

## KİMYANIN TƏDRİSİ METODİKASI

UOT 37.01.

*Kamil Nəsir oğlu Haqverdiyev*  
kimya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent  
Bakı Dövlət Universiteti  
*Rəna Tofiq qızı Abdinbəyova*  
kimya üzrə fəlsəfə doktoru  
Bakı Dövlət Universiteti  
*Güləy Gülöglan qızı Cəfərova*  
Bakı Dövlət Universiteti

### AMİNLƏR MÖVZUSUNUN AKMEO-PSİKOLOJİ TƏDRİSİ

*Kamil Nəsir oğlu Akverdiyev*  
doktor filosofiyası üzrə dosent  
Bakinskiy Dövlət Universiteti  
*Rəna Tofiq kızı Abdinbəyova*  
doktor filosofiyası üzrə, müəllim  
Bakinskiy Dövlət Universiteti  
*Güləy Gülöglan kızı Cəfərova*  
Bakinskiy Dövlət Universiteti

### AKMEO-PSYCHOLOGICAL TEACHING TOPIC OF AMINES

*Kamil Nasir Haqverdiyev*  
doctor of philosophy in chemistry, associate professor  
Baku State University  
*Rena Tofiq Abdinbeyova*  
doctor of philosophy in chemistry, teacher  
Baku State University  
*Gulay Guloglan Jafarova*  
Baku State University

### ACMEO-PSYCHOLOGICAL TEACHING TOPIC OF AMINES

**Xülasə.** Müəllimlik fəaliyyətinin akmeo-psixoloji tədqiqatları öyrənilmişdir. Göstərilən üsul ilə öyrətdikdə öyrənlərin mənimləmə qabiliyyətləri, kimya elminə maraqları artır və motivasiya inkişaf etdirilir.  
**Açar sözlər:** akmeologiya, akmeoloji psixologiya, şəxsiyyətin inkişaf etdirilməsi və tərbiyyənin artırılması

**Резюме.** Изучение акмео-психологического исследования деятельности учителя. Обучение учащихся указанным методом повышает их познавательную способность, интерес к химической науке и развивает их мотивацию

**Ключевые слова:** акмеология, акмеологическая психология, повышение образования и воспитания

**Summary.** Acmeological psychological researches of teaching activity have been studied. Teaching of students with the showing method improve their learning skills, interest in chemistry and motivation

**Key words:** acmeology, acmeological psychology, development of personality, progressing of education

В настоящее время изыскание методов и приёмов в методологии преподавания химии имеет большое значение, так как методологические знания учащихся связаны с проблемой активации познавательной деятельности учащихся. Владение приёмами учебной работы изменяет отношение школьника к своей учебной деятельности, даёт им возможность осознать как надо учиться. Одним из способов возбуждения у учащихся познавательного интереса при решении задач является «вооружение» их необходимыми приёмами и средствами, умениями и навыками познавательной деятельности. В настоящее время многие исследователи отмечают, что интерес именно к познанию, потребности в познании, самостоятельном осмыслении знаний и добытывании их «более и далее» всего способен стимулировать активную учебную и внеучебную в том числе творческую деятельность.

Акме – вершина, логика - это наука. В последнее время в преподавании химии используются различные методы приёма и методологии. Из этих приёмов и методов проведения исследования акмеологические методы в преподавании имеют важное значение. Возникновение, становление и развитие акмеологии непосредственно связано с именами многих выдающихся российских учёных: профессора Н.В. Кузьминой, А.А. Бодальёва. Именно их научные идеи, интуиции, талант организаторов, логика в короткие сроки уверенно занять ведущие позиции в системе наук о человеке. Акмеология развивается в полном соответствии логикой развития научного знания. На первом этапе своего становления объектом акмеологии был главным образом профессионализм деятельности учителей. В это время увидели свет книги Н.В. Кузьминой, которые стали по-настоящему этапными для утверждения акмеологии. В них акмеологическое значение было доказательно представлено как актуальное, самостоятельное и высокоэффективное. Но главным всё же стало доказательство его универсальности. Многие и другие работы стали своеобразным научным плацдармом для интенсивного развития теоретических и прикладных акмеологических исследований.

В 1995 году под редакцией А.А. Деркача выходит в свет фундаментальная коллективная монография «Основы общей и прикладной акмеологии». В данной теории были обобщены многие акмеологические исследования, уточнена методологическая и теоретическая основа акмеологии, определены её важнейшие научные направления, описаны главные результаты в том числе и конкретных прикладных исследований, обозначены научные перспективы. Многие исследования необходимы не только для углубления разработки теории акмеологии, они нужны для улучшения качества подготовки специалистов-педагогов акмеологов.

Методическим обеспечением курсов в методологии в ряде других высших учебных заведений изложены результаты исследований авторов в области интеграции акмеологического знания:

1. категориально-понятийный аппарат;
2. общие и частные принципы акмеологического исследования;
3. закономерности методов акмеологического исследования;
4. концепции развития профессионализма и профессионала.

Эти значения необходимы для вхождения в акмеологическую проблематику, ориентация в мире задач, связанных с изучением прогрессивного развития зрелой личности и её профессионализма. Данные теории вызвали большой интерес у специалистов, которые высказали немало ценных замечаний и предложений, направленных на его улучшение. В то же время потребность в издании учебно-методологической литературы по акмеологии не уменьшилась. В частности появилась необходимость в развитии таких методических теорий, которые бы отличались единой определяющей логикой, понятийным аппаратом и решающей практической проблемы.

Понятие акмеология было впервые предложено Н.А. Рыбниковым в 1928 году для обозначения особого раздела педагогической психологии – «психология взрослости или зрелости». Однако, в те годы в понятие зрелость и зрелость проводилась чёткая грань, они практически не отождествлялись. Напомним, что личностный аспект зре-

лости рассматривается здесь прежде всего в контексте моральной нормативности поведения следующим образом:

- когда личные нормы и нравственные ценности соответствуют гуманистичности;
- когда они являются главными регуляторами поведения и отношения;
- когда они настраивают человека на прогрессивное развитие, достижение высоких не только личностных, но и социально положительных результатов.

Особенно много проблем возникает с изучением личностного аспекта акмео. Дело в том, что определяя его содержание в программном развитии, человеку как личности необходимо чётко обозначить следующие:

- мировоззренческие позиции;
- дать описание соответствующих личности стандартов и эталонов развития.

Сейчас необходимо разрабатывая акмеологические проблемы решать задачи разного уровня, ориентированные как на узкое, так и широкое предметные поля, соответствующие истинному статусу акмеологии.

Во-первых, полученные научно-практические результаты отличаются практической значимостью, ясностью и доступностью, что способствует утверждению акмеологии как науки, укреплению её позиций.

Во-вторых, углубление исследований, расширение её объектного поля, как это случилось не раз в науке, приводит к тесной интеграции с другими направлениями и дисциплинами. В нашем случае акмеология соответственно применяется в методике преподавания химии.

В-третьих, прогрессивное развитие человека не происходит по одной «узкой коле», ведь трудно стать настоящим профессионалом своего дела. Развиваясь исключительно как субъект труда.

Предмет акмеологии весьма обширен. Имеет разные уровни конкретности, соответственно разные исследовательские сферы и практики.

Ниже приводим методико-психологические методы преподавания темы амины:

Обучение темы начинаем следующим образом:

1. сначала даётся определение аминов;

Амины – это органические соединения, являющиеся производными аммиака, в молекуле которого один, два или три атома водорода замещены на углеводородные радикалы.

2. затем классификация аминов .

1. В зависимости от того, сколько атомов водорода замещено углеводородными радикалами в молекуле  $NH_3$ , выделяют амины:

— первичные  $R-NH_2$  – содержат аминогруппу ( $-NH_2$ ). Первичные амины можно также рассматривать как производные углеводородов, в которых атом водорода замещен на аминогруппу ( $-NH_2$ ).

— вторичные  $R-NH-R'$  – содержат иминогруппу ( $-NH$ )

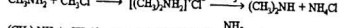
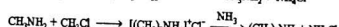
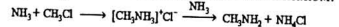
— третичные  $R-N-R'$  – содержат атом азота

II. В зависимости от природы углеводородных радикалов, амины могут быть *алифатическими (предельными и непредельными), алициклическими, ароматическими или смешанными* (атом азота связан с алифатическим и ароматическим радикалами)

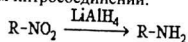
III. По числу аминогрупп в молекуле амины делят на *моноамины*  $CH_3 - NH_2$ , *диамины*  $H_2N (CH_2)_2NH_2$ , *триамины* и т.д.

3. изучаются способы получения аминов;

1) Нагревание галогеналканов с аммиаком:



2) Первичные амины получают восстановлением нитросоединений:



Важнейший ароматический амин – анилин – образуется при восстановлении нитробензола.

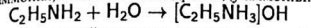


4. изучаются физические и химические свойства аминов,

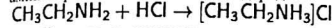
Амины, являясь производными аммиака, имеют сходное с ним строение и проявляют подобные ему свойства. Для них также характерно образование донорно-акцепторной связи.

Взаимодействие с водой. Водные растворы алифатических аминов проявляют щелочную реакцию, так как при их взаимодей-

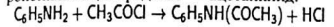
ствием с водой образуются гидроксиды алкаллония, аналогичные гидроксиду аммония:



Взаимодействие с кислотами, амины образуют алкиламмониевые соли, в большинстве случаев растворимые в воде. Например, амины присоединяют галогеноводороды:



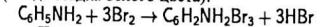
Реакция с ангидридами протекает в мягких условиях. Ещё легче реагируют хлорангидриды, реакция проводится в присутствии основания, чтобы связать образующийся  $HCl$ . Таким образом получают жаропонижающее средство – ацетанилд:



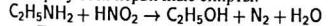
Если в качестве исходных соединений взять диамин и дикарбоновую кислоту, то они взаимодействуют по такой же схеме, но поскольку каждое соединение содержит две реагирующие группы, то образуется полиамид.

Амины присоединяют галогеналканы  $RCX$ , с образованием донорно-акцепторной связи  $N-R$ , которая также эквивалентна уже имеющимся.

Ароматические амины реагируют с галогенами по механизму электрофильного замещения в бензольном ядре. При галогенировании анилина бромной водой при комнатной температуре образуется триброманилин (в виде осадка белого цвета):

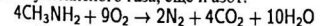


Первичные и вторичные амины взаимодействуют с азотистой кислотой различным образом. При помощи азотистой кислоты первичные, вторичные и третичные амины отличают друг от друга. Из первичных аминов образуются первичные спирты:



Третичные амины при обычной температуре в азотистой кислоте просто растворяются. При нагревании возможна реакция с отщеплением алкильных радикалов.

При горении амин выделяет, кроме воды и углекислого газа, ещё и азот:



Первые 3 амина – газы, средние члены алифатического ряда – жидкости, а выше – твердые вещества. Температура кипения у аминов выше, чем у соответствующих угле-

водородов, т.к. в жидкой фазе в молекуле образуются водородные связи. Амины хорошо растворимы в воде, по мере роста углеводородного радикала растворимость падает.

5. **практическое применение аминов.**

Амины относятся к числу лучших горючих для жидкостных ракетных двигателей. Они обладают рядом положительных качеств температурой воспламенения, большим газообразованием, относительно большой плотностью широкими концентрационными пределами воспламенения, малым периодом задержки воспламенения. Хорошая воспламеняемость и высокая устойчивость сгорания обусловили очень широкое использование аминов в качестве горючих для жидкостных ракетных двигателей, несмотря на их сравнительно высокую стоимость. Наибольшее практическое применение как горючее получили анилин, триэтиламин и ксилидин. Амины обладают резкими неприятными запахами. Все они являются смертельными ядами.

**Научные актуальные проблемы:** В настоящее время инновационное преподавание в химии приобретает большое значение в средней и высшей школах. Изыскание методов и приемов в области улучшения качества преподавания и освоения учащимися предлагаемого материала, а также развитие их мировоззренческого познания имеет большую значимость. Среди этих методов акмео-психологический метод является инновационным и новой технологией в методике преподавания химии

**Научная новизна проблемы:** Использование акмео-психологических знаний в качестве новой теоретической основы в процессе преподавания способствует более активному составлению уроков в средней и высших школах, а также усиливает логическое мышление учащихся увеличивает их интерес к предмету химии и мотивацию.

**Практическая важность проблемы:** Практическая значимость статьи заключается в том, что выдвинутые в статье идеи могут быть успешно использованы педагогами высшей и средней школ, а также студентами и учащимися в процессе обучения химии.

**Литература:**

1. Богданов Е.И., Зазыкин В.Г. Введение в акмеологию. Калуга: КГПУ, 2000; 2001.
2. Бодалев А.А. О предмете акмеологии // Психологический журнал, 1993, № 5
3. Бужас Т.М. Смыслы и ценности в деятельности психолога-профессионала // Акмеология, 2001, № 1
4. Деркач А.А., Михайлов Г.С. Методология и стратегия акмеологического исследования. М.: МПА, 1998.
5. Климов Е.А. Психология профессионала. М.: Воронеж: МПСИ, 1996.

**E-mail:** gulay\_96\_00@mail.ru

**Rəyçilər:** *kim. ü. elm. dok., prof. E. İ. Əhmədov*

*kim.ü.elm.dok., prof. T.M. İlyash*

**Redaksiyaya daxil olub:** 08.11.2018

**Elmi əsərlər Azərbaycan Respublikası Təhsil  
İnstitutu -2019.- C.86.-№2.- S.156-160.**