



**Автор:** Черницова Надежда Викторовна

**Предмет:** Естествознание

**Класс:** 5 класс

**Раздел:** Вещества и материалы

**Тема:** Выделение веществ из смеси

|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цели обучения (ссылка на учебную программу): | 5.3.3.2 объяснять выделение веществ в лабораторных условиях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Цели урока:                                  | Все учащиеся: объясняют, что такое смеси и чистое вещество. Большинство учащихся: объясняют необходимость получения веществ из природных смесей. Некоторые учащиеся осуществляют процесс получения веществ из природной смеси на практике.                                                                                                                                                              |
| Языковые цели:                               | Ученики могут: делать заметки во время эксперимента (навыки разговорной, письменной речи и прослушивания), затем составлять правильную последовательность своих исследований (навыки письменной речи). Лексика и терминология, специфичная для предмета: Природные вещества, образование веществ, искусственные вещества, получение веществ, чистые вещества, смеси, выделение                          |
| Ожидаемый результат:                         | Все учащиеся: объясняют, что такое смеси и чистое вещество. Большинство учащихся: объясняют необходимость получения веществ из природных смесей. Некоторые учащиеся осуществляют процесс получения веществ из природной смеси на практике.                                                                                                                                                              |
| Критерии успеха:                             | - знает, что чистые вещества редко встречаются в природе; - понимает и объясняет два способа получения веществ: выделение из смеси и получение химическим путем из других веществ; - понимает сущность процесса выделения веществ в лабораторных условиях; - составляет план эксперимента, правильно определяя последовательность этапов; - проводит эксперимент, соблюдая правила техники безопасности |
| Привитие ценностей:                          | Общенациональная идея 4 «Мәңгілік Ел» (Индустриализация и экономический рост, базирующийся на инновациях) Способствовать развитию мотивации учащихся к науке и самообразованию с целью формирования интеллектуального потенциала Казахстана и конкурентоспособной личности через реализацию в рамках урока системы формативных заданий, использование стратегий активного обучения.                     |
| Навыки использования ИКТ:                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Межпредметная связь:                         | Художественный труд (учащиеся знакомы с образцами различных материалов и веществ, используемых человеком).                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Предыдущие знания:                           | Из курса «Естествознание» начальной школы учащиеся уже знакомы с областями применения некоторых полезных ископаемых. Также в предыдущих разделах учащиеся научились различать чистые вещества и смеси.                                                                                                                                                                                                  |

### Ход урока

| Этапы урока | Запланированная деятельность на уроке | Ресурсы |
|-------------|---------------------------------------|---------|
|-------------|---------------------------------------|---------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Начало урока   | <p>Организационный момент Стратегия «Подари улыбку» Цель: создания благоприятного психологического настроения на предстоящую работу - Давайте наш урок начнем с пожелания друг другу добра. Я желаю тебе добра, ты желаешь мне добра, мы желаем друг другу добра. Если будет трудно - я тебе помогу. Повернитесь к соседу и пожелайте ему всего хорошего на сегодняшний день и пожмите руку.</p> <p>Я рада, что у нас отличное настроение. Надеюсь, что урок пройдет интересно и увлекательно Создание коллаборативной среды: деление на группы - Стратегия «Собери пазл». Класс делится на 4 группы по картинкам (Морская вода, воздух, мел, нефть) Постановка проблемного вопроса (демонстрация видеоролика). Учащимся демонстрируется видео «Получение сахара из свеклы».</p> <p>1. Как вы думаете, что мы будем изучать сегодня на уроке?<br/>1. 2.Какая цель нашего урока? 2. 3.Что вы знаете о природных смесях? 3. Посмотрите на карточки по которым мы поделились на группы и скажите что они означают. 4.Как мы определим, что достигли целей урока? Ученики определяют цель урока и определяют свои действия на уроке. Учащиеся выдвигают различные идеи. Если правильного ответа не прозвучит, то необходимо напомнить учащимся, что чистые вещества в природе встречаются крайне редко. Их получают, выделяя из природных смесей различными методами. И в быту мы имеем дело, в основном, не с индивидуальными веществами, а со смесями или материалами сложного состава. Поэтому одной из важнейших задач науки является получение чистых веществ. Сформулируйте вместе с учащимися тему урока и критерии успеха.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| Середина урока | <p>Как можно получить чистые вещества из природных смесей? Основываясь на знаниях о природных и искусственных веществах, учащиеся могут предложить различные методы. Необходимо отметить, что используют две группы методов: - разделение смесей (природных или искусственных) на отдельные компоненты - индивидуальные вещества (физические методы); - получение веществ из других веществ и материалов (химические методы). Повторить ТБ и правила работы в группе.</p> <p>Задание. Работа в группах. 1. Дан водный раствор поваренной соли. Выделите поваренную соль из водного раствора. а. Определите способ выделения данного вещества из его раствора. б. Выберите необходимое оборудование. с. Выполните эксперимент, соблюдая правила техники безопасности д. Заполните таблицу наблюдений. е. Оформите вывод к работе.</p> <p>2. Дана смесь песка и железных опилок. Выделите железные опилки от песка. Таблица наблюдений.</p> <p>Дескриптор: обучающийся - определяет способ выделения поваренной соли из его водного раствора; -определяет способ выделения железных опилок и песка - описывает ход работы; - оформляет вывод к работе.</p> <p>Критерии оценивания групповой работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составили алгоритмы разделения смесей.</li> <li>2. Объяснили, на каких свойствах основано разделение смеси.</li> <li>3. Получили на практике требуемое вещество из смеси.</li> <li>4. Выполнили задание за установленный промежуток времени (10) мин .</li> <li>5. Соблюдали правила ТБ.</li> </ol> <p>Учащиеся в группах выполняют работу по выделению поваренной соли из морской воды (можно взять соленую воду). Учащимся раздается рабочий лист, в который они самостоятельно вписывают оборудование и ход работы. Во время выполнения эксперимента учитель следит за порядком в классе и соблюдением правил техники безопасности, оказывает поддержку учащимся, испытывающим трудности. Необходимо сказать учащимся, что выпаривание нужно закончить, когда ещё часть жидкости осталась в фарфоровой чашке, и оставить чашку на некоторое время, до полной кристаллизации. После проведения практической работы учащиеся взаимооценивают друг друга по дескрипторам.</p> |  |
| Конец урока    | <p>Наш урок подходит к концу. Давайте подведем итоги сегодняшнего урока. Как вы оцениваете свою работу на уроке, что нового для себя узнали?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |

Рефлексия

Учитель раздает учащимся рефлексивную таблицу. Учащиеся по желанию проводят оценку урока.