# Технологическая карта урока

|  |  |
| --- | --- |
| Методы и приёмы | Ход урока |
| Слово учителяУстный опрос домашнего заданияБеседа с учащимися(формулировка темы урока)Запись в тетрадьБеседа с учащимисяЗапись в тетрадьСоставление плана урока учащимисяБеседа с учащимисяРабота с текстомРешение учеником задачи на доске Формулировка и запись определения в тетрадьСлово учителяВывод формулы учащимися и запись в тетрадьБеседа с учащимисяПрименить полученные знания при решении других задач Решение задачСамостоятельная работа учащихся Эталон решения пишется на доске учащимся. После решения, объясняется ход мышления и устраняются ошибкиД/з Запись в дневникРефлексия Слово учителяРабота в группахСамостоятельная 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 7Исходя 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$$ω=\frac{m(вещества)}{m(раствора)}$$$ω=\frac{m(вещества)}{m(раствора)}\*100\%$Слайд 14 Выведите из этой фрмулы формулу массы вещества $$m(вещества)=\frac{ω\*m(раствора)}{100\%}$$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)* |