

2. Зиёмухаммадов Б., Тожиёв М. «Педагогик технология: замонавий ўзбек миллий модели». –Т.: Lider-Press, 2009.

3. Тожиёв М., Баракаев М., Хуррамов А. Математика ўқитиш методикаси.// Ўқув қўлланма. –Т.: «Fan va texnologiya», 2015, 240-бет.

РЕЗЮМЕ

Мақолада, математика дарсларининг турлари, тузилиши ва уни ўқитиш методикаси берилган бўлиб, унда дарсининг мантикий тузилиши илмий асосида таҳлил этилган, умумий ўрта ва ўрта махсус таълим муассасаларида «Математика» фанини ўқитишда асосан дарсининг қандай турларидан кенг фойдаланиш лозимлиги кўрсатиб берилган, «Математика» фани бўйича дарсларда янги мавзу мазмунини тушунтириш методикаси кўрсатиб берилган.

РЕЗЮМЕ

Статья посвящается изучению типов уроков и вопросам методики обучения математике. На основе научного анализа рассматриваются особенности построения занятий по предмету «математика» в общеобразовательных, средних специальных образовательных учреждениях и какие типы уроков рекомендуется проводить по математике. Показана методика объяснения новой темы на уроке математики.

SUMMARY

The article is devoted to the study of types of lessons and issues of methods of teaching Mathematics. On the basis of scientific analysis there have been considered the peculiarities of making up the structure in Mathematics at general educational, secondary special educational establishments, the types of lessons recommended to use. The author also shows methods of presentation of new material at the lesson in Mathematics.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ХАРАКТЕР ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЙ ПО ХИМИИ

З.К.Бектурганова - старший преподаватель

Р.Жумамуратов - ассистент преподаватель

Нукусский государственный педагогический институт имени Ажинияза

Таянч сўзлар: мантикий жараёнлар, аниқ ва абстракт муносабатлар фарқи, шакллантирилиши, мундарижа, билиш жараёни аҳамияти.

Ключевые слова: логические операции, конкретное и абстрактное соотношение, формирование, содержание, познавательное значение.

Key words: logical operations, concrete and abstract correlation, formation, content, cognitive meaning.

Курс органической химии изучается учащимися, возраст которых позволяет широко применять логические операции и следует учитывать формирование этих понятий, особенно систематизацию и обобщение. Изучение органической химии происходит на базе приобретённых знаний об основных понятиях неорганической химии (строение вещества, периодический закон, химическая связь, закономерности химических реакций, электролитическая диссоциация). Отсюда вытекают особенности формируемых понятий органической химии.

В отличие от неорганической химии в курсе органической химии меняется соотношение конкретного и абстрактного материала в сторону усиления абстрактного. Понятия органической химии связаны с познанием явлений микромира, это касается электронной природы химической связи, стереохимических понятий, где в основном отсутствует возможность использования химического эксперимента.

Понятия и познания химии получают своё завершение в курсе органической химии (электронное и пространственное строение вещества). В связи с этим возрастает роль систематизации и обобщения знаний [1].

В основу структуры курса органической химии положены принципы усложнения строения вещества и генетической связи между классами соединений, создаёт благоприятные условия для формирования и развития понятий.

Речь идёт о формировании научных, а не учебных понятий – это выражение ещё иногда встречается в педагогической литературе. Оно возникло в связи с бытующим на практике традиционным термином «учебный предмет». В периоде школы изучают основы наук, поэтому речь может идти только о научных понятиях. Несмотря на то, что часто содержание и объём понятий представлены в школьном курсе в кратком виде, от этого не перестают оставаться научными.

Представление как синоним понятия часто используется в педагогической практике, хотя они отличаются друг от друга. Представления являются предпосылками перехода от чувственного познания (ощущения, восприятия) к абстрактному мышлению в форме понятий. Они отличаются от понятий по своему содержанию и познавательному значению:

1. Представление зависит от знаний конкретного человека, его опыта и трудовой деятельности. Содержание понятия не зависит от личности.

2. Представление характеризуется чувственно-конкретным воспроизведением предмета. Понятие лишено этой наглядности.

3. Представление возникает произвольно, поэтому оно нередко бывает нечетким, смутным. В формировании понятия большое значение имеет теоретическое обобщение и практическая проверка.

Особенности понятий тесно связаны с условиями их успешного формирования.

Условия формирования основных понятий органической химии имеют различные аспекты: логический, психологический, дидактический и другие.

Каждое формируемое понятие имеет определённые корни в общей теоретической базе курса химии, чем больше опорных знаний (опорных понятий), тем лучше подготовка

учащихся к восприятию вновь формируемого понятия. Для формирования понятия «полимер» необходимы знания о составе, молекулярной массе, об углеводородных радикалах, функциональных группах, химических реакциях (особенно реакций присоединения), механизмах химических реакций (особенно свободнорадикальный), о σ - и π -связях. Отсутствие, к примеру, знаний о реакционной способности функциональных групп затруднит понимание реакции поликонденсации и некоторых свойств полимеров.

Одним из важных требований, предъявляемых диалектической логикой к понятиям, является вычленение существенных, определяющих признаков понятия, установление субординации признаков. Отсюда следует, что при формировании понятия нужно соблюдать два условия: определить существенные признаки данного понятия и установить последовательность их раскрытия, то есть установить связи между признаками внутри понятия.

Понятия существенных признаков можно разделить на признаки, раскрывающие причины явления, и признаки, выявляющие следствия. Таким образом, выяснение существенных признаков, их субординации происходит путём выяснения причинно-следственных связей.

Познания и понятия π -связи включают следующие существенные признаки: причины – образовавшаяся за счёт небольшого бокового перекрытия негибридизованных электронных облаков атомов углерода π -связь расположена перпендикулярно плоскости σ -связи; следствия – связь непрочная, легко поляризуется, отличается высокой реакционной способностью, характеризуется плоским (в случае двойной связи) или линейным (в случае тройной связи) строением молекулы или части её.

Все существенные признаки взаимосвязаны. В результате небольшого перекрытия p -электронных облаков (расположенных перпендикулярно плоскости σ -связей) двух атомов углерода образуется π -связь, плоскость которой будет перпендикулярна плоскости σ -связей. Небольшое электронное перекрытие вне плоскости σ -связей обуславливает непрочность π -связи (в целом двойная связь прочнее σ -связи), её легкую поляризуемость, а следовательно, высокую реакционную способность соединений, содержащих такую связь. Соответствующее расположение π -связи вызывает плоское строение молекулы или части её [2].

При формировании конкретного понятия важно проследить не только внутренние связи, но и внешние связи его с другими понятиями, так как каждое понятие находится в известном отношении, в известной связи со всеми остальными.

Рассмотрение многосторонних связей для каждого понятия позволит установить координацию и субординацию понятий, даст возможность всесторонне и достаточно глубоко изучать конкретные понятия.

Понятие π -связь является видовым по отношению к более широкому родовому понятию «химическая связь», которое обуславливает строение и реакционную способность соединений. π -связь находится во взаимосвязи с такими понятиями, как «гибридизация», «пространственное строение», «взаимное влияние атомов», «механизмы химических

реакций», «реакционная способность соединений» и другие.

Понятие должно характеризоваться таким числом существенных признаков, которое достаточно не только для формирования, но и для развития и применения его. При отсутствии каких либо существенных признаков возникают затруднения в применении понятия.

Например, понятию σ -связь свойственны такие существенные признаки: область перекрывания электронных облаков находится на прямой, соединяющей ядра атома, связь прочная, характеризуется пространственным направлением, длиной, энергией, полярностью, поляризуемостью. Этих признаков достаточно для развития и применения понятия (σ -связь). Если, например, не указывать пространственную направленность σ -связей, то нельзя будет судить о геометрии молекул, указание на полярность связи позволит рассмотреть взаимное влияние атомов, реакционную способность соединений, их свойства; зная энергию связи, можно судить о её прочности, а следовательно, об условиях, необходимых для протекания реакций [1].

Понятие приобретает доказательный и убедительный характер, если оно обеспечено оптимальным количеством фактов. С их помощью подтверждаются в первую очередь существенные признаки понятий. Очевидно, подкрепление второстепенными признаками может привести к обрастанию понятия, к загромождению главного в его сущности. Понятие «стереорегулярность», например, трудно было бы осмыслить учащимся, если его рассматривать в общем виде. «Привязка» этого понятия к конкретным фактам (в данном случае полипропилен, изопропиловый синтетический каучук) позволяет раскрыть не только сущность понятия, но и его применение.

При малом количестве фактов и доказательств появляется догматизм в преподавании, а при их избытке – перегрузка фактическим материалом. Формулировке понятия должно предшествовать оптимальное количество фактов.

Исторический подход, который имеет важное значение в формировании понятий, позволяет проследить развитие понятия, его оформление, выявить борьбу различных идей, точек зрения, что имеет большое значение для развития у учащихся диалектико-материалистического подхода к химическим явлениям. Раскрывая теорию химического строения, отмечают, что она родилась в результате борьбы с господствовавшей в середине XIX века в науке теорией типов,

отрицавшей возможность познания строения вещества. Теория химического строения наглядно доказала познаваемость веществ, их свойств. Естественно, исторический подход должен быть применён не ко всем понятиям, а лишь к тем, «рождение» которых было с значительной борьбой принципиальных мнений о познаваемости химических явлений, развитии материи и так далее. Только на таких примерах можно формировать диалектико-материалистическое мировоззрение учащихся.

В формировании понятий органической химии необходимо придерживаться принципа постепенного их развития (химическое строение, электронное и пространственное строение и другие). По мере изучения классов соединений органической химии, усложнения их строения конкретизируются и углубляются те или иные понятия.

Для методики формирования понятия крайне важно выделить этапы. При вычислении этапов принимается во внимание содержание и объём понятия, последовательность его раскрытия и развития, методика изучения понятия.

Возрастание абстрактной мыслительной деятельности учащихся в связи с повышением теоретического уровня курса органической химии приводит к повышению роли различных средств наглядности (моделирования, химического эксперимента, технических средств и другие) в процессе формирования понятий. Все больше возрастает гносеологическая роль моделей, так как современное научное знание становится все опосредованнее, абстрактнее. Модели в учебном процессе облегчают задачу учащихся в познании абстрактных понятий курса органической химии. Модель позволяет выделить наиболее существенные стороны объекта, обратить на них внимание.

В процессе обучения органической химии используются различные модели: знаковые (молекулярные и структурные формулы), шаростержневые и масштабные.

При формировании понятий важно обратить внимание на их определения через ближайший род и видовые отличия.

О сформированности понятия необходимо судить не только по тому, что учащиеся указывают на существенные признаки понятия, устанавливают связи между ними, умеют устанавливать связи данного понятия с другими понятиями, но и по тому, как они могут применять данное понятие в разных ситуациях, выполнять задания различного характера [2].

Литература

1. Golish, L.V. Kimyo o'qitish metodikasi. «Ta'limning faol usullari: mazmuni, tanlash, amalga oshirish». -T.: 2001, O'rta mahsus, kasb-hunar ta'limi markazi.
2. Raxmatullaev N.G., Omonov X.T., Mirkomilov Sh.M. Kimyo o'qitish metodikasi. -T.: «O'qituvchi», 2008

РЕЗЮМЕ

Мақолада органик кимё тушунчаларининг шакллантирилиши, узлуксиз ривожланиш принциплари, кимёвий тузилиши, электрон ва фазовий тузилишлар таҳлил этилади.

РЕЗЮМЕ

В статье рассматривается формирование понятий органической химии, принципы постепенного их развития, такие как химическое строение, электронное и пространственное строение.

SUMMARY

The article deals with the formation of organic chemistry concepts, principles of its gradual development, such as chemical structure, electronic and dimensional structure.

ЎҚУВ-ТАРБИЯ МАЙДОНИ ВА УНДА ЎҚИТУВЧИ ФАОЛИЯТИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Э.Даўлетмуратова - ассистент ўқитувчи

З.Ильясова - ассистент ўқитувчи

Ажиниёз номидаги Нукус давлат педагогика институтини

Таянч сўзлар: педагогик тажриба - синов ишлари, тажриба-синов ишларининг дастури, фараз, тажриб- синов иштирокчисининг вазибалари, натижавийлик.

Ключевые слова: педагогические экспериментальные работы, программа опытно-экспериментальных работ, гипотезы, действия экспериментатора, результативность.

Key words: pedagogical experimental works, program of experienced and experimental works, hypotheses, actions of the experimenter, productivity.

Бугунги кунда жамиятнинг таълим муассасалари олдига қўяётган янги-янги талаблари ёш авлодга мукамал таълим бериш, уларни чин зиёли, билимдон, баркамол инсон қилиб тарбиялашни тақозо этади. Бу эса, ўз навбатида, таълим амалиётида эҳтиёжлар асосида вужудга келган янги-янги муаммоларнинг самарали ечимларини топиш учун тузилган ғояларни тажриба синовда синаб кўриш заруриятини юзага келтиради. Бунинг учун кенг қўламли тадқиқотчилик вазибаларини аниқлаш ва уларнинг ечимига эътибор қаратиш талаб этилади.

Таълим-тарбия педагогиканинг ўта мураккаб баҳс-мунозараларга бой соҳасидир. Мазкур баҳс-мунозаранинг

чуқурлиги ва мунтазамлиги назариядан амалиётга борган сари яққолроқ намоён бўлади.

Ўқув жараёнида амал қиладиган дидактик мазмун масаласи ҳар доим мутахассисларнинг диққат-эътиборида бўлиб келган. Таълим мазмуни ҳар доим ўқувчига нимани ўргатиш керак деган саволга жавоб бериши лозим.

Ўқув жараёнининг мазмуни ҳар доим ижтимоий тажрибанинг муҳим қисми сифатида намоён бўлади. Шубҳасиз, халқнинг ижтимоий тажрибаси ўқувчиларга дидактик воситалар ҳамда ўқитувчилар ёрдамида етказилади.