

23.11.2014г
М.В. Стесякова
МОУ «Лицей №8 «Олимпия»
Дзержинского района Волгограда»
Методические рекомендации

Формирование и развитие логической операции классификация на уроках химии в рамках ФГОС ОО

В настоящее время в связи с внедрением ФГОС ОО возросли требования к развитию мыслительной деятельности учеников в процессе обучения. В то же время существует противоречие между программным требованием развивать мыслительные операции и общеучебные навыки учащихся, собственным осознанием учащимися необходимости такой работы в системе и недостаточным методическим обеспечением решения этой проблемы.

Какие же условия необходимы для развития логической операции классификация на уроках химии.

Анализ литературы и исследований по данной проблеме показал, что практически не разработаны средства, необходимые для реализации поставленной задачи в процессе обучения. Большинство исследователей рассматривают методы познания вне соотнесенности с содержанием образования, в результате чего проблема формирования методологических знаний решается на уровне интуитивного опыта учителей.

Существует проблема построения содержания учебного материала: не выделены способы учебной предметной деятельности.

Мы предлагаем осуществлять формирование и развитие логической операции классификация поэтапно:

I этап-диагностический. Проводим диагностику понимания и определения содержания логической операции классификация с учетом возрастных особенностей учащихся (8 класс).

1. Что вы понимаете под классификацией? Все учащиеся 8 класса понимают, что классификация – это разделение объектов на группы по какому-то признакам.

2. Задание на классификацию веществ (разделение по одному признаку, предложенному учителем) *Классификация на основе сравнения.*

Задание. Из предложенного перечня выпишите отдельно простые и сложные вещества: 95% выполнили задание, лишь 2 ученика сделали ошибки (незнание характеристики простых и сложных веществ).

II этап - структурирование учебного материала. Понятие - есть отражение существенных признаков предмета. Чтобы эти признаки раскрыть в рамках современных требований нами предприняты попытки организации деятельности учащихся по конструированию способов действий с предметным материалом и использования контрольно-оценочной деятельности учащихся.

Для этого весь материал был разделен на отдельные модули: «Химический элемент», «Вещество», «Химическая реакция», которые изучаются на протяжении всего курса химии, с 8 по 11 класс, но на разных уровнях; и на конкретном содержательном модуле вместе с учениками выделялся

- а) операционный состав данного модуля
- б) способ реализации операционного состава
- в) контрольно-оценочная деятельность по освоению данного способа деятельности

В процессе изучения каждой большой темы можно давать учащимся разнообразные варианты систематизации и классификации изученного материала, устанавливая внутритематические и межтематические связи.

Например, по мере накопления знаний о веществах возможны разные способы их классификации: простые и сложные вещества; вещества, относящиеся к разным классам; электролиты и неэлектролиты; окислители и восстановители; растворимые и нерастворимые в воде вещества и т.д.

При формировании понятия «Вещество» операторика способа действий предлагалась учителем. Далее ученики сами выделяли последовательность действий. Некоторые операции приходилось объединять, т. к. получался слишком громоздкий алгоритм действий, некоторые – наоборот дробить. В результате создавался совместный способ действий, который и принимался всем классом, как основной.

Операционный состав действия классификация:

1. Выделить предметы (объекты, явления, процессы и т. д.), подлежащие классификации.

2. Установить на основе анализа и сравнения общие и отличительные признаки изучаемых объектов.

3. Выбрать один или несколько существенных признаков, по которым будет проводиться классификация.

4. Объединить нужные объекты, отделив их от других, в характеристику которых не входит признак классификации.

5. Разделить по этому признаку объекты на классы и подклассы.

6. Проверить получившееся деление на классы:

- выбранное основание классификации (на уровне класса и подкласса) сохранено от начала до конца

-каждый класс предметов получен по заданному основанию

- классы не содержат одни и те же элементы

- все классы вместе составляют исходное множество предметов

7. Назвать каждый класс объектов и построить иерархическую классификационную схему (в форме описания, таблицы, диаграммы)

8. Сделать вывод о том, что нового удалось узнать об исследуемых объектах.

III этап - разработка дидактического материала. Структурирование учебного содержания и самостоятельных работ осуществлялось согласно следующим единым принципам.

1. Все задания для самостоятельных работ направлены на постепенное формирование и развитие основных понятий химии.

2. Задания для самостоятельных работ подчинены целям развития как общеучебных знаний и умений (таких как умение сравнивать, проводить анализ, классифицировать, делать выводы, наблюдать), так и специальных (умение проводить химические опыты, соотносить наблюдаемые явления с явлениями, происходящими с атомами, ионами, молекулами, проводить мыслительный химический эксперимент, моделировать сущность процессов и т.д.).

3. Задания для самостоятельных работ постепенно усложняются как по содержанию, так и характеру учебной деятельности: от репродуктивных заданий к частично-поисковым, а затем к исследовательским.

4. При отборе содержания для самостоятельных работ учащихся важно учитывать также, какие дидактические цели преследуются: повторение и подготовка к восприятию нового материала или изучение нового материала, систематизация знаний, закрепление знаний и умений или контроль знаний и умений.

IV. Контрольно-оценочная деятельность по освоению данного способа

а) совместно с учащимися вырабатывались критерии оценки;

б) учащимся предлагались работы, направленные на освоение отдельных предметных операций, тем самым направлять учащихся на пооперационный контроль осваиваемого действия, с целью проведения коррекции;

в) предлагались самостоятельные работы, включающие в себя самостоятельный контроль и оценку детьми своих действий;

г) предлагались учащимся на уроках многоуровневые задания;

д) после выполнения самостоятельной работы осуществлялся коллективный разбор поставленной задачи, при котором учащиеся могут проверить не только правильность выполнения, но и способы контроля и объективность собственной оценки

е) для отработки умений учащихся использовались средства дистанционного обучения.

V. Мониторинг и отслеживание результатов применяемой педагогической технологии проводился по результатам каждого выполненного задания.