# Технологическая карта урока

|  |  |
| --- | --- |
| Методы и приёмы | Ход урока |
| Слово учителя  Устный опрос домашнего задания  Беседа с учащимися  (формулировка темы урока)  Запись в тетрадь  Беседа с учащимися  Запись в тетрадь  Составление плана урока учащимися  Беседа с учащимися  Работа с текстом  Решение учеником задачи на доске  Формулировка и запись определения в тетрадь  Слово учителя  Вывод формулы учащимися и запись в тетрадь  Беседа с учащимися  Применить полученные знания при решении других задач  Решение задач  Самостоятельная работа учащихся  Эталон решения пишется на доске учащимся. После решения, объясняется ход мышления и устраняются ошибки  Д/з  Запись в дневник  Рефлексия  Слово учителя  Работа в группах  Самостоятельная работа учащихся | 1. **Организационный момент.**   - Здравствуйте, ребята. Давайте вспомним, с какими новыми понятиями и терминами мы познакомились на прошлых уроках.  Слайд 3 (на первом слайде написаны формулы кислот, оснований и оксидов, задание для учащихся прочитаь формулы, назвать вещество, определить, к какому классу относится вещества)  Слайд 4 (на слайде изображены смеси чистые вещества, задание учащихся распределить вещества на две группы, объяснить принцип разделения)  Слайд 5 (на слайде схема с классификацией смесей, задание для учащихся, привести примеры смесей из жизни)  **I этап. Мотивационо-информационный. Постановка проблемы.**  -Вы правильно выполнили все задания, рассказали определение смеси.  -А как вы думаете, можно ли узнать качественный состав смеси?  -А Раствора?  -Скажите, а можно ли узнать количественный состав смеси или раствора?  ***Я предлагаю вам решить следующую задачу:***  Мама своим сыновьям на завтрак приготовила чай, один попросил положить в стакан 2 чайные ложки сахара, а второй – 2 кусочка сахара-рафинада. Определите, не пробуя на вкус, в каком стакане чай слаще? (Чтение задачи сопровождается показом слайдов, слайд 6).  ***Я вижу удивление. Вы не знаете, как это сделать? Прежде всего, посмотрите на чай с сахаром с точки зрения химии.***  ***Обсудите в парах и запишите ответы на вопросы:***  – Что вы понимаете под словосочетанием «сладкий чай» с точки зрения химии?  – Почему вы не можете сразу ответить на вопрос задачи?  – Каких знаний или умений вам не хватает?  - Можем ли сделать предположения как это можно рассчитать? Слайд 7  Исходя из ваших ответов, сформулируйте тему урока.  **Тема урока «Массовая доля компонентов смеси или раствора»** слайд 8  -Вспомните, каким образом мы искали массовые доли элементов в веществе?  -А можно ли воспользоваться подобной формулой при вычислении доли вещества в смеси?  -А можем ли мы сами вывести эту формулу? (Учащиеся выдвигают гипотезы). Слайд 9  -Давайте попробуем сформулировать цель нашего урока, то есть что нового мы должны сегодня узнать, с чем познакомиться.  ***Озвучивание цели урока:***формирование знаний о растворах, массовой доле растворенного вещества.    **II этап. Планирование решения проблемы и достижения цели урока**    Итак, цель мы сформулировали, а теперь исходя, из темы и цели нашего урока попытаемся составить план урока, по которому будем сегодня работать для достижения поставленной цели.  **План урока:**   1. Работа с понятиями. 2. Составление и анализ формул 3. Решение задачи 4. Применить полученные знания при решении других задач. 5. Рефлексия.   **III этап. Актуализация знаний учащихся**    ***Вспомним, что мы уже знаем по этой теме.***  ***- О чём идёт речь в задаче, поставленной в начале урока?*** (о чае с сахаром)  ***- Так что же такое чай с сахаром с точки зрения химии?*** (раствор)  ***- Из чего состоит любой раствор?***  (из растворённого вещества и растворителя)  ***- Что в нём является растворителем, а что растворённым веществом?*** (растворитель – вода, растворенное вещество – сахар)  ***Узнайте, как найти содержание растворённого вещества в растворе, количественные данные для решения задачи*** *(стр. 145 учебника, 6 слайд презентации)* ***и решите задачу.*** Слайд 10  (работа с учебником в парах: вывод формулы, решение задачи)  ***Итак, смогли ли вы ответить на вопрос: «В каком стакане чай слаще?»***  ***Кто хочет проверить это опытным путём? (****Один пробует чай на вкус в обоих стаканах****).*** Слайд 11,12    **IV этап. Изучение нового материала и решение проблемы**  -Дайте полное определение массовой доли. Слайда 13  **Массовая доля** – это отношение массы растворенного вещества к общей массе раствора.  -Массовую долю обозначают латинской буквой **ω**  -Исходя из определения выведите формулу массовой доли в долях и процентах  Слайд 14  Выведите из этой фрмулы формулу массы вещества  С помощью массовой доли можно выражать состав смеси веществ, причём любой – твёрдой, жидкой или газообразной.  **V этап. Первичное закрепление**  ***- С какими ещё растворами и где нам приходится встречаться в жизни?***  ***В медицине –***  ***В быту –***  ***На производстве –***  Слайд 15  - Давайте решим задачи:  *1.Для дезинфекции ран применяют иодную настойку. Она представляет собой 10% -ный раствор иода в спирте. Вычислите, какая масса спирта содержится в 20г иодной настойки.*  - А теперь проверьте ход своего мышления по эталону. Слайд 16, 17  *2.*  *Желудочный сок представляет собой 5%-ную соляную (хлороводородную) кислоту. Определите массу НСl в 300 г желудочного сока. Слайд 18, 19*  *3.Для засолки огурцов используют 7%-ный раствор поваренной соли (хлорид натрия). Именно такой раствор в достаточной мере подавляет жизнедеятельность болезнетворных микробов и плесневого грибка и в то же время не препятствует процессам молочнокислого брожения. Рассчитайте, какую массу соли и воды необходимо взять для приготовления 3кг такого раствора. Слайд 20*  4.Какой объем 30%-ного раствора серной кислоты плотностью1,22 г\см3 сможет приготовить аккумуляторщик, если у него в распоряжении 2кг 379г безводной серной кислоты? Слайд 21  *5.*  *В магазинах продается уксусная эссенция, расфасованная по 200г в бутылке. На этикетке написано «70% -ная уксусная кислота». Рассчитайте массу кислоты и массу воды в бутылке.*  5.*.Для приготовления клубничного варения необходим сахарный сироп. Для этого 1.5кг сахара растворяют в 1 литре воды. Чему равна массовая доля сахара в таком сиропе? Учтите, что плотность воды равна 1г/мл*    6.В домашней аптечке всегда есть 3%-ный раствор «зеленки». Сколько красителя бриллиантового зеленого надо растворить в спирте, чтобы получить 10,25г «зеленки»?  ***Сейчас продолжите предложения*** *(слайд 22****):***  1. Раствор состоит из…  2. Растворителем может быть….  3. Для того, чтобы приготовить раствор заданной концентрации, необходимо знать….  ***Вывод****:* С помощью массовой доли можно выражать состав смеси веществ, причём любой – твёрдой, жидкой или газообразной.  **VI этап. Домашнее задание**  Домашнее задание §25, задание 6,7. Слайд 23  **VII этап. Рефлексия**  Сегодня вы решили проблему, работая вместе, помогая друг другу. Так и в жизни: для того, чтобы решить сложную проблему, нужна взаимопомощь.  А теперь закончим предложения и наш урок (Слайд 24)  **Сегодня на уроке я узнал…**  **Вызвало затруднение …**  **Мне это пригодится…**  Какое у вас было сегодня настроение на уроке? (Слайд 25)  **Урок окончен. Спасибо за урок.**  **Дополнительный материал:**  **1.** Какую массу соли и воды надо взять для приготовления раствора с массовой долей сульфата натрия 0,12 массой 40 кг? *(Ответ: 4,8 кг Na2SO4 и 35,2 кг воды)*  **2.** Массовая доля белка в организме человека составляет 17 % от массы его тела. В свою очередь, массовая доля азота в белке составляет 16 %. Найдите массу азота в организме человека с массой 80 кг? *(Ответ: 13,6 кг белка и 2,176 кг N2)*  **3.** Массовая доля костей человека составляет 20 % от общей массы организма. В свою очередь, на долю фосфата кальция, входящего в состав костей приходится также 20 %. Сколько кг фосфата кальция содержит человек массой 70 кг? Сколько кг фосфора содержится в нём? *(Ответ: 2,8 кг фосфата кальция и 480г или 0,48 кг Р)* |