**Урок - Практическая работа**

**«Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе».**

**Самоанализ открытого урока химии в 8 классе**

Учитель: Колдунова Светлана Владимировна

**Тип урока:**Открытый урок

**Тема:** «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе».

**Форма проведения:** Практическая работа.

**Цели урока:**

-Закрепить знания, учащихся о важнейших химических понятиях: массовая доля растворенного вещества, масса раствора, масса вещества, концентрированный и разбавленный растворы;

-Повторить основные правила действия с размерными величинами, закрепить понятие о проценте;

-Показать взаимосвязь теоретического и фактического материала, а также оформить решение задачи в отчете практической работы;

-Обучить учащихся важным лабораторным операциям: взвешивание, отбор проб твердых и жидких веществ, приготовление раствора;

-Совершенствовать умения объяснять наблюдения и результаты проводимых химических опытов;

-Закрепить знания, учащихся о правилах техники безопасности при обращении с химическими реактивами.

**Задачи.**

* *Обучающие*. Закрепить понятия: “растворы”, “растворитель”, “растворенное вещество”, “массовая доля растворенного вещества”. Обобщить имеющиеся знания.
* *Развивающие*. Развивать коммуникативные способности школьников, формировать у обучающихся собственный интерес к предмету, способность анализировать и обобщать материал, решать задачи, проводить взвешивание и растворение веществ.
* *Воспитательные*. Воспитывать внимание и самостоятельность при повторении и закреплении материала, способность рассуждать объективно и логично, с учетом своей точки зрения.

**УУД:**

* личностные – участвовать в определении выводов в заданиях;
* регулятивные – преобразовывать совместными усилиями практическую задачу в познавательную;
* познавательные – определять способы решения проблем под руководством учителя, выдвигать гипотезы и выстраивать стратегию поиска под руководством учителя, формулировать новые знания совместными групповыми усилиями;
* коммуникативные – участвовать в коллективном обсуждении проблемы

**Ожидаемые результаты:**

экспериментально смогут изучить алгоритм приготовления растворов, применять в повседневной жизни

**Методы:**частично-поисковый, исследовательский, творческий**.**

**Оборудование:**Химический стакан, мерный цилиндр, стеклянная палочка.

**Реактивы:**Вода, сахар

**Ход урока.**

**I.** **Организационный момент.**

**II.** **Постановка цели урока.**

Какую тему проходили на прошлом уроке? ***Слайд 1***

Ответ: Правильно, на прошлом уроке мы с вами отрабатывали решение задач на массовую долю растворенного вещества в растворе.

Давайте с вами вспомним: (ученик у доски***). Слайд №2***

1. Что такое раствор? *(Однородная система, состоящая из частиц растворителя и частиц растворённого вещества).*
2. Что такое массовая доля растворенного вещества? *(отношение массы растворенного вещества к общей массе раствора).*
3. Что такое массовая доля раствора*? (она показывает содержание растворенного вещества в 100 граммах данного раствора).*
4. Что такое процентная концентрация?  *(массовая доля вещества, выраженная в процентах).*

*На прошлых уроках мы с вами говорили, что растворы являются неотъемлемой частью нашей жизни.*

* *Какое практическое значение имеют растворы?*

**Задание 1:**

На экране у вас показана бутылка с уксусом. Обратите внимание на этикетку. Что на ней указано? ***Слайд 3***

*Ответ учащихся:* процентное содержание уксусной кислоты в растворе.

Вопрос: Что это означает?

*Ответ учащихся:* в 100г раствора содержится 70 г уксусной кислоты и 30 г воды.

**Задание №2:**

5% спиртовой раствор йода? (антисептическое средство при воспалительных и прочих заболеваниях кожи и слизистых) ***Слайд №4***

**Задание №3:**

3% перекиси водорода?

**Задание №4:**

В 45 г воды растворили 5г гидрокарбоната натрия (соды, NaHCO3) приготовили раствор массой 50г с массовой долей 10%? (раствор применяется для полоскания горла). ***Слайд №5***

NaHCO3 к какому неорганических классу веществ относится данное вещество?

Ответ: кислые соли угольной кислоты

 **Задание №5:**

 При упаривании 300 г 5% - ного раствора сахарозы получено 245 г раствора. Где применяется такой раствор?

(в пищеварительной промышленности, кондитерские изделия) ***Слайд №6***

**Задание №6:**

В 78.8 г воды растворили 1.2 г. медного купороса приготовить 80г раствора с массовой долей 1,5%? Где применяется такой раствор?

 (раствор применяется для борьбы с фитофторозом растений). ***Слайд №7***

Давайте вспомним к какому классу неорганических веществ относится хлорид меди и построим его формулу.

Учитель: конечно, правильно мы их применяем в повседневной жизни не замечая этого.

Также растворы имеют огромное значение:

1. почти все лекарственные вещества действуют на организм в растворенном состоянии ***Слайд №8***

2. усвоение пищи связано с переводом питательных веществ в раствор;

3. растворами являются важнейшие физиологические жидкости – кровь, лимфа, клеточный сок растений и тд. ***Слайд №9***

4. получение удобрений, металлов и их сплавов, бумаги, парфюмерной продукции протекают в растворах***. Слайд №10***

*Сегодня на уроке мы с вами проведем практическую работу по приготовлению раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.*

* *- Какова цель нашего урока?* (ребята самостоятельно формулируют цель практической работы).

**ЦЕЛЬ:** научиться практически готовить растворы и рассчитать
массовую долю растворенного
вещества. ***Слайд №11***

**III. Основная часть урока**

**- *Химик-органик Н.Н. Семенов писал: «Химия – это наука экспериментальная, а не волшебная, и лучше в этой науке быть в безопасности, чем потом сожалеть».***

1. Правила техники безопасности. ***Слайд №12***

*При проведении любой практической работы мы с вами должны соблюдать правила техники безопасности.*

(Два ученика, в роли химиков, объясняют всему классу правила ТБ при проведении практической работы).

**2 Ученик:**

Не спеши хватать пробирку,

А инструкцию читай,

Убедись, что ты все понял,

Вот тогда и начинай!

**1 Ученик:**

Чтобы опыт получился,

Пользуйся посудой чистой!

**2 Ученик:**

Пусть в пробирке пахнет воблой,

В колбе будто мармелад,

Вещества на вкус не пробуй!

Сладко пахнет даже яд!

**1 Ученик:**

Помни каждый ученик,

Знай, любая кроха,

Безопасность – хорошо,

А халатность – плохо!

**Практическая работа** «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе».

**Ф.И**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Цель:** научиться готовить растворы и рассчитать массовую долю растворенного вещества в растворе.

**Оборудование:** химический стакан, мерный цилиндр, стеклянная палочка, колба с водой.

**Реактивы:**Вода, Сахар

Задание:

1 уровень: Приготовить раствор сахара и рассчитать его массовую долю в растворе.

\*2 уровень: Приготовить раствор сахара и рассчитать его массовую долю в растворе. Рассчитать число молекул в растворе.

**Ход работы**

1. Отмерьте мерным цилиндром объем воды и вылейте ее в химический стакан (указать положение мениска).

**Внимание!!!**

При использовании мерной посуды необходимо помнить: объем прозрачной жидкости всегда определяется по нижнему уровню мениска, как показано на рисунке. Глаз наблюдателя должен находиться в одной плоскости с уровнем жидкости.

2. Взвешенный сахар, который у вас находится в пробирке, пересыпьте в химический стакан с водой и перемешиванием стеклянной палочкой до полного растворения.

*Зарисовать рисунок*

3. Рассчитать массовую долю сахара в полученном растворе (оформляем полностью как задачу).

\* а) Рассчитайте число молекул в сахаре в полученном растворе

Сахар на 99,9% состоит из сахарозы, имеющей формулу С12H12O11.

б) Сделайте расчеты молярной массы сахара.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Сделайте вывод о проделанной работе.

 *Что вы получили в ходе практической работы?*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Приведите свое рабочее место в порядок.

**IV. Закрепление**

* Что нужно знать, чтобы приготовить раствор с заданной долей растворенного вещества?

Необходимо взвесить нужную массу твёрдого вещества, отмерить объём воды, эту смесь перемешать до полного растворения твёрдого вещества.

* Где мы можем воспользоваться умением готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества?

(При приготовлении сахарных сиропов, маринадов.)

* Как вы думаете, людям каких специальностей необходимы знания и умения, которые вы сегодня получили*?* ***Слайд №13***

**V. Рефлексия *Слайд №14***

**VI. Домашнее задание**

Вычислите, какую массу сульфата цинка необходимо взять для получения 10 г раствора глазных капель, применяемых для лечения конъюнктивита, если известно, что массовая доля соли в растворе составляет 0,25%?