

Halogenlər mövzusunun akmeo-metodoloji, müqayisəli tədrisi

Kamil Nəsir oğlu Haqverdiyev

kimya üzrə fəlsəfə doktoru,

Bakı Dövlət Universitetinin doseni

Samirə Rakif qızı Allahverdiyeva

Bakı Dövlət Universiteti

E-mail: allahverdiyevass98@gmail.com

Rəyçilər: k.ü.e.d., prof. E. İ. Əhmədov,
k.ü.e.d., prof. F.M. Sadiqov

Açar sözlər: akmeologiya, akmeoloji metodologiya, şəxsiyyətin inkişaf etməsi, təlim və tərbiyənin artırılması

Ключевые слова: акмеология, акмеологическая методика, развитие личности, обучение и воспитание

Key words: acmeology, acmeological methodology, personality development, training and education

Müasir dövrdə kimya tədrisinin qarşısında duran əsas problemlərdən biri təlim prosesinin yeni innovativ üsul və texnologiyalarla öyrədilməsidir. Seçilən üsullardan biri də akmeo-metodoloji, izahlı üsuldur. Akmeo-zirvə, logika-elm deməkdir. Akmeologiya peşəkarlığın zirvəsinə doğru gedən yolları, üsulları, metodları, metodologiyaları və mexanizmləri araşdırır. Peşəkarlığa doğru gedən yolu hərtərəfli öyrənərək, öz prinsiplərini istifadə edərək elmi bilikləri daha dərinə, daha geniş və daha düzgün öyrətməyi tələb edir. Demək olar ki, akmeologiya bizim eramın 144-cü ilindən İsgəndəriyyə akademiyasının üzvü olan Apollodor tərəfindən yazılı ədəbiyyata gətirilmişdir. Apollodor öz yazılarında qeyd edir ki, doğrusu, bu anlayış şifahi şəkildə elmə məndən qabaq məlum idi (1, s. 15).

Akmeologiya 1970-ci illərdən başlayaraq Rusiya Federasiyasında tədqiqat işi kimi araşdırılmağa başladı. Orada Akmeologiya akademiyası yaradıldı. Hal-hazırda "Akmeoloji tədqiqatlar" jurnalı çapdan çıxır (3, s. 61). Akmeologiyanın bütün elm sahələrinə tətbiq edilməsi nəticəsində bütün elm sahələri akmeologiyanın prinsip və metodları ilə inkişaf etdirilir. Burada pedaqoji akmeologiya, metodoloji akmeologiya, psixoloji akmeologiya, fəlsəfi akmeologiya, hüquq akmeologiyası, təbiət elmlərinin akmeologiyası, tibb elmlərinin akmeologiyası, hərbi akmeologiya, idarəçilik elminin akmeologiyası və s. inkişaf etdirilir.

Yuxarıda deyilənlərdən belə nəticəyə gəlmək olur ki, akmeologiya ixtisasından asılı olmayaraq bütün elm sahələrinə, daha doğrusunu desək, insan fəaliyyətinin bütün sahələrinə tətbiq edilir. Akmeologiya peşəkarlığın zirvəsinə doğru gedən yolları, metodları, metodologiyaları öyrənərək peşəkarlığın zirvəsinə çatmağın asan metodologiyasını hazırlayır. Hər bir elmin, növündən asılı olmayaraq peşəkarcasına öyrənilməsi və öyrədilməsi onun qarşısında duran məqsədin əsasını təşkil edir.

Məlum olduğu üzrə metodoloji akmeologiya hər bir müəllim-akmeoloqun məqsədə çatmasını asanlaşdırmaqla elmi öyrənmələri daha dəqiq, daha düzgün öyrətməklə passiv vəziyyətdən aktiv vəziyyətə keçirir. Akmeo-müəllim həm daxili, həm də xarici rəqabətlərə dözümlülük göstərərək, necə deyirlər, pedaqoji prosesin əsl peşəkarına çevrilir. Öyrətmə prosesi, əsasən, nəyi, necə və hansı formada öyrətməkdən asılıdır. Öyrətmə prosesinə yeni, innova-

sion, metodoloji biliklər tətbiq edildikdə mənimsəmə asanlaşır, nəticə istənilən kimi alınaraq məqsədə çatmaq üçün tətbiq edilən üsul daha dəqiq yerinə yetirilir.

Müəllimin akmeo-peşəkarlığı onun hazırlığından, elmi biliklərə yiyələnməsindən və biliklərini öyrənənlərə asanlıqla öyrətməsindən asılıdır. Akmeologiyanın metodoloji əsasları məxsusi biliklər sistemini hazırlamaqla hər hansı bir sahənin inkişaf etdirilməsində tətbiq edilməsindən asılıdır. Öyrətmənin əsası Dövlət proqramının yerinə yetirilməsidir. Bu proqram məqsədəuyğun dərslərin yeni tələblər səviyyəsində öyrətmənin predmetinin peşəkarcasına metodoloji, psixoloji və fəlsəfi öyrədilməsini nəzərdə tutur.

Beləliklə, hər bir akmeo-müəllim qeyd edilənləri nəzərə alaraq dərsi tədris etməlidir. Akmeo-metodoloji üsullardan istifadə etməklə "Halogenlərin ümumi xarakteristikası"nın tədrisini nəzərdən keçirək:

Mövzu: Halogenlərin ümumi xarakteristikası

Məqsəd: Halogenlərin dövrü sistemdə mövqeyini aşkar etmək, şagirdlərdə müstəqil işləmək və müstəqil nəticə çıxarmaq qabiliyyətinin inkişaf etdirilməsi, halogenlərin təbiətdə yayılmasının öyrədilməsi

Resurslar: Kimyəvi elementlərin dövrü sistem cədvəli, dərslik

İş forması: Ümumi siniflə iş, qruplarla iş

Təlim üsulları: Müşahidə, interaktiv mühazirə, problemlə şərh, BİBÖ

Dərsin gedişi: Əvvəlcə müəllim interaktiv mühazirə şəklində yeni mövzunu, yəni VII qrupun əsas yarımqrup elementlərini şərh edir; kimyəvi elementlərin dövrü sistemində VII qrupun əsas yarımqrup elementlərinə F₂, Cl₂, Br₂, I₂ daxildir. Bu elementlər ümumi şəkildə halogenlər adlandırılır. "Halogen" sözünün mənası duzdoğuran deməkdir. Metallarla asanlıqla reaksiyaya daxil olub duz əmələ gətirdiyi üçün onlara halogenlər adı verilmişdir. Halogenlərin xarici elektron təbəqəsində 7 elektron (ns² np⁵) yerləşir. Qruplar üzrə yuxarıdan aşağıya doğru oksidləşdiricilik və qeyri-metallıq zəifləyir, dövrlər üzrə soldan sağa getdikcə isə elektromənfilik və oksidləşdiricilik xassələri güclənir. Halogenlərin xarici elektron təbəqəsində 7 elektron yerləşdiyi üçün onlar asanlıqla bir elektron birləşdirərək səkkiz elektronlu xarici təbəqə əmələ gətirir. (2, səh.78) Flor ən aktiv qeyri-metaldır, elektron vermir, yalnız özünə elektron birləşdirərək -1 oksidləşmə dərəcəsi göstərir və yalnız 1 valentli olur. Digər halogenlər isə oksigenli birləşmələrində elektron verərək +1, +3, +5 və +7 oksidləşmə dərəcəsi göstərir və uyğun olaraq I, III, V, VII valentli olurlar. Halogenlərin aktivlikləri müxtəlifdir və aşağıdakı ardıcılıqla bir halogen digərini halogenidlərindən sıxışdırıb çıxarır. F, Cl, Br, I sırasında kimyəvi aktivlik azalır.

Bu elementlər kimyəvi cəhətdən aktiv olduqları üçün təbiətdə yalnız birləşmələr şəklində yayılmışlar. Xlor və flor, əsasən, NaCl-qalit, KCl-silvin, NaCl·KCl-silvinit, CaF₂-florit birləşmələri şəklindədir, Brom və yodun isə müstəqil mineralları yoxdur, onlara müxtəlif mineralların tərkibində, dəniz və buruq sularında təsadüf olunur. (4, səh.101)

Məlumatlar interaktiv mühazirə şəklində verildikdən sonra müəllim tədqiqat sualı ilə şagirdlərə müraciət edir.

I mərhələ: Motivasiya, problemin qoyulması

Tədqiqat sualı: Nə üçün flüor digər halogenlərdən fərqli olaraq yalnız 1 valentli olur? Və yalnız -1 oksidləşmə dərəcəsi göstərir?

II mərhələ: Tədqiqatın aparılması

Müəllim şagirdləri 4-5 nəfərlik qruplara bölür və yaradılan problemin həllində şagirdləri düzgün istiqamətləndirmək məqsədilə onları bir neçə sualla problemin həllinə yaxınlaşdırır:

Halogenlərə daxil olan elementlərin elektron formulları hansı şəkildədir?

Bu elementlərin xarici elektron təbəqəsində mövcud olan boş orbital hansıdır? Və bütün halogenlərdə boş orbital mövcuddurmu?

Normal və həyəcanlanmış halda halogenlər neçə valentli olur?

Beləliklə, müəllim dərslərini bu mərhələdə şagirdlərə verilən suallara cavab tapmaq üçün dərslərdə olan məlumatları oxumağı və elementlərin dövrü sistemi cədvəlindən istifadə etməyi tapşırır.

III mərhələ: İnformasiya mübadiləsi

Bu zaman şagirdlər suallara hazırladıqları cavabları qrup üzvləri arasında müzakirə edərək müəyyən nəticəyə gəlirlər və nəticələr lövhədən asılmaqla bütün sinfə təqdim edilir. Müəllim və bütün digər qruplar çıxış edən qrupun təqdimatını diqqətlə dinləyir, ehtiyac olarsa, sual verirlər.

IV mərhələ: İnformasiyanın müzakirəsi və təşkili mərhələsi

Bu mərhələdə isə artıq əldə edilmiş məlumatlar bütün sinif tərəfindən müzakirə olunaraq nəticələri birləşdirən ümumi ideya, əks-əlaqə tapılır.

V mərhələ: Nəticə, ümumiləşdirmə

Bu mərhələdə artıq şagirdlər yeni biliyi əldə etmək, kəşf etmək üçün son olaraq ümumi nəticəyə gəlirlər. Nəticələr aşağıdakı kimi olur:

1. Flüor elementi ... $2s^2 2p^5$, xlor elementi ... $3s^2 3p^5 3d^0$, brom elementi ... $3d^{10} 4s^2 4p^5$, yod elementi isə ... $4d^{10} 5s^2 5p^5$ elektron formuluna malikdir. (5, səh. 87)

2. Şagirdlər birinci sualı cavablandırdıqdan sonra belə bir nəticə çıxarırlar ki, flüor elementi digər halogenlərdən fərqli olaraq boş d orbitalına malik deyil, daha sonra əvvəlki biliklərinə də istinad edərək flüorun həyəcanlanma, həmçinin tək elektronlarının sayını artırma bilmədiyini qənaətinə gəlirlər.

3. Flüor elementi yalnız normal halda olduğu üçün I valentli, digər halogenlər isə normal halda I, birinci həyəcanlanma halında III, ikinci həyəcanlanma halında V, üçüncü həyəcanlanma halında isə VII valentli olur.

VI mərhələ: Yaradıcı tətbiq etmə

Bu mərhələdə müəllim şagirdlərə əldə etdikləri bilikləri tətbiq edərək BIBÖ cədvəlini doldurmağı tapşırır.

Bilirəm	İstəyirəm bilim	Öyrəndim
1. Dövrələr üzrə soldan sağa elementlərin elektromənfilik və oksidləşdiricilik xassələri güclənir. 2. Qruplar üzrə yuxarıdan aşağıya doğru elementlərin oksidləşdiricilik və qeyri-metallıq xassələri zəifləyir. 3. Elementlər həyəcanlanan zaman tək elektronlarının sayını artırma bilir.	1. Halogenlərin alınması üsulları və kimyəvi xassələri 2. Halogenlərin məişətdə tətbiqi 3. Halogenlərin tibdə tətbiqi	1. Flüorun boş d orbitalına malik olmadığını 2. Flüorun yalnız oksidləşdirici və I valentli, digər halogenlərin isə I, II, III, V, VII valentlik göstərdiyini 3. Halogenlərin kimyəvi cəhətdən aktiv olduqları üçün təbiətdə yalnız birləşmələr şəklində yayıldığını

VII mərhələ: Qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə mərhələsində müəllim, əsasən, şagirdlərdə özünü qiymətləndirmə vərdisləri formalaşdırılmalıdır. Hər bir şagird problemin həllinə necə nail olduğunu, bunun üçün han-

sı sualları cavablandığını, ona nəyin mane olduğunu və nəyin kömək etdiyini aydınlaşdırmalıdır. Həmçinin müəllim şagirdlərin bir-birinə qiymət verməsi metodundan da istifadə edə bilər, belə olan halda o, şagirdləri qiymətləndirmə meyarları ilə tanış etməlidir ki, onlar düzgün şəkildə yoldaşlarını qiymətləndirə bilsinlər.

Məqalənin aktuallığı. Təhsilin və təlimin inkişaf etdirilməsi, innovasiya texnologiyalarından istifadə edilməsi ilə, şagirdlərin mənimsəmə qabiliyyətlərinin inkişaf etdirilməsi akmeoloji metodoloji, müqayisəli tədqiqatların pedaqoji proseslərə tətbiq edilməsidir.

Məqalənin elmi yeniliyi. Akmeoloji biliklərdən tədris prosesində yeni nəzəriyyə kimi istifadə edilərək, həm orta, həm də ali məktəbdə dərsin daha fəal şəkildə peşəkarlığın inkişaf etdirilməsi, şagirdlərin mənimsəmə və sərbəst işləmə vərdislərinin artırılmasıdır.

Məqalənin praktik əhəmiyyəti və tətbiqi. Məqalənin praktiki əhəmiyyəti ondan ibarətdir ki, məqalədə irəli sürülən ideyaları ali və orta məktəb müəllimləri, tələbə və şagirdlər pedaqoji prosesdə istifadə edə bilərlər.

Ədəbiyyat

1. А. Деркач, В. Зазыкин. Акмеология: Учебное пособие. СПб. Питер, 2003 г.
2. Песочкая О.П. Эффективность подготовки будущего учителя к гражданскому воспитанию старшеклассников (педагогические науки) 1994
3. Габуня Г.Г. Условия и факторы развития духовной культуры учителей М. 1998 г.
4. Михайлов Г.С. Методология и стратегия акмеологического исследования. М. 1998 г.
5. А. Деркач. Методолого-прикладные основы акмеологических исследований. М. 2000 г

К.Н. Ахвердиев, С.Р. Аллахвердиева

Акмео-методологическое, сравнительное преподавание галогенов

Резюме

В статье изучено акмео-методологические сравнительные исследования педагогической деятельности. При обучении школьников таким образом вырабатывается их мастерство, интерес к химии, мотивация.

K.N. Hagverdiyev, S.R. Allahverdiyeva

Acmeo-methodological, comparative teaching of halogens

Summary

The article mentions the the acmeo-methodological comparative studies of pedagogical activity. When teaching students in this way, their skills, interest in chemistry, and motivation are developed.

Redaksiyaya daxil olub: 13.11.2020