**ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА   
 Вычисления по химическим формулам**

**(Тема урока)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***ФИО (полностью)*** | Гранева Светлана Алексеевна |
|  | ***Место работы*** | МБОУ «Рощинская ООШ» Сорочинского района Оренбургской области |
|  | ***Должность*** | Учитель |
|  | ***Предмет*** | Химия |
|  | ***Класс*** | 8 |
|  | ***Тема и номер урока в теме*** | Вычисления по химическим формулам № 2 |
|  | ***Базовый учебник*** | Новошинский И.И., Новошинская Н.С., Химия 8 класс |

1. ***Цель и задачи урока***

***Цель:*** Научить учащихся рассчитывать относительную молекулярную массу вещества и массовую долю (в долях единицы и процентах) атомов элемента в соединении по его формуле; объяснить понятие доли как части целого, развитие логико-смысло­вого мышления учащихся, памяти, химиче­ского языка

***Задачи:***

***- обучающие*** - изучить понятие «доля элемента в сложном веществе»;

***-развивающие*** - развивать навыки арифметических вычислений, сравнения, анализа;

***-воспитательные -*** формировать культуру общения, ответственность, коммуникативность

1. ***Тип урока -*** урок формирования новых умений
2. ***Формы работы учащихся*** - само­стоятельная работа с ЭОР
3. ***Необходимое техническое оборудование -*** маршрутная карта, инструкция, компьютеры учителя и учащихся, мультимедиапроектор, экран
4. ***Структура и ход урока***

***Таблица 1.***

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

| **№** | **Этап урока** | **Название используемых ЭОР**  *(с указанием порядкового номера из Таблицы 2)* | **Деятельность учителя**  *(с указанием действий с ЭОР, например, демонстрация)* | **Деятельность ученика** | **Время**  *(в мин.)* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | Актуализация |  | Постановка целей и обеспечение условий для их принятия учащимися, создание рабочей обстановки, актуализация мотивов учебной деятельности и формирование установок на восприятие, осмысление, запоминание материала. | Восприятие проблемы урока при постановке целей учителем. | 3 |
| 2 | Повторение изученного материала. | Простые и сложные вещества. Использование анимационного ЭОР | Систематизируются и обобщаются вопросы по теме «Химические формулы» с использованием ЭОР №1 | Обобщение и систематизация имеющихся знаний, выполнение самостоятельной работы. | 10 |
| 3 | Изучение нового материала | | | | |
| 3.1 | Простые и сложные вещества | Информация, заключенная в сложном веществе.  № 2 | Беседа с классом, отработка навыков расчета относительной молекулярной массы вещества с использованием тренажера ЭОР №2 | Восприятие информации, знаний, включение в беседу с учителем. Коллективная учебно-познавательная деятельность. | 7 |
| 3.2 | Характеристика качественного и количественного состава вещества | Тренировочная работа в парах  № 3 | Отработка навыков решения расчетных задач  на основе демонстрации  интерактивной модели информационного ресурса 3 | Коллективная учебно-познавательная деятельность. | 10 |
| 4 | Заключительный этап урока. Закрепление пройденного материала на уроке. | | | | |
| 4.1 | Расчетные задачи по теме: «Массовая доля элементов в сложном веществе» | Тренажер по отработке математических расчетов с использованием химических формул  № 4 | Закрепление изученного на основе демонстрации  интерактивной модели информационного ресурса 4 | Коллективная работа над поставленными вопросами. | 6 |
| 4.2 | Формулирование выводов урока | Выводы по уроку | Формулирует выводы | Фиксируют выводы | 7 |
| 5 | Постановка домашнего задания |  | Формулирует задание, комментируя его по необходимости | Воспринимают информацию, фиксируют задание | 2 |

**Цель урока**:   
1. Научить учащихся рассчитывать относительную молекулярную массу вещества и массовую долю (в долях единицы и процентах) атомов элемента в соединении по его формуле; объяснить понятие доли как части целого, развитие логико-смысло­вого мышления учащихся, памяти, химиче­ского языка;  
2. Развивать их умение осущест­влять самостоятельную деятельность на уроке;

3. Воспитывать культуру умственного труда, развивать коммуникативные качест­ва личности.

**Метод обучения**: решение задач.  
**Организационные формы**: беседа, само­стоятельная работа с ЭОР.   
**Средства обучения**: маршрутная карта, инструкция, компьютеры учителя и учащихся, мультимедиапроектор, экран.   
**1. Мотивация. Актуализация знаний.**  
**Цель:** Решение расчетных задач по теме: «Вычисления по химическим формулам»

**2. Повторение изученного материала**

Модуль 1: <http://www.fcior.edu.ru/card/12971/trenazher-vychislenie-otnositelnoy-molekulyarnoy-massy-veshestv.html>

**3. Изучение нового материала**  
**1) Простые и сложные вещества**

[Приложение 1](../../Рабочий%20стол/презентация%20к%20уроку.ppt)

Объяснение темы определите качественный, количественный состав вещества, массовая доля элемента

**2) Состав сложного вещества.**

«Информация, заключенная в формуле вещества»

|  |
| --- |
| Модуль 2: <http://www.fcior.edu.ru/card/4384/trenazher-harakteristika-kachestvennogo-i-kolichestvennogo-sostava-veshestv.html>  Работа в парах, тренировочная работа. Вычисления записываются в тетрадь.  **3) «Характеристика качественного и количественного состава вещества»**  Модуль 3: <http://www.school-collection.edu.ru/catalog/res/764c2a32-07f1-4b6c-aadc-dd5a336d426d/?interface=pupil&class=50&subject=31>  Самостоятельная работа Тренировочная работа. Постановка проблемы |

**4) Решение расчетных задачи по теме: «Массовая доля элементов в сложном веществе»**

Модуль 4: <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb147939-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_05_07.swf>

Коллективная работа над поставленными вопросами.

**5) Подведение итогов занятия. Рефлексия**

Вернемся к теме сегодняшнего урока.  Какую проблему мы поставили в начале его?   
Удалось ли нам ее решить? К какому выводу мы пришли?

Получите домашнее задание.

Приложение к плану-конспекту урока

**Вычисления по химическим формулам**

**(Тема урока)**

***Таблица 2.***

**ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДАННОМ УРОКЕ ЭОР**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название ресурса** | **Тип, вид ресурса** | **Форма предъявления информации** *(иллюстрация, презентация, видеофрагменты, тест, модель и т.д.)* | **Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР** |
| 1 | Простые и сложные вещества | И(текст) | Иллюстрация к объяснению. | <http://www.fcior.edu.ru/card/12971/trenazher-vychislenie-otnositelnoy-molekulyarnoy-massy-veshestv.html> |
| 2 | Состав сложного вещества.  «Информация, заключенная в формуле вещества» | П(тренажер) | Тренировочная работа. Актуализация ЗУН | <http://www.fcior.edu.ru/card/4384/trenazher-harakteristika-kachestvennogo-i-kolichestvennogo-sostava-veshestv.html> |
| 3 | Определение массовой доли химического элемента в соединении (N 207416) | Текст с иллюстрациями, Мультимедиа | Демонстрация схемы по определению массовой доли химического элемента в соединении в пошаговом режиме | <http://www.school-collection.edu.ru/catalog/res/764c2a32-07f1-4b6c-aadc-dd5a336d426d/?interface=pupil&class=50&subject=31> |
| 4 | Расчет массовой доли элемента в веществе (N 131705 | Интерактивное задание | Тренировочная работа.  Постановка проблемы | <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb147939-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_05_07.swf> |

Ресурсы, которые были использованы при подготовке к уроку «Вычисления по химическим формулам» размещены на сайтах <http://fcior.edu.ru/> и <http://www.school-collection.edu.ru..>

<http://www.fcior.edu.ru/card/4384/trenazher-harakteristika-kachestvennogo-i-kolichestvennogo-sostava-veshestv.html>

[**Тренажер "Характеристика качественного и количественного состава веществ"**](http://www.fcior.edu.ru/search.page?phrase=%D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D0%B6%D0%B5%D1%80+%22%D0%A5%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0+%D0%BA%D0%B0%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D0%B8+%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE+%D1%81%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%B0+%D0%B2%D0%B5%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%22)

|  |  |
| --- | --- |
| **Описание:** | Модуль содержит таблицу с формулами и значениями некоторых характеристик веществ. Ученику предлагается заполнить таблицу, используя предлагаемые элементы путем переноса значений из правого столбца в левый. |

<http://www.fcior.edu.ru/card/12971/trenazher-vychislenie-otnositelnoy-molekulyarnoy-massy-veshestv.html>

[**Тренажер "Вычисление относительной молекулярной массы веществ"**](http://www.fcior.edu.ru/search.page?phrase=%D0%A2%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D0%B6%D0%B5%D1%80+%22%D0%92%D1%8B%D1%87%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5+%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%BE%D0%B9+%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8F%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B9+%D0%BC%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%8B+%D0%B2%D0%B5%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%22)

**Описание:** Модуль состоит из периодической системы химических элементов и таблицы, содержащей формулы некоторых веществ. Ученику предлагается рассчитать молекулярные масс предложенных веществ,путем ввода с клавиатуры необходимых атомных масс, заполнить таблицу и подтвердить ответ.

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb147937-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_05_05.swf>

Тренажер по определению относительной молекулярной массе вещества.  
<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/bb147939-aae7-11db-abbd-0800200c9a66/ch08_05_07.swf>  
Тренажер по определению массовой доле вещества.