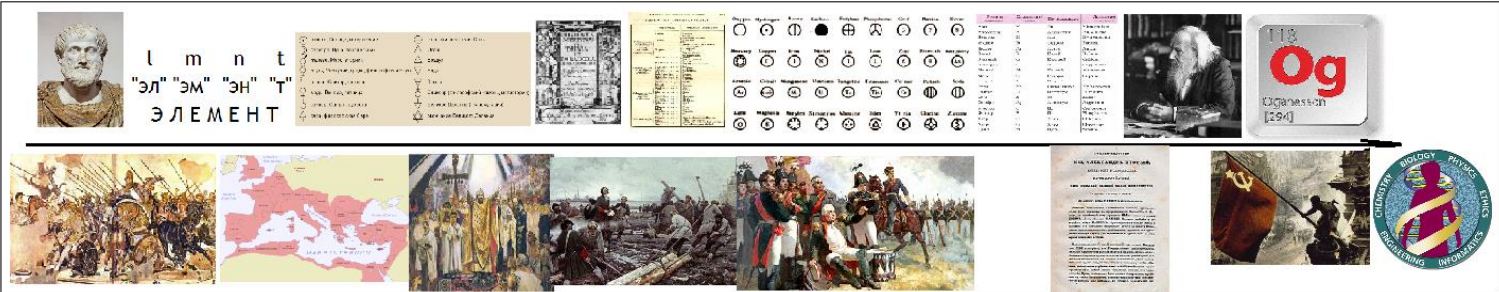
<b>Фаза</b>	<b>Методы и приемы работы</b>	<b>Деятельность учителя</b>	<b>Деятельность обучающихся</b>	<b>Формируемые УУД</b>
Дома	Индивидуальная работа с общей задачей	Назначает домашнее задание. Анализирует результаты выполнения домашнего задания	Выполняют на домашнем компьютере интерактивные задания	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планирование;</li> <li>– контроль.</li> </ul> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор наиболее эффективных способов решения задач;</li> <li>– сравнение, классификация объектов по выбранным признакам.</li> </ul>

Таблица 3 – Сценарный план проведения урока

<b>Этап урока</b>	<b>Время, мин.</b>	<b>Описание деятельности на уроке</b>
1. Мотивация	2	<p>Учитель вводит учащихся в урок, мобилизует энергию и волевые усилия учеников.</p> <p>Учитель входит через свою учетную запись в «Облако знаний. Школа», открывает интерактивную презентацию 8.2.4 «Химические элементы и их обозначения», предлагает обучающимся выполнить задание «Атомы и вещество».</p>

Этап урока	Время, мин.	Описание деятельности на уроке
		<p data-bbox="1025 244 1346 268">Сравните два высказывания: ¶</p> <div data-bbox="1081 280 1664 552">  </div> <p data-bbox="1025 560 1720 608">В каком случае речь идет о веществе, а в каком -- об атомах в составе вещества? ¶</p> <p data-bbox="840 651 1917 687">Рисунок 1 – Слайд 1.1 презентации «Химические элементы и их обозначения»</p>
2. Актуализация знаний по теме	6	<p data-bbox="573 711 2087 855">Учитель демонстрирует И-коллаж (сцена 1.2. МБ Химия 8.2.4) интерактивной презентации, формулирует определение химического элемента. Предлагает ученикам назвать химические элементы, из которых состоят приведенные в коллаже вещества.</p> <div data-bbox="958 879 1704 1310">  </div>

Этап урока	Время, мин.	Описание деятельности на уроке
		Рисунок 2 – Слайд 1.2 презентации «Химические элементы и их обозначения»
3. Визуализация нового понятия	4 мин	<p data-bbox="573 292 2087 379">Учитель демонстрирует презентацию (сцены 1.3. и 1.4. МБ Химия 8.2.4) и предлагает объяснить приведённые примеры.</p> <div data-bbox="743 400 1912 1129" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <div data-bbox="757 432 1279 539" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Химический элемент медь придает минералам синий или зеленый цвет.</div> <div data-bbox="1301 432 1845 539" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px; margin-left: 20px;">Марганец придает минералам светло-розовую окраску</div>  <div data-bbox="757 799 1173 906" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Хром может окрашивать минералы как в зелёный, так и в красный цвета</div> <div data-bbox="1279 799 1576 906" style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px; margin-left: 20px;">Кобальт окрашивает стекло в синий цвет</div>  </div> <p data-bbox="786 1161 1877 1193">Рисунок 3 – Слайд 1.3. презентации «Химические элементы и их обозначения»</p>

Этап урока	Время, мин.	Описание деятельности на уроке
		 <p data-bbox="786 671 1877 703">Рисунок 4 – Слайд 1.4. презентации «Химические элементы и их обозначения»</p>
4. История становления ПОНЯТИЯ	5	<p data-bbox="573 732 2089 815">Учитель демонстрирует презентацию (сцена 1.5 МБ Химия 8.2.4) и спрашивает, какие изменения произошли в понимании термина «химический элемент».</p>  <p data-bbox="786 1161 1877 1193">Рисунок 5 – Слайд 1.5. презентации «Химические элементы и их обозначения»</p>
5. Изучение правил	5 мин	<p data-bbox="573 1219 2089 1302">Учитель демонстрирует презентацию (сцена 2.1. МБ Химия 8.2.4) и просит пояснить, как связаны символы химических элементов с их названиями.</p>

Этап урока	Время, мин.	Описание деятельности на уроке																																																																																																									
<p>Наименования элементов</p>		<table border="1" data-bbox="1081 233 1579 667"> <thead> <tr> <th>№-п/п</th> <th>Русское название</th> <th>Латинское название</th> <th>Химический символ</th> <th>Произношение</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Азот</td><td>Nitrogenium</td><td>N</td><td>Энэ</td></tr> <tr><td>2</td><td>Алюминий</td><td>Aluminium</td><td>Al</td><td>Алюминий</td></tr> <tr><td>3</td><td>Водород</td><td>Hydrogenium</td><td>H</td><td>Ащэ</td></tr> <tr><td>4</td><td>Железо</td><td>Ferrum</td><td>Fe</td><td>Феррум</td></tr> <tr><td>5</td><td>Золото</td><td>Aurum</td><td>Fe</td><td>Аурум</td></tr> <tr><td>6</td><td>Калий</td><td>Kalium</td><td>K</td><td>Кальий</td></tr> <tr><td>7</td><td>Кальций</td><td>Calcium</td><td>Ca</td><td>Кальций</td></tr> <tr><td>8</td><td>Кислород</td><td>Oxygenium</td><td>O</td><td>Оэ</td></tr> <tr><td>9</td><td>Магний</td><td>Magnesium</td><td>Mg</td><td>Магний</td></tr> <tr><td>10</td><td>Медь</td><td>Cuprum</td><td>Cu</td><td>Купрум</td></tr> <tr><td>11</td><td>Натрий</td><td>Natrium</td><td>Na</td><td>Натрий</td></tr> <tr><td>12</td><td>Ртуть</td><td>Hydrargyrum</td><td>Hg</td><td>Гидраргирум</td></tr> <tr><td>13</td><td>Свинец</td><td>Plumbum</td><td>Pb</td><td>Плюмбум</td></tr> <tr><td>14</td><td>Сера</td><td>Sulfur</td><td>S</td><td>Эсэ</td></tr> <tr><td>15</td><td>Серебро</td><td>Argentum</td><td>Ag</td><td>Аргентум</td></tr> <tr><td>16</td><td>Углерод</td><td>Carboneum</td><td>C</td><td>Цэ</td></tr> <tr><td>17</td><td>Фосфор</td><td>Phosphorus</td><td>P</td><td>Пэ</td></tr> <tr><td>18</td><td>Хлор</td><td>Chlorum</td><td>Cl</td><td>Хлорэ</td></tr> <tr><td>19</td><td>Хром</td><td>Chromium</td><td>Cr</td><td>Хромэ</td></tr> <tr><td>20</td><td>Цинк</td><td>Zincum</td><td>Zn</td><td>Цинкэ</td></tr> </tbody> </table> <p data-bbox="790 699 1872 730">Рисунок 6 – Слайд 2.1. презентации «Химические элементы и их обозначения»</p>	№-п/п	Русское название	Латинское название	Химический символ	Произношение	1	Азот	Nitrogenium	N	Энэ	2	Алюминий	Aluminium	Al	Алюминий	3	Водород	Hydrogenium	H	Ащэ	4	Железо	Ferrum	Fe	Феррум	5	Золото	Aurum	Fe	Аурум	6	Калий	Kalium	K	Кальий	7	Кальций	Calcium	Ca	Кальций	8	Кислород	Oxygenium	O	Оэ	9	Магний	Magnesium	Mg	Магний	10	Медь	Cuprum	Cu	Купрум	11	Натрий	Natrium	Na	Натрий	12	Ртуть	Hydrargyrum	Hg	Гидраргирум	13	Свинец	Plumbum	Pb	Плюмбум	14	Сера	Sulfur	S	Эсэ	15	Серебро	Argentum	Ag	Аргентум	16	Углерод	Carboneum	C	Цэ	17	Фосфор	Phosphorus	P	Пэ	18	Хлор	Chlorum	Cl	Хлорэ	19	Хром	Chromium	Cr	Хромэ	20	Цинк	Zincum	Zn	Цинкэ
№-п/п	Русское название	Латинское название	Химический символ	Произношение																																																																																																							
1	Азот	Nitrogenium	N	Энэ																																																																																																							
2	Алюминий	Aluminium	Al	Алюминий																																																																																																							
3	Водород	Hydrogenium	H	Ащэ																																																																																																							
4	Железо	Ferrum	Fe	Феррум																																																																																																							
5	Золото	Aurum	Fe	Аурум																																																																																																							
6	Калий	Kalium	K	Кальий																																																																																																							
7	Кальций	Calcium	Ca	Кальций																																																																																																							
8	Кислород	Oxygenium	O	Оэ																																																																																																							
9	Магний	Magnesium	Mg	Магний																																																																																																							
10	Медь	Cuprum	Cu	Купрум																																																																																																							
11	Натрий	Natrium	Na	Натрий																																																																																																							
12	Ртуть	Hydrargyrum	Hg	Гидраргирум																																																																																																							
13	Свинец	Plumbum	Pb	Плюмбум																																																																																																							
14	Сера	Sulfur	S	Эсэ																																																																																																							
15	Серебро	Argentum	Ag	Аргентум																																																																																																							
16	Углерод	Carboneum	C	Цэ																																																																																																							
17	Фосфор	Phosphorus	P	Пэ																																																																																																							
18	Хлор	Chlorum	Cl	Хлорэ																																																																																																							
19	Хром	Chromium	Cr	Хромэ																																																																																																							
20	Цинк	Zincum	Zn	Цинкэ																																																																																																							
<p>6. Выявление затруднения</p>	<p>3</p>	<p data-bbox="573 754 1765 786">Учитель задает задание по теме урока (подобное заданию в сцене 2.2. МБ Химия 8.2.4)</p> <table border="1" data-bbox="976 810 1686 1050"> <tr> <td colspan="2" data-bbox="987 818 1675 874">Выберите из выпадающего списка правильное обозначение фразы, приведенной в левом столбце!</td> </tr> <tr> <td data-bbox="987 874 1332 957">Молекула пирита<sup>2</sup> содержит один атом железа и два атома серы</td> <td data-bbox="1332 874 1675 957">Fe<sub>2</sub>S/Fe<sub>2</sub>S/<u>FeS<sub>2</sub></u></td> </tr> <tr> <td data-bbox="987 957 1332 1013">Молекула озона состоит из трёх атомов кислорода</td> <td data-bbox="1332 957 1675 1013">3O/O<sub>3</sub>/O<sub>3</sub></td> </tr> <tr> <td data-bbox="987 1013 1332 1042">Два атома азота</td> <td data-bbox="1332 1013 1675 1042"><u>2N</u>/N<sub>2</sub>/N<sub>2</sub></td> </tr> </table> <p data-bbox="696 1082 1966 1114">Рисунок 7 – Слайд 2.2 с заданием из презентации «Химические элементы и их обозначения»</p>	Выберите из выпадающего списка правильное обозначение фразы, приведенной в левом столбце!		Молекула пирита <sup>2</sup> содержит один атом железа и два атома серы	Fe <sub>2</sub> S/Fe <sub>2</sub> S/ <u>FeS<sub>2</sub></u>	Молекула озона состоит из трёх атомов кислорода	3O/O <sub>3</sub> /O <sub>3</sub>	Два атома азота	<u>2N</u> /N <sub>2</sub> /N <sub>2</sub>																																																																																																	
Выберите из выпадающего списка правильное обозначение фразы, приведенной в левом столбце!																																																																																																											
Молекула пирита <sup>2</sup> содержит один атом железа и два атома серы	Fe <sub>2</sub> S/Fe <sub>2</sub> S/ <u>FeS<sub>2</sub></u>																																																																																																										
Молекула озона состоит из трёх атомов кислорода	3O/O <sub>3</sub> /O <sub>3</sub>																																																																																																										
Два атома азота	<u>2N</u> /N <sub>2</sub> /N <sub>2</sub>																																																																																																										
<p>7. Разрешение затруднения</p>	<p>1</p>	<p data-bbox="573 1137 1619 1169">Учитель по результатам выполнения задания делит учащихся на две группы</p>																																																																																																									
<p>8. Первичное закрепление</p>	<p>9</p>	<p data-bbox="573 1249 2087 1337">С группой, показавшей худшие результаты, разбирает самостоятельную работу и другие интерактивные задания.</p>																																																																																																									

Этап урока	Время, мин.	Описание деятельности на уроке																																		
нового знания		<p>Группе, показавшей хорошие результаты, дает самостоятельную работу.</p> <table border="1" data-bbox="981 288 1682 427"> <tr> <td colspan="2">Найдите формулу вещества, в состав которой входит</td> </tr> <tr> <td>Азот</td> <td><math>\text{NH}_3 / \text{NaCl} / \text{NiSO}_4</math></td> </tr> <tr> <td>Водород</td> <td><math>\text{HgCl}_2 / \text{HCl} / \text{He}</math></td> </tr> <tr> <td>Углерод</td> <td><math>\text{Co}(\text{NO}_3)_2 / \text{Na}_2\text{CO}_3 / \text{Ca}(\text{OH})_2</math></td> </tr> <tr> <td>Фосфор</td> <td><math>\text{P}_2\text{O}_5 / \text{PbO} / \text{PtCl}_4</math></td> </tr> </table> <p>Рисунок 8 – Слайд 2.3 с заданием из презентации «Химические элементы и их обозначения»</p> <table border="1" data-bbox="987 512 1682 703"> <tr> <td colspan="6">В колонках написаны формулы трёх соединений. Переместите названия химических элементов в соответствии с составом вещества.</td> </tr> <tr> <td><math>\text{NaCl}</math></td> <td></td> <td><math>\text{NH}_3</math></td> <td></td> <td><math>\text{CS}_2</math></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Натрий</td> <td>х</td> <td>Азот</td> <td>х</td> <td>Углерод</td> <td>х</td> </tr> <tr> <td>Хлор</td> <td>х</td> <td>Водород</td> <td>х</td> <td>Сера</td> <td>х</td> </tr> </table> <p>Рисунок 9 – Слайд 2.4 с заданием из презентации «Химические элементы и их обозначения»</p>	Найдите формулу вещества, в состав которой входит		Азот	$\text{NH}_3 / \text{NaCl} / \text{NiSO}_4$	Водород	$\text{HgCl}_2 / \text{HCl} / \text{He}$	Углерод	$\text{Co}(\text{NO}_3)_2 / \text{Na}_2\text{CO}_3 / \text{Ca}(\text{OH})_2$	Фосфор	$\text{P}_2\text{O}_5 / \text{PbO} / \text{PtCl}_4$	В колонках написаны формулы трёх соединений. Переместите названия химических элементов в соответствии с составом вещества.						$\text{NaCl}$		$\text{NH}_3$		$\text{CS}_2$		Натрий	х	Азот	х	Углерод	х	Хлор	х	Водород	х	Сера	х
Найдите формулу вещества, в состав которой входит																																				
Азот	$\text{NH}_3 / \text{NaCl} / \text{NiSO}_4$																																			
Водород	$\text{HgCl}_2 / \text{HCl} / \text{He}$																																			
Углерод	$\text{Co}(\text{NO}_3)_2 / \text{Na}_2\text{CO}_3 / \text{Ca}(\text{OH})_2$																																			
Фосфор	$\text{P}_2\text{O}_5 / \text{PbO} / \text{PtCl}_4$																																			
В колонках написаны формулы трёх соединений. Переместите названия химических элементов в соответствии с составом вещества.																																				
$\text{NaCl}$		$\text{NH}_3$		$\text{CS}_2$																																
Натрий	х	Азот	х	Углерод	х																															
Хлор	х	Водород	х	Сера	х																															
9. Самостоятельная работа и проверка	4	<p>Первой группе, с которой работал учитель, выдает одно задание (на выбор слайд 2.3. или 2.4)</p> <p>Вторая группа выполняет проверку своей работы инструментами «Облака знаний».</p>																																		
10. Включение в систему знаний и умений	3	Учитель демонстрирует условие интерактивного задания и приглашает учащегося выполнить его у доски																																		

Этап урока	Время, мин.	Описание деятельности на уроке
		<div data-bbox="983 229 1675 580" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Посмотрите на диаграмму и ответьте на вопросы:  1. → Какого химического элемента в земной коре больше всего?  2. → Какой элемент больше распространён: калий или кальций?  3. → Какой элемент составляет чуть менее третьей части земной коры?</p> </div> <p data-bbox="685 611 1977 643" style="text-align: center;">Рисунок 10 – Слайд 2.5. с заданием из презентации «Химические элементы и их обозначения»</p>
11. Рефлексия	2	<p data-bbox="577 671 1832 703">Учитель формулирует вопрос по уроку. Например, “Понравился ли урок/Понятна ли тема?”</p> <p data-bbox="577 724 1263 756">Учитель подводит итог. Все вместе делают вывод.</p> <p data-bbox="577 777 1093 809">Учитель объясняет домашнее задание</p>
Дома	1	<p data-bbox="577 839 2089 932">Учитель назначает учащимся интерактивное домашнее задание: выполнить задания 1.3.1 – 1.3.4. из рабочей тетради по химии для 8 класса (<a href="https://school.imumk.ru/#?module=courses&amp;tip=my">https://school.imumk.ru/#?module=courses&amp;tip=my</a>).</p>