

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Минкина Мария Михайловна

бакалавр естественнонаучного образования, магистрант I года обучения

ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет»

г. Астрахань, Астраханская область

Минкина Елена Константиновна

магистр химического образования, учитель химии и биологии

МБОУ «СОШ № 27»

г. Астрахань, Астраханская область

ПУТИ РЕШЕНИЯ КОМПЛЕКСНЫХ ЗАДАЧ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «РАЗДЕЛЕНИЕ СМЕСЕЙ»

***Аннотация:** статья посвящена групповому обучению на примере практической работы в 7 классе на уроке химии. Показано, что в современном обществе обучение основывается на принципах группового обучения. Ведь это не только сплачивает коллектив, но и помогает решить комплексные задачи, которые не под силу выполнить в одиночку.*

В течение многих лет школьное обучение основывалось на принципах индивидуализма и соперничества. Такое обучение носит односторонний характер. Для ученика главным становится личный успех, который противопоставляется неудачам другого ученика. Безусловно, умение работать самостоятельно и достигать поставленных целей очень важно. Стремительное развитие экономики, возможно, прежде всего, благодаря высоким технологиям и сверхскоростному процессу накопления, анализа и передачи информации, и нормой профессиональной деятельности становится взаимодействие нескольких команд, решающих комплексные задачи, которые не под силу выполнить в одиночку.

Именно на принципе сотрудничества и строится групповое обучение. Ученики, работая в группе, пытаются совместно выполнить поставленную задачу. При этом задание строится таким образом, чтобы ученик не смог выполнить его

без помощи остальных участников группы. Социальное взаимодействие учеников приводит к заметному улучшению психологического климата в классе: ученики получают качественно новые социальные роли по сравнению с традиционным обучением, они уже не соперники, а члены одной команды. Меняется и роль учителя, который превращается из единственно возможного источника информации и контроля в советника и консультанта, направляющего работу группы в правильное русло.

Главное условие групповой работы заключается в том, что непосредственное взаимодействие осуществляется на партнерской основе. Это создает комфортные условия в общении для всех, обеспечивает взаимопонимание между членами группы. Используя групповые технологии в образовательном процессе, преподаватель руководит работой через устные или письменные инструкции, которые даются до начала работы. С преподавателем нет прямого постоянного контакта в процессе познания, который организуется членами группы самостоятельно. Таким образом, групповая форма работы – это форма самостоятельной работы при непосредственном взаимодействии членов группы между собой.

Групповая форма обучения (ГСО) – такая форма организации познавательной деятельности, при которой происходит организованное взаимодействие трех или более индивидов, объединенных единой целью и совместными усилиями по ее достижению. Для него характерно непосредственное взаимодействие и сотрудничество между учащимися, которые становятся активными субъектами собственного учения. В групповой работе происходит социализация личности, формируются коммуникативные умения, создаются условия для развития познавательной самостоятельности и интеллектуальных способностей.

В качестве примера групповой формы обучения для учащихся 7 класса, хочется привести фрагмент урока по систематизации и обобщению знаний по теме «Разделение смесей», с помощью практической работы [2].

На партах перед учениками стоят лотки, в которых находится оборудование для практической работы.

Урок начинается с повторения правил техники безопасности.

Учитель: Сегодня мы с вами систематизируем знания по теме: «Разделение смесей». Для этого нам нужно вспомнить понятия адсорбция и фильтрование.

Ученики: Фильтрование – процесс, основанный на отделении нерастворимого осадка, от жидкости.

Адсорбция – метод, основанный на способности некоторых твердых веществ поглощать своей поверхностью газообразные или растворенные вещества [1].

Учитель: Пришло время приступить к опытам. Опыт 1 «Изготовления обычного фильтра из фильтровальной бумаги или бумажной салфетки»

Для этого нам понадобится, 2 заготовки для изготовления фильтра (из фильтровальной и обычной бумаг), смесь из воды и песка, воронки и пробирки.

Для изготовления фильтра в лотке перед вами лежат 2 заготовки, посмотрите, пожалуйста, чем они отличаются?

Ученики: Одна из заготовок пористая, другая гладкая, у них отличается цвет.

Учитель: Теперь давайте попробуем свернуть заготовки и приготовить фильтр.

Поместим полученный фильтр в воронку, затем сделали такой же фильтр из фильтровальной бумаги, поместили полученный фильтр в другую воронку. У вас в лотке стоит смесь, перемешали ее и разлили в 2 воронки. Что мы наблюдаем?

Ученики: Один фильтр пропускает чистую воду и на стенках фильтра остается осадок. Другой фильтр воду не пропускает. *Вывод:* фильтровальная бумага разделяет смесь на чистый фильтрат и осадок.

Учитель: Именно поэтому из обычной бумаги можно сделать стаканчик, из которого можно в жаркий день удалить жажду, и он не будет пропускать воду, давайте проведем с вами этот опыт. Заранее с помощью техники оригами мы сделали стаканчики из простой бумаги и фильтровальной. Можно заметить, что стаканчик из обычной бумаги не пропускает воду, так как она не имеет пор.

Следующий опыт 2 «Адсорбция активированный углем красящих веществ колы».

Для этого нам понадобится, газированный напиток, активированный уголь, пробирки, спиртовка, фильтровальная бумага, воронка.

В пробирку нальем 1–2 мл газированного напитка и добавим 2 таблетки угля, потрясем, что мы видим?

Ученики: наблюдаем растворение активированного угля и смешивание его с газированным напитком.

Учитель: А давайте, теперь нагреем содержимое пробирки. Обратите внимание, как я это делаю, сначала я прогреваю всю пробирку, чтоб она не лопнула, теперь нагреваю смесь у основания.

– Что мы наблюдаем?

Ученики: наблюдаем, закипание смеси, выделение газа.

Учитель: – Теперь я приготовлю фильтр и отфильтрую смесь. Пока раствор фильтруется, приготовим раствор для сравнения. Отфильтровав смесь, что мы наблюдаем?

Ученики: Раствор обесцветился. *Вывод:* Поры угля адсорбировали краситель, значит, произошла адсорбция

Учитель: Следующий опыт 3 «Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ».

Для этого опыта в лотках перед вами лежат кукурузные палочки, духи и колба с пробкой.

Ребята, внимание! Сейчас я расскажу вам ход работы, слушаем внимательно, это очень важно. Берем колбу, аккуратно открываем ее, движением руки направляем поток воздуха к носу, затем помещаем несколько кукурузных палочек и закрываем колбу, делать это нужно очень быстро. Итак, делаем!

Теперь встряхиваем колбу несколько секунд. Поставим колбы.

Ученики: Наблюдение: запах исчез. *Вывод:* Кукурузные палочки адсорбировали запах.

Учитель: А какие виды адсорбции вы можете использовать в повседневной жизни?

Ученики: Когда в холодильнике присутствует посторонний запах, можно туда на некоторое время положить таблетки с углем, уголь впитает в себя запах, то есть адсорбирует.

После проведения ряда опытов, учащимся предлагается задания для самоконтроля.

Учитель: Молодцы! Сегодня вы систематизировали знания по теме «Разделение смесей». Сейчас мне хочется услышать ваше мнение, начиная со слов «Сегодня на уроке я...», например, «Сегодня на уроке я показала вам несколько опытов».

Список литературы

1. Габриелян, О.С. Химия. 7 класс: рабочая тетрадь к учебному пособию О. С. Габриеляна и др. «Химия. Вводный курс. 7 класс» / О.С. Габриелян, Г.А. Шипарева. – М.: Дрофа, 2009. – 107, [5] с.
2. Химия. Вводный курс. 7 класс: учеб. пособие / О. С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А. К. Ахлебинин. – 4–е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. –159, [1] с.: ил.