

ПРЕДИСЛОВИЕ

Представляем Вашему вниманию фрагмент учебного пособия (учебника-тетради) «Общая химия», построенного на идеях системного и деятельностного подхода к обучению и являющегося средством организации деятельности учащегося.

Процесс усвоения каждого фрагмента учебного материала состоит из двух стадий. На первой стадии – исследовательской - организуется деятельность учащихся по «производству», формированию знаний. Ученики, выполняя специально разработанные задания, «выводят» новое для себя знание – находят закономерности, устанавливают зависимости, выделяют существенные признаки изучаемых объектов и т.д. Цель второй стадии – исполнительской – сформировать умения и навыки по использованию полученного на предыдущем этапе знания при выполнении различных упражнений. Таким образом, знания, полученные на первом этапе, на втором этапе выступают в качестве ориентировочной основы практической (преобразовательной) деятельности.

табл. Характеристики стадий усвоения учебного материала

Стадия	Цель	Основные средства организации деятельности
I. Исследовательская	«Открытие» знаний (об объектах и о деятельности с ними)	Задания
II. Исполнительская	Формирование умений / навыков с использованием полученных знаний	Упражнения

Публикуемый материал объединяет в себе тетрадь на печатной основе и учебник, однако учебник не в классическом понимании - как набор готовых текстов, содержащих информацию, - а как набор заданий, выполняющих которые, ученик приходит к новому знанию.

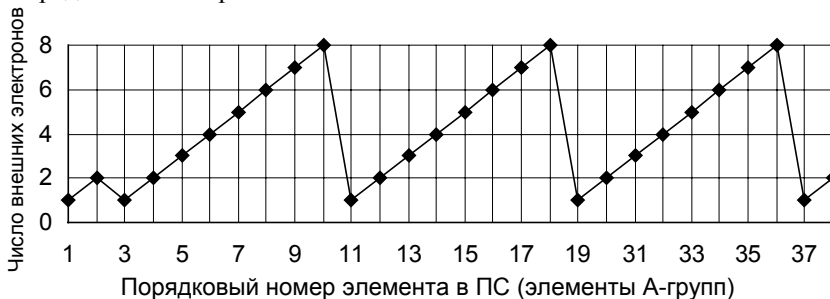
В результате организованного данным образом обучения у учеников формируется как система предметных знаний и умений, так и знания о деятельности по производству знаний, о различных познавательных средствах, происходит развитие интеллектуальных способностей учащихся.

Для успешного освоения предлагаемой темы у учащихся должны быть предварительно сформированы умения: а) составлять схемы электронного строения, а также электронные и электронно-графические формулы атомов; б) определять тип элемента по строению его электронной оболочки; в) определять валентные электроны для *s*-, *p*- и *d*-элементов.

ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Периодическое изменение означает повторение свойств химических элементов через определенные интервалы. С увеличением заряда ядра и, соответственно, с увеличением числа электронов в атоме, строение внешнего уровня периодически повторяется.

Рис. 1. Зависимость числа внешних электронов элементов А-групп от порядкового номера элемента в ПС



Поскольку строение атомов определяет их свойства, то и свойства атомов изменяются периодически. Однотипные элементы (элементы со схожим строением и свойствами) располагаются через интервалы 2, 8 или 18 элементов и в ПС помещаются в группы.

На графике (рис. 1) отдели вертикальной чертой элементы, находящиеся в 1, 2, 3, 4 периоде. Предскажи, в каком случае плавно (монотонно), а в каком скачкообразно изменяются обычно свойства элементов.

Свойства элементов в пределах периода изменяются _____, а при переходе к другому периоду - _____.
--

Задание 4. Зависимость некоторых свойств атомов химических элементов от их положения в периодической системе

1. С помощью графиков (рис. 2-4) определи как – периодически или непериодически - изменяются некоторые свойства атомов элементов с ростом порядкового номера. Заполни таблицу 4.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
Периодическая система Д.И. Менделеева	4
Структура периодической системы	4
Период элементов в периодической системе	4
Группа элементов в периодической системе	8
Периодическое изменение свойств химических элементов	13
Зависимость некоторых свойств атомов химических элементов от их положения в периодической системе	13
Металлы и неметаллы в периодической системе	19
Энергия ионизации. Сродство к электрону	21
Периодический закон	22
Приложение	24