**Использование инструктивных карт на уроках химии**

Современные требования к уровню и качеству владения учащимися универсальными учебными действиями (УУД) и одновременно специфика содержания школьного курса химии делают необходимым умение учителем структурировать учебную информацию таким образом, чтобы деятельность ученика во время занятия была максимально эффективна.

Использование разнообразных **методов и приемов** создает у учащихся интерес к самой учебно-познавательной деятельности.  Существует несколько классификаций методов обучения.  
Можно представить несколько классификаций методов обучения. По одной из них, методы обучения делятся на 2 группы: методы, направленные на первичное овладение знаниями и методы, способствующие закреплению и совершенствованию знаний и овладению умениями и навыками. Для закрепления знаний и совершенствования умений используют **репродуктивные и активные методы,** среди которых можно выделить выполнение упражнений по образцу, лабораторные работы по инструкции и так далее.   
Более точную информацию об изучаемом предмете дает применение различных **средств обучения.** Большая роль средств обучения состоит в интенсификации труда учителя, позволяющей повысить темп изучения учащимися учебного материала, широко опираясь на их самостоятельную работу.  
Выделяют следующие группы средств обучения*:* учебно-наглядные пособия, вербальные (словесные) средства обучения, специальное оборудование, технические средства обучения (ТСО).  
Инструктивные карты относят к вербальным (словесным) средствам обучения.   
Их применяют в учебном процессе для углубления знаний и умений учащихся, для самостоятельного изучения материала, выполнения практических заданий. Инструктивные карты могут использоваться при любой форме организации обучения.

Под инструктивной картой заданий понимается совокупность заданий к уроку по определенной теме, расположенных в определенной взаимосвязанной последовательности направленных на формирование новых или отработку уже приобретенных УУД.

Работа учащихся на уроке, организованная с использованием карт заданий, реализует личностно-ориентированный подход к обучению и способствует их вовлечению в активную познавательную деятельность.

С использованием инструктивных карт эффективно проведение уроков как по обобщению, так и по изучению нового учебного материала.

Приступая к составлению инструктивной карты к уроку необходимо сформулировать цели занятия, определить какие УУД в ходе работы будут совершенствоваться.

Инструктивные карты можно использовать как на протяжении всего урока, так и на любом этапе урока. Деятельность учащихся с картами на уроке заключается в решении задач предложенных учителем. Для этого учащиеся оперируют либо уже имеющимися у них знаниями, используя их в предложенной ситуации, либо привлекают дополнительные источники информации: учебник, научную литературу, таблицы, справочные данные, ресурсы интернета.

Важную роль, конечно, играет и руководство учителя. На начальных этапах большое значение имеет четкая постановка задачи, а также, инструктаж к работе, в процессе которого учащиеся осмысливают сущность задания, последовательность выполнения его отдельных элементов. Учитель должен проверить теоретическую и практическую готовность учащихся к занятию, обратить внимание на трудности, которые могут возникнуть в процессе работы, ориентировать учащихся на самоконтроль.  
Потребность в руководстве учителя многие учащиеся испытывают, когда приступают к выполнению самостоятельного задания. На этом этапе некоторым учащимся нужна помощь, коррекция действий, проверка промежуточных результатов. Но не стоит спешить подсказывать учащемуся готовое решение или исправить допущенную ошибку, лучше понаблюдать за действиями учащихся, одобрить или предупредить о возможной неудаче, поставить вспомогательный вопрос.  
Наблюдения за работой позволяют направлять в нужное русло ход мыслей учащегося, развивать его познавательную самостоятельность, творческую активность, регулировать темп работы. Последовательно от занятия к занятию наращиваются требования к самостоятельности учащихся при выполнении работ.

При выполнении задания у учащегося должна быть возможность проверить полученный результат. Это возможно путем демонстрации правильных ответов учителем, либо при опросе другого ученика у доски. Подобная форма работы позволяет учащемуся провести анализ своей деятельности, что способствует формированию навыков самооценки.

Использование инструктивных карт на уроках химии позволяет создать условия для активизации мыслительной деятельности учащихся, усвоения или закрепления учебного материала, отработки умения учащихся выполнять определенные типы заданий, развития УУД.

В качестве примеров приведу инструктивные карты к урокам 8-9 классов.

Тема: «Чистые вещества и смеси. Разделение смеси веществ» .

***Задание 1.***

Используя материал учебника §23, материал задачника найдите и запишите в тетрадь определения чистого вещества и смеси.

Учтите:

\*Состав чистого вещества отображается в виде формулы.

\*Смеси характеризуются переменным составом и тем, что их можно разделить на чистые вещества физическими способами.

***Задание 2.***

Выполните письменно упр. № 3-1 ( задачник)

***Задание 3.***

Заполните схему: примеры приведите из упр. № 3-4

Смеси

примеры

примеры

***Задание 4.***

Заполните таблицу : «Сравнение химических соединений и смесей»

|  |  |
| --- | --- |
| Химическое соединение | Смеси |
| 1.  2.  3.  4. | 1.  2.  3.  4. |

***Задание 5.***

Заполните таблицу «Способы разделения смесей веществ»

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Способ разделения | Тип смеси | | Физическое свойства, на котором основано разделение смеси | Пример смеси |
| гомогенная | гетерогенная |
| 1 | Отстаивание |  | + | Различная плотность | дерев. и медные опилки |
| 2 | Декантация  (сливание раствора) |  |  |  |  |
| 3 | С помощью делительной воронки |  |  |  |  |
| 4 | Центрифугирование |  |  |  |  |
| 5 | Фильтрование |  |  |  |  |
| 6 | Разделение магнитом |  |  |  |  |
| 7 | Дистилляция (перегонка) |  |  |  |  |
| 8 | Выпаривание  (кристаллизация) |  |  |  |  |
| 9 | Возгонка  (сублимация) |  |  |  |  |

***Задание 6.***

**Вариант 1.**

Предложите способ разделения смеси, состоящей из речного песка, сахара и древесных стружек.

**Вариант 2.**

Как разделить смесь, состоящую из муки, гречки и соли?

**Вариант 3.**

Предложите два способа очистки мутной колодезной воды.

**Вариант 4.**

Предложите способ выделения морской соли из загрязненной нефтью морской воды.

***Домашнее задание: № № 3-5, 3-6, 3-8***

Нередко на уроках 9 класса использую инструктивные карты следующего содержания :

Тема урока: «Основания как электролиты».

I. Анализ

1. Установите соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| Формулы веществ | Классы веществ |
| 1. NaOH; Ca(OH)2; KOH | А. Кислоты |
| 2. НСl; Н2S; HNO3; | Б. Основания |
| 3. КNO3; СаСl2; Аl(NO3)3 | В. соли |

1 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,2 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,3-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*2. Выберите «лишнее» в списке веществ, обоснуйте Ваш выбор:*

а) КОН. NaOH, Ba(OH)2, AgOH;

II. Синтез:

1. О каких веществах идёт речь:

изменяют окраска лакмуса в синий цвет;

взаимодействуют с кислотами;

взаимодействуют с кислотными оксидами с образованием соли и воды;

взаимодействуют с некоторыми солями с образованием новой соли и нерастворимого основания.

*2.Назовите одним словом:*

а) КОН. NaOH, Ba(OH)2,

б) SO42-; Сl-; NO3-; РО43-;

в) К+; Са2+; Mg2+; Аl3+

III. Сравнение

Даны вещества: Ва(OН)2; AI(OН)3

Сравните их по составу и свойствам.

Сходство\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Различие\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

IV. Логика:

1.Составьте предложение, используя следующие слова (в соответствующем падеже)

Основания, которые, электролиты, диссоциируют, на, анионы, металлов, и, катионы, гидроксид-.

2. Выберите ответ по аналогии

Два понятия: (фенол фталеин, малиновая) связаны определённым смыслом друг с другом. Укажите номер слова, которое было бы связано с предложенным тем же смыслом:

фенолфталеин : малиновая = лакмус : ?

1) белая; 3) красная;

2) синяя; 4) бесцветная

V. Примеры заданий

А) по типу А8 ГИА

1. Сокращенному ионному уравнению H+ + = H2O↓соответствует левая часть схемы химической реакции

1) Cu(OH)2+ HNO3→ 2) Ba(OH)2+ H2SO4→ 3)KOH + HCI→ 4) LiOH + H2SiO3→

Б) по типу A11ГИА

1. Раствор гидроксида калия не реагирует с : 1) оксидом серы (IV) 2) оксидом цинка 3) гидроксидом алюминия 4) гидроксидом бария
2. Гидроксид натрия реагирует с каждым из двух веществ : 1) сульфатом бария и хлоридом бария 2) оксидом фосфора (V) и нитратом железа (II) 3) алюминием и медью 4) соляной кислотой и нитратом калия

Тема: « Кислоты как электролиты». .

I. Анализ

1. Установите соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| Формулы веществ | Классы веществ |
| 1. NaOH; Ca(OH)2; KOH | А. Кислоты |
| 2. НСl; Н2S; HNO3; | Б. Основания |
| 3. КNO3; СаСl2; Аl(NO3)3 | В. соли |

1 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,2 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,3-\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*2. Выберите «лишнее» в списке веществ, обоснуйте Ваш выбор:*

а) соли, кислоты, щёлочи, дистиллированная вода;

б) НСl; Н2SO4; HNO3; Н2СО3

II. Синтез:

1. О каких веществах идёт речь:

кислые на вкус;

изменяют окраска лакмуса в розовый цвет;

большинство из них взаимодействуют с металлами, стоящими до водорода, при этом выделяется водород;

взаимодействуют с основными оксидами с образованием соли и воды;

взаимодействуют с основаниями с образованием соли и воды.

*2.Назовите одним словом:*

а) НВr; НСl; НNO3; Н3РО4;

б) SO42-; Сl-; NO3-; РО43-;

в) К+; Са2+; Mg2+; Аl3+

III. Сравнение

Даны вещества: Н2SO4; Н2SO3

Сравните их по составу и свойствам.

Сходство\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Различие\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

IV. Логика:

1.Составьте предложение, используя следующие слова (в соответствующем падеже):

кислоты, которые, электролиты, диссоциируют, на, ионы, водорода, и, кислотные остатки.

2. Выберите ответ по аналогии

Два понятия: (метил оранж,красно-розовая) связаны определённым смыслом друг с другом. Укажите номер слова, которое было бы связано с предложенным тем же смыслом:

метил оранж : красно-розовая = лакмус : ?

1) белая; 3) красная;

2) синяя; 4) бесцветная

V. Примеры заданий

А) по типу А8 ГИА

1. Сокращенному ионному уравнению Ва2+ + = BaSO4↓соответствует левая часть схемы химической реакции

1) BaCI2+ H2SO4→ 2) BaCO3+ Na2SO4→ 3)BaO + SO3→ 4) Ba + H2SO4→

Б) по типу A11

1. Раствор серной кислоты не реагирует с : 1) кальцием 2) оксидом цинка 3) гидроксидом алюминия 4) нитратом бария
2. Раствор азотной кислоты реагирует с : 1) сульфатом магния 2) оксидом фосфора (V) 3) золотом 4) сульфидом калия