



**Автор:** Стрымбовская акмол.31 Валерьяновна

**Предмет:** Химия

**Класс:** 7 класс

**Раздел:** Относительная атомная масса. Простейшие формулы

**Тема:** Валентность. Химические формулы. Расчет относительной молекулярной массы соединения по формуле

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цели обучения (ссылка на учебную программу): | 7.1.2.11 -уметь правильно составлять формулы биэлементных химических соединений, используя названия элементов, валентность и их атомные соотношения в соединениях 7.1.2.12 -рассчитывать относительную молекулярную/формульную массу по формуле химического соединения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Цели урока:                                  | Большинство учеников могут: • правильно составлять формулы бинарных веществ по валентности, определять валентность по формуле вещества • уметь рассчитывать относительную молекулярную массу бинарных соединений. Некоторые ученики могут: • рассчитывать относительную молекулярную массу соединений, состоящих из трех и более элементов,                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Языковые цели:                               | Атомная масса Атомдық масса Atomic mass Молекулярная масса Молекулалық масса Molecular mass<br>Элементы Элементтер Elements Соединение Қосылыс Compound Соотношение ара-қатынас Ratio of atoms<br>Масса вещества Зат массасы Mass of substance Хлорид Хлорид Chloride Оксид Оксид Oxide<br>Водород Сутегі Hydrogen Кислород Оттегі Oxygen Азот Азот Nitrogen Хлор Хлор Chlorine Вода Су Water<br>Сульфид Сульфид Sulfide<br>Полезные выражения: Данное вещество содержит ... как неметалл, соответственно, будет называться .... Относительная молекулярная масса ... равна сумме атомов ... и ... |
| Ожидаемый результат:                         | Узнают что такое Валентность. Химические формулы. Расчет относительной молекулярной массы соединения по формуле                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Критерии успеха:                             | 1. правильно составляет формулы бинарных соединений по валентности 2. правильно определяет валентность по формуле веществ 3. умеет определять о.м.м. веществ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Привитие ценностей:                          | Казахстанский патриотизм и гражданская ответственность через понимания богатства казахской земли химическими элементами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Навыки использования ИКТ:                    | Правильное чтение названий бинарных веществ, при использовании стратегии «Джигсо», развитие академического языка, и способствование формированию навыков критического мышления                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Межпредметная связь:                         | Математика – расчеты относительных молекулярных масс веществ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Предыдущие знания:                           | 7.1 Элементы, соединения и смеси 7.3В. Периодическая таблица химических элементов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### Ход урока

| Этапы урока  | Запланированная деятельность на уроке                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ресурсы                                                                                                                             |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Начало урока | Организационный момент. - Приветствие. - Постановка целей обучения. - Критерии оценивания<br>Актуализация знаний: Игра «Бинго» Каждому ученику раздают 1 карточку с ячейками. Ученики индивидуально заполняют их элементами до Ca. Затем из мешка вытаскивают по бумажке с относительной атомной массой. | Презентация<br><a href="https://prezi.com/xnrjj6f2qhko/presentation/">https://prezi.com/xnrjj6f2qhko/presentation/</a> Приложение 1 |

| Этапы урока    | Запланированная деятельность на уроке                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Ресурсы                                           |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Середина урока | <p>Химическая формула – это условная запись состава вещества с помощью символов химических элементов и индексов. Индекс – это число атомов данного химического элемента в молекуле, которое пишется в формуле после знака химического элемента внизу. Химическая формула показывает качественный и количественный состав вещества. Чтобы указать число свободных атомов химического элемента или число молекул вещества, используют коэффициент, который записывается перед символом химического элемента или перед химической формулой. Активити 1. Слайд Как произносятся формулы следующих веществ? CuO, ZnO, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>. Валентность – это свойство атомов химического элемента присоединять определенное число атомов другого химического элемента. Делятся на пары по смысловым карточкам Работа в паре: «Работа с алгоритмом» 1 пара Алгоритм составления химической формулы по валентности элемента. 2 пара Алгоритм определения валентности Объяснение у доски</p> <p>Просмотр видео «Как найти относительную молекулярную массу соединения» РП: «Найти о.м.м.» Каждой группе раздаются молекулы веществ, которых необходимо рассчитать молярные массы. И сформулировать правило, как определить молярную массу. ПР 1: N<sub>2</sub>O<sub>3</sub> ПР 2: SO<sub>3</sub> ФО Оценивают уровень усвоения знания для дальнейшего обучения</p> | <p>Приложение 2 Приложение 3<br/>Приложение 5</p> |
| Конец урока    | <p>Рассчитать относительные молярные массы хлорида калия, дихлорида кальция и трихлорида алюминия Рефлексия Жесты</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |
| Рефлексия      | <p>Были ли цели урока/цели обучения реалистичными? Все ли учащиеся достигли ЦО? Если нет, то почему? Правильно ли проведена дифференциация на уроке? Выдержаны ли были временные этапы урока? Какие отступления были от плана урока и почему?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |