|  |  |
| --- | --- |
| **Школа** | СШ №1  |
| **Учитель:**  | 8.3С Растворы и растворимость | Тема | Молярная концентрация вещества в растворе. |
| **Этапы урока** | Класс: 8 «А», 8 «Б» | Дата проведения:  |
| **Цели урока:** | **Учащиеся будут** **-** использовать термины «концентрированный и разбавленный»- знать понятие растворимости, единицу измерения концентрации в молях /дм3 -давать определение молярному раствору, как содержащему один моль вещества растворенного в одном дм3 растворителя - -рассчитывать массу вещества, необходимого для приготовления 1 дм3 молярного раствора  |
| **Цели обучения:** | 8.3.4.6 -рассчитывать молярную концентрацию вещества в растворе  |
| **Языковые цели:** | **Учащиеся могут:** устно и письменно уметь делать обобщения, о принципах растворимости **Предметная лексика и терминология** соединения, растворители, вещества, растворяться, растворимый и нерастворимый.**Ключевые слова:**Solubility-растворимостьSolution –растворSolvent –растворительVolume-объем |
| **Дифференциация**  | **Все учащиеся знают** - понятие растворимости, могут различать виды концентрации**Большинство учащихся:**- знают способы выражения состава раствора **Некоторые учащиеся:**- умеют обьяснить взаимосвязь между массой, молем, молярной массой растворенного вещества и растворителя |
| **Привитие ценностей:** | -обучение на протяжении всей жизни-уважение и сотрудничество |
| **Межпредметная связь** | Математика, физика |
| **Ход урока** |
| **Планируемые этапы урока** | **Запланированные действия на уроке** | **Ресурсы** |
| **Начало урока** |
|  | Приветствие. Психологический настрой. Метод «Ассоциации»: - Какие ассоциации возникают у вас, когда слышите слово «раствор»? (Слова или словосочетания должны начинаться с букв данного слова.). Предполагаемые ответы

|  |  |
| --- | --- |
| Р | –растворитель |
| А  | – аномалия |
| С  | – соединение  |
| Т  | –твердый |
| В  | – вещество |
| О  | -объем |
| Р | -растворение |

Учитель дает возможность учащимся самостоятельно прогнозировать тему урока, выслушав ответы учащихся, объявляет тему урока.Видео демонстрация «Растворы.Растворимость» с образовательного сайта Twig BilimПосле просмотра, учащиеся обсуждают увиденный материал, и в индивидуальном порядке выполняют нижеследующее задание: Примеры растворов: Парная работа. Заполнение таблицы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Примеры растворов | Растворенное вещество | Растворитель |
| Напиток Кола | Сахар, угл.газ, ароматизаторы | вода |
| Духи | Растительные духи | спирт |
| Морская вода | соль | вода |
| Раствор сульфата меди | сульфата меди | вода |
| Лак для ногтей | Красящие вещества | ацетон |
| Сироп | сахар | вода |

Для сравнения показать правильно заполненную таблицу. Обсуждение с классом:Вопросы:1. Растворителем всегда ли является вода?
2. В каких агрегатных состояниях находятся растворенные вещества?

Вывод: *Раствор состоит из растворителя и растворенного вещества. Компонент, имеющийся в избытке, считается растворителем.* *Растворы – однородные системы, состоящие из молекул растворителя и частиц растворенного вещества, между которыми происходят физические и химические взаимодействия. Раствор = Растворитель + Растворенное* *вещество*Обсуждение с учащимися, какой апельсиновый сок им нравится- слабый или сильный. Термины «слабый» и «сильный» применяется в химии для различных целей, и следует использовать термины «концентрированный и разбавленный». * Виды растворов:
* Концентрированные- растворы, содержащие много растворенного вещества и мало растворителя.
* Разбавленные- растворы, содержащие мало растворенного вещества и много растворителя

Теоретический материал*Концентрацией раствора является количество растворенного вещества, содержащегося в растворе в определенном количестве. Если мы выразим это количество в молях на л (моль/ дм3), то такой способ выражения концентрации называется молярностью. Мы обозначаем молярность символом Cm или символом M.**Молярность определяется как число молей растворенного вещества, имеющегося в 1 дм3 раствора и представленного выражением:*1л-1 дм31 дм3 -1000см 3*Cm*=*n/V*  (моль/л ) *Cm* – молярность*n* – число молей*V* – объем раствора***Задание для закрепления темы*** 1.Какой раствор из трех предложенных – насыщенный?http://www.distedu.ru/mirror/_chem/him.1september.ru/2004/34/27-3.jpg 2.В трех стаканах – растворы: разбавленный, насыщенный и пересыщенный. В каждый стакан внесли по пять кристаллов соли. В 1-м стакане кристаллы растворились, во 2-м образовалась непрозрачная суспензия, в 3-м кристаллы, не изменяясь, осели на дно. Какой из исходных растворов был насыщенным? | <http://bilimland.kz/ru/#lesson=10567>Рабочая тетрадьРабочая тетрадьРеактивы:Хлорид натрия, вода, мерные цилиндры вместимостью 25-50 мл, колбы вместимостью 500-1000мл, мешалка<http://www.hometrainingtools.com/making-chemical-solutions-science-teaching-tip/a/1102/>интерактивные ресурсы:<http://www.wellesley.edu/Biology/Concepts/Html/molarsolutions.html> |
|  | Домашнее задание | Решение задач на растворы<http://www.hemi.nsu.ru/ucheb177.htm> |

|  |
| --- |
| **Дополнительная информация** |
| **Дифференциация – каким образом Вы планируете оказать больше поддержки? Какие задачи Вы планируете поставить перед более способными учащимися?** | **Оценивание – как Вы планируете проверить уровень усвоения материала учащимися?***.* | **Межпредметные связи****Здоровье и безопасность****Связи с ИКТ Связи с ценностями (воспитательный элемент)**  |
| **Используйте данный раздел для записи методов, которые Вы будете использовать для оценивания того, чему учащиеся научились во время урока.** | **Здоровьесберегающие технологии Используемые физминутки и активные виды деятельности** **Пункты, применяемые из Правил техники безопасности на данном уроке.**  |
| **Рефлексия по уроку.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?** | **Используйте данный раздел для размышлений об уроке. Ответьте на самые важные вопросы о Вашем уроке из левой колонки.**  |
|  |
| **Общая оценка:** **Какие два аспекта урока прошли хорошо (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?****1:** **2:** **Что могло бы способствовать улучшению урока (подумайте как о преподавании, так и об обучении)?****1:**  |