Использование модульной технологии обучения на уроках химии.

.

Ум человека нельзя наполнить знаниями

он сам должен их усвоить;

человеку нельзя сообщить знания,

их можно только предложить,

но овладеть ими он может только

в результате собственной деятельности.

А. Дистерверг.

Меняется мир, меняются дети. Педагогу приходится искать новые подходы, применять новые методы и технологии в образовательном процессе. Уроки традиционные сменяются уроками, на которых приоритетной становится деятельность учащихся. Именно ученик должен являться главным работником на уроке, а учитель выступать не как специалист, передающий новую информацию, а как организатор процесса обучения, руководитель самостоятельности учащихся, консультант, оказывающий необходимую помощь и поддержку.

Модульная технология обучения как нельзя лучше соответствует всем требованиям ФГОС и является одной из наиболее простых, эффективных и перспективных технологий в применении. Сущность её заключается в том, что учебный материал, который должен освоить ребёнок, разбивается на информационные блоки-модули. Каждый такой модуль логически завершен. Он включает целевой план действий, блок информации и методическое руководство по достижению поставленных дидактических целей. Модуль выступает здесь средством обучения.

Модульная технология универсальна. Её можно использовать на разных типах уроков, применять при изучении целых тем, создавая модульную программу или включать в урок отдельные элементы модульного обучения.

Структура модульного урока содержит мотивационный этап, этап самостоятельной работы с модулем, рефлексивно-оценочный этап. Начинается такой урок с мотивации к дальнейшей деятельности. Учитель создаёт проблемную ситуацию, вместе с учащимся определяет тему урока, формулирует цель и задачи урока. Он настраивает детей на самостоятельную работу с модульными блоками и даёт необходимые инструкции. Каждому ученику выдаётся модуль в напечатанном виде (технологическая карта). Затем следует самостоятельная работа школьников с модульными блоками или учебными элементами. Блоки структурируются в определённом порядке, нумеруются и предлагаются учащимся комплектом. Образовательный модуль включает следующие учебные элементы (УЭ):

УЭ 0 - комплексная цель, которую учащийся должен достичь в результате освоения модуля.

УЭ 1 - входная диагностика, включающая задания по выявлению уровня знаний по теме, задания на овладение новым материалом.

УЭ 2 - УЭ 6- обучающие модули по теме урока, содержащие теоретические и практические задания

УЭ 7 – выходной контроль, оценивающий степень усвоения темы.

Количество учебных элементов на уроке должно быть не более 7. У каждого элемента своя интегрирующая цель, все вместе они составляют комплексную цель модуля. Важно придерживаться времени, отведённому на работу с блоками. Она должна быть регламентирована.

Завершается урок подведением итогов. За каждое выполненное задание ученик набирает определённое количество баллов. Таким образом, происходит самооценка уровня продуктивности работы на уроке. Возможна взаимопроверка при обмене тетрадями учащимися. В зависимости от результата работы даётся дифференцированное домашнее задание.

Данную технологию я использую на уроках химии около трёх лет. Недостатками её является то, что учащиеся должны быть к ней психологически готовы, уметь работать самостоятельно с высокой степенью интенсивности. Возраст школьников должен быть от 13-14 лет, что удачно для предмета химии, вводимого в школьном курсе с 8 класса. Обучение на новых принципах вызывает неоднозначное отношение детей к данному процессу. Некоторые учащиеся привыкли пассивно воспринимать учебный материал, а самостоятельная работа вызывает у них негативную реакцию, другие же просто не способны на столь напряженный труд в течение длительного времени с высоким темпом выполнения заданий. Поэтому целесообразно постепенно применять элементы модульного обучения, сочетая традиционное занятие с модульным обучением, что я и делаю с первых уроков химии в 8 классе. Ребята привыкают к тому, что у них на парте почти всегда лежит « карта урока ». В ней присутствуют теоретические блоки информации и задания различного характера. Заканчивается такая карта рефлексивным разделом « Сегодня на уроке я узнал…»Полностью модульные уроки я ввожу только с 9 класса. Для того чтобы все ученики смогли выполнить задания модуля организовывается взаимопомощь, можно использовать работу в парах и группах.

Трудностью является и дефицит времени. Технология модуля рассчитана на работу с ним в течение двух часов. Удобно использовать темы, на обучение которых отводится 2 урока, например, «Алканы» в 10 классе, « Азотная кислота» в 9 классе и т.п. Возможно освоение модуля и за один урок, если включить в него меньший объём деятельности. Так тему « Сущность процесса электролитической диссоциации» школьники успевают проработать за час.

Трудностями для учителя является разработка таких модулей, требующая затрат времени и сил. Нужно также подготовить и распечатать комплекты для каждого ученика, что связано и с материальными затратами. Зато освобождается время у педагога на уроке, что важно для индивидуального консультирования учащихся.

Неоспоримых преимуществ использования модульной технологии гораздо больше, чем недостатков. Она ценна уже тем, что основана на деятельностном подходе, ориентирована на личность каждого ученика, рассчитана на самостоятельную работу учащихся. Технология комфортна для большинства ребят, обучение осуществляется с высокой степенью индивидуальности по личной траектории. Формируется умение учиться, приобретается опыт рефлексивно-оценочной деятельности. Повышается мотивация изучения материала, появляется заинтересованность школьников набрать больше баллов, улучшить свою отметку, таким образом, уроки приобретают соревновательный характер.

В обучении может быть использован дифференцированный подход. В составе учебных элементов, особенно УЭ -1 и УЭ-7 задания могут быть задания с разной степенью сложности. Для сильных учащихся может быть предусмотрен дополнительный материал.

Модульная технология удобна для предмета химии. Знакомство с веществами осуществляется по одному и тому же плану (состав, строение, получение, физические и химические свойства, применение). Этот план позволяет легко разделить модуль на учебные элементы, работа по которым привычна и понятна для учащихся.

Эта технология эффективна. Проводимые проверочные работы показывают возрастание качества знаний учащихся.

Модульная технология динамична. Учитель может свободно дополнять, по-разному наполнять модули, подстраиваясь под изменения в программах. Она основывается на принципах гибкости и вариативности, что позволяет применять разные методы обучения, системы контроля и оценки результатов.

Удобна в использовании и хорошо зарекомендовала себя подобная форма работы и в дистанционном формате.

Далее я привожу пример технологической карты для ученика.

Модульный урок по теме "Сущность процесса электролитической диссоциации"

Учебник Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 9 класс **§6**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Учебный элемент** | **Учебный материал с указанием заданий** | **Руководство по усвоению учебного материала** |
| **УЭ-0** | Цель модуля: изучив данный модуль, вы:  - узнаете, почему происходит процесс гидратации; что такое кристаллогидраты и как они применяются  - убедитесь, что диссоциировать могут вещества с ионной и ковалентной сильнополярной связью  - познакомитесь с основными положениями теории электролитической диссоциации | Внимательно прочитайте цель урока |
| **УЭ-1** | **Входной контроль:**  Цель: обобщить знания об электролитах и неэлектролитах.  Составьте формулы веществ: соляная кислота, кислород, сера, гидроксид лития, нитрат калия, глюкоза, оксид фосфора(V), азот. Распределите эти вещества по группам: электролиты/неэлектролиты | Внимательно прочитайте цель.  Задание оценивается  **4 баллами** |
| **УЭ-2** | **Строение молекулы воды**  Цель: ознакомиться с особенностью химической связи между атомами в молекуле воды.  Рассмотрите схемы, ответьте на вопросы:  http://nauch.com.ua/pars_docs/refs/37/36562/36562_html_m6ccdccb1.png  1) Какой вид связи между атомами в молекуле воды?  2) Почему молекулу воды называют диполем? | Внимательно прочитайте цель  Прочитайте текст учебника стр.21  **Задание оценивается 2 баллами** |
| **УЭ-3** | **Растворение веществ.**  Цель: выяснить процесс растворения веществ - это физическое или химическое явление.  Ответьте письменно на вопросы:  1) Что такое гидратация?  2) О чём свидетельствуют тепловые явления при растворении веществ? | Прочитайте текст учебника стр.23  **Задание оценивается 2 баллами** |
| **УЭ-4** | **Механизм растворения в воде веществ с разным видом химической связи**  Цель: изучить, как происходит диссоциация веществ с ионной и ковалентной сильнополярной связью.  **Этапы диссоциации веществ с ионной связью** | Внимательно прочитайте цель.  Изучите текст учебника стр.21  Зарисуйте в тетради рисунок этой схемы или рис.4 в учебнике, подпишите этапы диссоциации  Задание оценивается  **3 баллами** |
|  | **Этапы диссоциации веществ с ковалентной полярной связью**    Рассмотрите схему, запишите в тетрадь названия этапов диссоциации веществ с ковалентной сильнополярной связью  (1-2-3-4)  Сравните механизмы диссоциации веществ с ионной и ковалентной связью, объясните разницу между ними. | Задание оценивается  **3 баллами** |
| **УЭ-5** | **Кристаллогидраты.**  Цель: выяснить, что такое кристаллогидраты, как они возникают и где применяются  Прочитайте информацию о кристаллогидратах в учебнике, выпишите определение кристаллогидратов.  Ответьте на вопрос:  Почему раствор сульфата меди (II) приобретает голубую окраску | Внимательно прочитайте цель.  Прочитайте текст учебника стр.25,  Задание оценивается  **2 баллами** |
| **УЭ-6** | **Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД) С. Аррениуса**  Цель: изучить основные положения ТЭД  Выпишите в тетрадь 3 основных положения ТЭД | Прочитайте тест учебника стр.23  Задание оценивается  **3 баллами** |
| **УЭ-7** | Цель: закрепить знания по изученному материалу  Ответьте письменно на вопросы  1) №3 на стр.25  2) Определите в каком направлении будут двигаться в растворе при подключении источника тока ионы Са2+, F-  3) Как называется вещество с формулой Na2CO3 **·**10H2O?  Что в этой формуле означает знак «**·**»? | Максимальное количество баллов за этот модуль:  **8 баллов(4+2+2)** |
| **Итоги урока** | Подведение итогов урока  Еще раз прочитайте цель урока  Достигли ли вы цели урока? В какой степени?  Оцените свою работу на уроке.  Если по итогам урока вы набрали 25-27 баллов, то получаете оценку «5», если 24- 20 баллов – «4», если 19-15 баллов – «3», менее 15 баллов – «2» | **Ваша оценка**  **«\_\_\_\_\_\_\_»** |
| **Домашнее задание** | Если за работу на уроке вы получили «5», то освобождаетесь от д/з. Если испытали трудности или часто ошибались, поработайте снова с текстом учебника §6 |  |