**Деятельностный подход в изучении свойств веществ (натрия и серы).**

# Мир меняется, и мы, учителя современности, чтобы меняться вместе с ним, должны учитывать в своей работе и ФГОС, и Личностно-ориентированное обучение и метапредметный подход, и другие инновационные технологии. В реализации своего педагогического опыта я пришла к выводу, что ум - это единство знаний и действий, выражающихся в оперировании образами, понятиями, суждениями. А для того, чтобы ум совершенствовать, надо больше рассуждать, чем заучивать (Декарт Р.)

Сейчас дети владеют инновационными технологиями и ориентируются в бесконечном информационном потоке зачастую лучше продвинутых учителей, поэтому их довольно сложно удивить чем-то новым. Подростков нужно мотивировать, ориентируясь на ту информацию, которая, возможно, им уже частично известна. Конечно, с одной стороны возникает противоречие – учащиеся не владеют в достаточной мере навыком работы с химическими реактивами, чтобы позволить им эффектные реальные эксперименты, а с другой стороны – в обучении химии эксперимент ключевая «фишка», парадигма обучения. Поэтому часть практики можно компенсировать виртуальными лабораториями, информационными ресурсами, которые нужно использовать для изучения химических свойств веществ. Познание начинается с удивления, а продолжается через деятельность.

В современном мире ценится умение делать: анализировать, сравнивать, оценивать, обобщать. Оценка каждого свойства любого предмета базируется на субъективном опыте личности каждого человека, поэтому в начале преподавания каждого учебного курса мы должны продолжать формирование универсальных учебных действий, что, в конечном счете, позволит добиться метапредметного подхода в преподавании химии с моей стороны и целостного мировосприятия со стороны ученика. Наш мир представляет собой одно живое целое, где все процессы, свойства и идеи взаимосвязаны и взаимообусловлены. Поэтому, постигая одни явления, дети постигают другие явления, находящиеся с ними во взаимосвязи.

Ориентируясь на требования к современному уроку, сложно дать оценку затраченного на его подготовку учителем времени. (Обычно – много). Поэтому, реально действовать по следующему алгоритму: 1) цель, 2)план, 3)тезисное содержание, 4)предполагаемый результат, 5)информационное обеспечение тезисов, которое может корректироваться по ходу урока.

Роль учителя - дать возможность «сильным» обучающимся самореализоваться в уроке, «слабым» - научиться использовать уже имеющуюся информацию. Постоянно ориентироваться на личностные особенности каждого ребенка необходимо, но не всегда мы в состоянии за 40 минут сформировать у себя в уме частный образовательный маршрут для каждого учащегося. Поэтому моя задача дать такой урок, в котором каждый участник образовательного процесса чувствовал бы себя эмоционально комфортно, получил бы значимую для себя информацию.

Началом мыслительной деятельности является проблемная ситуация. Трудность управления умственной деятельностью учащихся в решении проблемных ситуаций обусловлена тем, что для одних учащихся задание является проблемным, а для других – нет. Дифференцированные задания, имеющие поисковый, деятельностный характер ставят ученика в позицию творческого исследователя, при этом вырабатывается способность самостоятельно получать знания и работать с той скоростью, какая соответствует уровню его подготовки. Я использую на уроках химии задания с "дозами помощи" - подсказками. В подсказке указывается последовательность шагов в решении проблемы. Объем информации, содержащийся в ней, определяется характером задания и уровнем его трудности. Учащиеся, быстро справившиеся с заданием, получают дополнительное задание. При такой организации работы легко создавать и поддерживать ситуацию успеха. Особенность моих уроков состоит в интенсивной самостоятельной деятельности учащихся, а одним из видов самостоятельной деятельности учащихся, используемых мною, является эксперимент (а в химии без него невозможно).

Обучение через опыт и сотрудничество, смещение акцента в обучении на методы поискового характера позволяют наиболее полно раскрыть потенциальные возможности каждого учащегося.

Привожу в пример фрагмент урока, в котором применяются методы деятельностного подхода.

**«Бои без правил – натрий против серы». Весовая категория 23 против 32. Металл против неметалла.** (9 класс, цикл тем о неметаллах).

Цели урока:

1. Выучить химические свойства серы и натрия, и их основные соединения. 2. Продолжать формировать общеинтеллектуальные компетенции – сравнивать, анализировать, делать выводы, раскрывать сущность мира с точки зрения химии.

3. Формировать бережное отношение к здоровью, способствовать становлению понятий о безопасности деятельности на уроке и в жизни.

План урока.

1. Организационный момент, приветствие учителя. Обозначение проблемы и формулирование темы и цели урока – выяснить, какой элемент « сильнее» – натрий или сера?
2. Актуализация опорных знаний, работа с периодической системой химических элементов Менделеева.
3. Работа с дополнительными источниками информации (статьи из Википедии, учебника химии, видеоматериалы, и др. альтернативные источники информации); заполнение таблицы сравнения, запись уравнений химических реакций; обсуждение полученной информации.
4. Формулирование выводов о реакционной способности химических элементов и их соединений.
5. Рефлексия в конце урока, самооценка своей деятельности на уроке, выставление оценок учителем, домашнее задание.

Оборудование: ноутбуки – 1 на парту, мультимедиапроектор. В компьютеры заранее можно поместить информацию, которая будет использоваться на уроке, так как некоторые запрашиваемые интернет – ресурсы, могут медленно загружаться (видео реакций - натрия с водой, с расплавленной серой и др.).

Химические реактивы и оборудование: кристаллическая сера, химический стакан с водой, ложки для сжигания химических веществ, сухое горючее в чашках (учащиеся получат SO2).

Особенности урока: так как в кабинете химии парты стационарно прикреплены к полу, основная работа на уроке проводится в парах, обсуждения и выводы возможны в микрогруппах по 4 человека.

Ход урока. Используя дополнительную информацию (статьи и видеоматериалы с реакциями изучаемых веществ), заполни таблицу (учителем дан примерный план – «дозы помощи»), таблица напечатана для каждой пары обучающихся. Учитель ориентируется во времени урока, относительно скорости работы каждой пары обучающихся, пункты № 5, 10 выполняют только те, кто успевает сделать основную работу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Химические элементы | **Na** | **S** | |
| 1. Положение в ПСХЭ |  |  | |
| 1. Молекулярная масса | **23** | **32** | |
| 1. Число электронов внешнего электронного уровня | восстановитель | окислитель | |
| 1. Содержание в природе | **Море:**  прочитай статью из Википедии | **Суша (руда):**  прочитай статью из Википедии, выпиши необходимую информацию | |
| 1. Содержание в живых организмах | **Кровь:**  прочитай статью из Википедии, выпиши необходимую информацию | **Плоть:** сера — один из [**биогенных** элементов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8_%D0%B7%D0%BD%D0%B0%D1%87%D0%B8%D0%BC%D1%8B%D0%B5_%D1%8D%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B). Входит в состав некоторых  [аминокислот](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%BA%D0%B8%D1%81%D0%BB%D0%BE%D1%82%D1%8B) ([цистеин](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%B8%D0%BD),  [метионин](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%BD)), [витаминов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D1%8B) ([биотин](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B8%D0%BD),  [тиамин](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B8%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D0%BD)), [ферментов](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B). Сера участвует в образовании третичной структуры белка (формирование [дисульфидных мостиков](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%81%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%84%D0%B8%D0%B4%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA" \o "Дисульфидный мостик)). Человек содержит примерно 2 г серы на 1 кг своего веса. | |
| 1. Последствия неосторожного обращения с натрием, серой и соединениями исследуемых элементов | **Ожог!**  Прочитай правила обращения с натрием.Обсуди в группе из 4х человек ТБ при работе с веществами | **Воспламенение!** Прочитай правила обращения с серой.Обсуди в группе из 4х человек ТБ при работе с серой | |
| 1. Химические свойства. Отношение к воде. | **Посмотри видеофрагмент.** Запиши уравнение реакции.  **Горит в воде.** | **Помести небольшое количество серы в воду.** Опиши, что наблюдаешь? | |
| 1. Химические свойства.   Реакция нейтрализации.  Получение оксида серы (IV).  Аллотропия. | Запиши уравнение нейтрализации серной кислоты гидроксидом натрия. Посмотри видеофрагмент.  Натрий в этой реакции восстановитель или окислитель? | | **Сера горит в воздухе.** На проведение эксперимента определяется одно время для всех обучающихся, учитель проговаривает вслух ход опыта, проводит инструктаж по ТБ. **Эксперимент.** Убери вещи на край стола. Помести немного серы на ложку для сжигания (сера при плавлении увеличивается в объеме, может вспыхнуть, поэтому возьми НЕМНОГО серы).  Зажги сухое горючее, внеси ложку с серой в пламя.  Как протекает горение серы? Запиши уравнение химической реакции. Сера здесь окислитель или восстановитель? |
| 1. Взаимодействие натрия с серой. | **Посмотри видеофрагмент,** запиши уравнение реакции. Натрий в этой реакции восстановитель или окислитель? | | |

Примерные вопросы завершающего этапа урока: Какой же элемент более «сильный»? Почему? Можно ли дать однозначный ответ? Можно ли утверждать, что восстановитель более активно реагирует с другими веществами, чем окислитель?

Что нового ты узнал сегодня? Как пригодится это тебе в жизни?

Оцени свою работу на уроке. (Примерный лист самооценки: поставь себе баллы за каждый этап урока, за участие в обсуждении завершающего этапа урока).

Д/з: выучи химические свойства натрия и серы; объясни, почему серная кислота и щелочь могут быть опасны; когда и как были открыты натрий и сера.

Краткая аннотация.

**Деятельностный подход в изучении свойств веществ (натрия и серы).**

Учитель создает условия, в которых дети могут самостоятельно, но под руководством учителя, найти решения проблемной задачи: какой элемент «сильнее» - натрий или сера? В ходе урока учитель осуществляет:

-формирование целостности картины мира;

- деятельностный подход, познание в сравнении;

-проведение эксперимента, изучение и соблюдение правил техники безопасности при проведении химического эксперимента.

Представлен фрагмент урока.

**Фамилия, инициалы:** Дзюба О.В. / Dzyuba O.V.

**Ключевые слова.**

Исследовательская и поисковая работа учащихся, деятельностный подход в обучении, рефлексия,  связь теории с практикой.

Research work of students, activity approach in educational process, reflection, connection of theory and practice.

**Информация об авторе:** Дзюба Ольга Валериевна, учитель химии и биологии муниципального общеобразовательного учреждения Гимназии города Лабытнанги, первая квалификационная категория.

Dzyuba Olga the teacher of chemistry – biology the Municipal Educational Institution of the Gymnasium of Labytnangi Yamalo-Nenetski Autonomous region.

**Сведения об авторе**

Дзюба Ольга Валериевна

04.06.1977

учитель химии и биологии муниципального общеобразовательного учреждения Гимназии города Лабытнанги, первая квалификационная категория

Домашний адрес: ЯНАО, г.Лабытнанги, 629405, ул. Рижская д.31, кв.14.

Дом. тел. 8-908-86-2-31-71, раб. тел. 8 (34992) 5-90-44

e-mail: athufycrbq3rjym@yandex.ru