

Состав и названия веществ

Металл	Соли							
	Соляной кислоты		Серной кислоты		Азотной кислоты		Фосфорной кислоты	
	название	формула	название	формула	название	формула	название	формула
натрий	хлорид	NaCl						

Такие упражнения чрезвычайно важны, так как они учат применению химического языка в типичных для усвоения химии случаях. Требуются многочисленные упражнения для безошибочного применения языка, чему способствует домашняя работа в информационной среде с использованием облачных технологий. Учащимся, выполняя домашнее задание по данной методике, будет необходимо вспомнить полученную на уроке информацию, а возможно и поискать нужные сведения в Интернете. Важно, что учащийся публикует свои ответы вместе с одноклассниками. Всегда интересно: а что поэтому вопросу думают другие?

Проверка домашних заданий должна осуществляться регулярно, это приучает учащихся систематически работать дома, но она отнимает время от урока. Используя домашние задания в Google-документах, можно сократить время проверки – стоит только открыть страницу документа в начале урока и на ней отразится активность учащихся.

Очень важно научить учащихся осваивать и правильно использовать огромные объёмы информации, организовывать процесс обучения так, чтобы он увлекал школьников, чтобы они могли видеть и оценить результаты своего труда.

Библиографический список

1. Кирюшкин, Д.М. Методика самостоятельных работ на уроках химии / Д.М. Кирюшкин, М.Я. Голобородько, Г.Е. Васик. – М.: Просвещение, 1971. – 45 с.
2. Гара, Н.Н. Учить творчеству / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение, 1991. – С. 25–30.
3. Кузнецова, Н.Е. Методика преподавания химии / Н.Е. Кузнецова. – М.: Просвещение, 1984. – 148 с.
4. Кирюшкин, Д.М. Методы обучения химии в средней школе / Д.М. Кирюшкин. – М.: Просвещение, 1968. – 56 с.

Н.А. Гудкова

г. Озёрск

e-mail: gud-tish@mail.ru

РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ МОДУЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЕ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ)

В связи с переходом образовательных учреждений на ФГОС второго поколения возникла острая необходимость изменения подходов к планированию современного урока. В отличие от традиционного урока, который является, по сути, ретрансляцией знаний и опыта учителя, современный урок должен стать «театром» действий ученика, который становится активным участником образовательного процесса, самостоятельно планирует свою учебную

деятельность и способен к адекватной самооценке. Педагогу же, в свою очередь, отводится роль координатора действий ученика.

Опыт практической деятельности учителей многих учебных заведений подтверждает их стремление к активному поиску и использованию педагогических технологий в работе с современными учащимися.

Технология модульного обучения в школе предполагает цельность и завершённость, полноту и логичность построения единиц учебного материала в виде системы учебных элементов (УЭ). Из блоков-модулей, как из элементов, конструируется учебный курс по предмету, отдельная тема – совокупность уроков или отдельный урок. Элементы внутри блока-модуля взаимозаменяемы и подвижны. Возможна вариативность уровней сложности и трудности учебной деятельности. Модульная педагогическая технология конструируется на основе ряда целей, которые должны быть поняты и приняты учащимися [2].

Традиционные элементы модульного урока:

- принятие цели учащимся (УЭ-0);
- подготовка к восприятию нового материала (УЭ-1);
- организация восприятия и изучение содержания материала (УЭ-2);
- построение доказательств, восприятие и осознание учебной информации (УЭ-3);
- подведение итогов обучения (УЭ-4);
- постановка новых целей (УЭ-5).

Данная технология обеспечит обучающемуся развитие его мотивационной сферы, интеллекта, самостоятельности. Важнейшая из целей самой технологии – создание комфортного темпа работы для каждого учащегося. Каждый школьник получает шанс определить свои возможности и выбрать уровень изучения материала, который предложен учителем. Применение принципа планирования совместной деятельности учителя и учащегося имеет большое воспитательное значение. Научить учащихся выполнять задание вовремя, значит научить их учиться ответственно. Технология модульного обучения содействует развитию самостоятельности учащихся, их умению работать с учетом индивидуальных учебных возможностей.

В МБОУ «Лицей № 39» города Озёрска Челябинской области есть позитивный опыт применения технологии модульного обучения на уроках химии. В качестве образца предлагается разработка урока.

Таблица 1

Модуль «Алюминий и его соединения»

№ урока в модуле	1-й	2-й	3-й
Тема	Алюминий	Соединения алюминия в природе. Амфотерный характер оксида и гидроксида алюминия	Алюминий и его соединения
Тип урока	Получение новых знаний, обретение новых умений и навыков	Получение новых знаний	Урок закрепления, обобщения и коррекции знаний

Тема урока (№1 в модуле). Алюминий.

Цели урока:

1. Деятельностная: научить новым способам нахождения знания, ввести новые понятия, термины, развивать умение перехода от частного к общему и наоборот, научить видеть каждое новое знание, повторить изученный способ действий в рамках всей изучаемой темы.

2. Содержательная: сформировать систему новых понятий, расширить знания учеников за счёт включения новых реакций, терминов, описаний.

Задачи урока:

1. Найти зависимость между положением элемента в периодической системе Д.И. Менделеева, электронной конфигурацией атома алюминия и его степенью окисления.

2. Используя приём сравнения, рассмотреть восстановительные свойства неметалла бора и металла алюминия.

3. Через самостоятельную работу с учебной литературой дать характеристику физических и химических свойств алюминия.

4. Достигая взаимопонимания, вести конструктивный диалог, формировать ответственность за усвоение знаний.

Таблица 2

Взаимосвязь деятельности учителя и ученика при изучении учебных элементов модулей

Учебный элемент	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
1	2	3
УЭ-0 Интегрирующая цель	Формулирование цели: установить соответствие между электронной конфигурацией атома алюминия и его степенью окисления, выяснить свойства алюминия как простого вещества, изучить получение, нахождение алюминия в природе; сплавы алюминия	Внимательно прочитайте цели урока
УЭ-1 Определение степени усвоения учебного материала и подготовка учащихся к деятельности (входной контроль)	Алюминий – элемент главной подгруппы III группы периодической системы Д.И. Менделеева. Вопросы: 1. Составьте электронную формулу атома алюминия. 2. Определите благородный газ, имеющий наиболее близкое строение электронной оболочки. 3. Определите по строению атома степень окисления алюминия в соединениях. 4. Определите свойства алюминия в окислительно-восстановительных реакциях. 5. Сравните восстановительные свойства алюминия и бора	Учащиеся работают индивидуально или в парах по желанию, ответы записывают в тетради. Время 5 минут
УЭ-2 Организация восприятия материала	Предлагается коллективно добывать знания о получении, физических и химических свойствах алюминия, о сплавах и нахождении в природе. Начинается работа в двух группах, каждая из которых получает своё задание из карты самоконтроля	Учащиеся знакомятся с картой самоконтроля, выбирают лидера группы

1	2	3
УЭ-3 Восприятие и осознание учебной информации	Организация работы группы №1 по теме «Физические свойства, получение, нахождение в природе; сплавы алюминия», учащимся предлагается для ознакомления учебная коллекция по теме «Алюминий», а также работа с учебником. Организация работы группы №2 по теме «Химические свойства алюминия» с демонстрацией опытов «Взаимодействие алюминия с растворами кислот и щелочей»	Учащиеся записывают в тетрадях ответы на вопросы самоконтроля, пользуясь указанными в карте источниками информации. Лидеры у доски оформляют свои ответы. Начинается обмен информацией. Вся информация записывается в рабочие тетради
УЭ-4 Подведение итогов, определение степени первичного формирования предметных умений	Ответьте на вопросы теста. Самооценивание результатов, взаимопроверка	Учащиеся отвечают на вопросы теста. Самооценивание
УЭ-5 Рефлексия	Вопросы: 1. Что на уроке больше всего запомнилось? 2. Что вас сегодня удивило?	Учащиеся отвечают на вопросы учителя
УЭ-5 Домашнее задание	Устно: учебник О.С. Gabrielyana [1], параграф «Алюминий» до раздела «Соединения алюминия», письменно из учебника О.С. Gabrielyana: задача 7 после параграфа; из сборника задач Н.А. Гудковой: 14.24, 14.44.	

Карта самоконтроля группы №1

Физические свойства, получение, нахождение в природе; сплавы алюминия

Используя учебник О.С. Gabrielyana [1] и коллекцию «Алюминий», найдите информацию:

Перечислите основные физические свойства алюминия.

Нахождение в природе: перечислите руды, содержащие алюминий, запишите формулы.

Перечислите сплавы алюминия, укажите состав каждого сплава.

Составьте уравнение реакции основного способа получения алюминия.

Карта самоконтроля группы №2

Химические свойства алюминия

I. Используя учебник О.С. Gabrielyana [1], найдите уравнения реакций взаимодействия алюминия с кислородом, бромом, серой, углеродом, соляной кислотой (провести опыт), разбавленной серной кислотой (провести опыт), раствором щёлочи (провести опыт), оксидом железа (II, III), железной окалиной.

II. Какие свойства проявляет алюминий, реагируя с кислотами и растворами щелочей?

III. Как называется реакция взаимодействия алюминия с железной окалиной?

Библиографический список

1. Габриелян, О.С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учебных заведений / О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2016.
2. Селевко, Г.К. Педагогические технологии на основе дидактического и методического усовершенствования УВП / Г.К. Селевко. – М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 288 с. (Серия «Энциклопедия образовательных технологий»).

Л.Г. Дергунова
г. Троицк

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВО ВНЕУРОЧНОЙ РАБОТЕ

Практико-ориентированная деятельность – это вид деятельности, целью которой является формирование у учащихся умений и навыков практической работы, востребованных в различных сферах социальной и профессиональной практики, а также понимание того, где, как и для чего полученные умения и навыки применяются в жизни. Эта деятельность позволяет преодолеть отчуждение науки от практики, раскрывает связи между знаниями и повседневной жизнью людей, проблемами, возникающими в быту.

Прочные знания по химии формируются при наличии позитивного отношения, интереса учащихся к предмету. Личностно значимый материал обычно воспринимается как менее трудный, следовательно, необходимо организовать учебную деятельность так, чтобы она стала познавательной, творческой, успешной, а знания востребованными. Важнейшее условие этого – организация практико-ориентированной деятельности на уроках и во внеурочное время.

Выполнение практико-ориентированных заданий способствует интеграции знаний, побуждает старшеклассников использовать дополнительную литературу (и не только по химии). Необычная формулировка, связь с жизнью и другими учебными дисциплинами вызывают повышенный интерес к решению задач. Школьников захватывает сам процесс поиска путей решения, что способствует развитию творческой активности и ассоциативного мышления, и он положительно влияет на прочность знаний и качество обученности в целом [1].

Общеизвестно, что ребёнок – исследователь по своей природе. Любопытство, перерастающее в любознательность, составляет первооснову исследовательской деятельности в будущем. И, несомненно, изучение химии предоставляет широкие возможности для формирования исследовательских навыков учащихся, позволяя сочетать теоретические знания с практическими умениями. Л.Н. Толстой писал: «Если ученик в школе не научился сам ничего творить, то и в жизни он всегда будет только подражать, копировать, так как мало таких, которые бы, научившись копировать, умели сделать самостоятельное приложение этих сведений» [2, с. 57].

В течение последних лет мы проводим занятия в системе дополнительного образования по курсу «Эколого-валеологические исследования объектов живой природы», который позволяет ознакомить учащихся с теорией и практикой организации