



ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДА МОСКВЫ

ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ № 22

ПРОФЕССИЯ: 19.01.17 ПОВАР, КОНДИТЕР

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА / МОДУЛЬ: ХИМИЯ

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

РАЗРАБОТЧИК:

ТИМОХИНА И.А.
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

2014 Г.

Практическая работа №1

«Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества».

Цель:

Приготовить раствор с заданной массовой долей растворённого вещества путём растворения рассчитанной массы твёрдого вещества в определенном объёме воды.

Задачи:

1. образовательные - закрепить и проверить умения решать задачи прикладного характера на вычисление массы растворённого вещества и объёма воды по массовой доле вещества и массе раствора, научить учащихся приготавливать растворы веществ, имеющих практическое значение в быту и народном хозяйстве; выявить межпредметные связи изучаемой теоретической основы с близкими, «домашними» проблемами,
2. воспитательные - воспитывать сознательное, ответственное отношение к выполнению заданий, точность, наблюдательность, настойчивость;
3. развивающие - развивать умения переносить знания о растворах в новые условия, химический язык, мышление.

Умения:

1. общелабораторные - проводить взвешивание, растворение, пользоваться мерной посудой;
2. организационные - соблюдать аккуратность и чёткость в работе, ПТБ, работать по инструкции, поддерживать чистоту рабочего места, оформлять записи, осуществлять самоконтроль.

Оборудование:

весы, разновесы, стеклянная палочка, шпатель, колбы с водой, мерные цилиндры, стаканы, колбы, листы бумаги или фильтры, сахар, хлорид натрия NaCl, пищевая сода NaHCO₃, сульфат меди CuSO₄, перманганат калия KMnO₄, кальциевая селитра Ca(NO₃)₂.

Структура.

I. Организационный момент.

II. Проверка домашнего задания.

III. Актуализация.

1. Определение растворов.
2. Значение растворов (в повседневной жизни, медицине, фармацевтической промышленности, сельском хозяйстве, химической промышленности и т.д.)
3. Правила приготовления растворов.
4. Инструктаж по ПТБ.

IV. Целеполагание.

Сегодня на уроке вы побываете в роли домашней хозяйки, агронома, медицинской сестры, маляра. Те ребята, которые считают химию скучной наукой, смогут убедиться в том, что химические знания и навыки нужны всегда и всем.

V. Выполнение работы и оформление отчёта.

Форма работы - индивидуальная. Каждый учащийся должен решить 2 задачи и приготовить растворы. Сильные ученики могут выполнить дополнительное задание, либо составить и решить аналогичную задачу.

№ 1. Для полоскания горла используется 2 % раствор соды. Вычислите массу соды и объём воды, которые необходимо взять для приготовления 150 г такого раствора. Приготовьте раствор.

№ 2. Для засолки огурцов применяется 10 % раствор поваренной соли. Вычислите массу соли и объём воды, которые необходимо взять для приготовления 200 г такого раствора. Приготовьте раствор.

Дополнительное задание. Решите задачу.

Уксусная эссенция (70 % раствор уксусной кислоты) обычно продаётся в бутылочках по 200 г. Вычислите объём воды, который нужно добавить к эссенции, чтобы получить столовый уксус с содержанием кислоты 9 %?

2 вариант.

№ 1. Перед посадкой семена томатов дезинфицируют (протравливают) 1% раствором перманганата калия. Вычислите массу перманганата калия и объём воды, которые необходимо взять для приготовления 100 г такого раствора. Приготовьте раствор.

№ 2. Для удаления с побелки ржавых пятен используют 2 % раствор сульфата меди. Вычислите массу сульфата меди и объём воды, которые необходимо взять для приготовления 300 г такого раствора. Приготовьте раствор.

Дополнительное задание. Решите задачу.

Смешали 150 г 5% и 300 г 10 % раствора соли. Чему равна массовая доля вещества в полученном растворе?

3 вариант.

№ 1. Для приготовления компотов из яблок, груш и т.д. используется 40 % раствор сахара. Вычислите массу сахара и объём воды, которые необходимо взять для приготовления 50 г такого раствора. Приготовьте раствор.

№ 2. Для подкормки растений используется 2 % раствор кальциевой селитры. Вычислите массу соды и объём воды, которые необходимо взять для приготовления 150 г такого раствора. Приготовьте раствор.

Дополнительное задание. Решите задачу.

120 г 10% раствора соли упарили до 80 г. Чему равна массовая доля соли в полученном растворе?

VI. Уборка рабочих мест.

VII. Подведение итогов урока.

VIII. Рефлексия. Частичное использование приготовленных растворов (подкормка комнатных растений).