

Redaksiyadan: təqdim olunan məqalə respublikamızın dörd institutunda, bir universitetində müzakirə olunub, bir çox alim tərəfindən müsbət giymətləndirilib. İxtisasından asılı olmayaraq oxucularımız Mendeleyev cədvəlinin yeni piramidal quruluşu ilə bağlı öz rəy və təkliflərini redaksiyamıza göndərə bilərlər.

MENDELEYEV CƏDVƏLINİN PİRAMİDAL ($2n^2$) QURULUŞU

N.Ə.Hacıyev

Sistem və inkişaf prinsiplərini, həmçinin atomun daxili quruluşunu əsas götürərək, Mendeleyev cədvəlinin yeni variantını təqdim edilir. Cədvəl spiralşəkilli $2(2l+1)$ gedisatla əmələ gələn piramidal ($2n^2$) formada şərh olunur.

Məlumdur ki, D.İ.Mendeleyev 1869-cu ildə elementlərin atom kütlərinin artması ilə onların oxşar xassələrinin təkrarlanmasına əsaslanan dövri sistemi müəyyən etmişdir.

Sonralar buradakı dövriliyə səbəb nədir suali ənrafında uzun müddət coxsayılı mülahizələr və müvafiq müzakirələr yaranmış, son nəticədə isə gərara gəlinmişdir ki, buradakı dövriliyə səbəb element-lərin elektron təbəqələrinin qanunauyğun quruluşudur. Məsələyə fələfi nəzər saldı qda da aydın olur ki, ümumiyyətlə hər bir dövr səbəblə başlayan və nəticə ilə qurtaran müəyyən zaman kəsiyidir. Yəni, dövrilik xüsusi deyil, tərkibi dialektikanın əsas qanunlarından ibarət olmaqla, təbiətdəki bütün ümumi proseslərə aiddir. Bunu mikroaləmdə spin, makroaləmdə isə firlanma və hərlənmə hərəkətləri (onların spirallıqları) təsdiq edir.

Bütün bunlarla yanaşı, qeyd olunan dövri sistem özünün cədvəl quruluşunda tam əks oluna bilməmişdir. Odur ki, indiyədək Mendeleyev cədvəlinin yüzlərlə variantları işlənilərən hazırlanmışdır. Cənki qanunauyğun gedisatlı hər hansı bir zənciri müxtəlif variantlarda dolamaqla, istənilən oxşar quruluşu almaq mümkün olur. Müasir dövrümüzdə qeyd olunanlardan yalnız ikisi (uzun və qısa dövrlü variantları) işlənməkdədir.

Bu variantların hər biri hazırkı sistem və inkişaf prinsiplərinin tələbləri ilə uzlaşdır. Belə ki, əvvəla məntiqlidir ki, təbiətdən cədvəl iki asimetrik variantlarda deyil, yalnız bir simmetrik variantda yaranıb bilər. İkincisi, hazırda bir çox dünya alimləri də öz kitablarında qısa və uzun dövrlü variantların hər birində özünməxsus qüsurların olmasını, həmçinin bu variantlar arasında da ciddi ziddiyətlərin mövcudluğunu qeyd edirlər. Üçüncüsü, cədvəlin hazırkı hər iki variantı təbiətən fasiləsiz olan prosesin sənə olaraq fasiləli (paralel) qruplaşması kimi mövcuddur. Sadə sözlərlə desək, hər hansı təkrarlanan gedisatın təbii halda «qayğıdib yeni sətirdən başlamaq» prinsipi yoxdur. Yəni, məntiqidir ki, hazırkı cədvəllərin spiralşəkilli

olmamaları da onların tam dövri olmamaları deməkdir. Bu isə müvafiq olaraq, cədvəlin dövri sistem adlanmasına xələl gətirir. Dördüncüsü, inkişaf prosesi sadədən mürəkkəbə doğru (horizontal istiqamətdə) getməklə döñür və bundan daha vacib olan vertikal təkrarlamaları yaradır. Daha doğrusu, mürəkkəbləşmə yalnız vertikal təkrarlamalarda özünün həllədici rolunu oynayır. Başqa sözlə, təbəqənin elektronlarla dolmasının gedisatında (elementin daxilən sistemləşməsi başa çatmadan) vertikala keçmək olmaz. Məhz bu səbəbdən də dövrlər qatlanmamalı və bu hesaba da sadədən mürəkkəbə doğru gedisat cədvəlin ümumi quruluşunda öz əksini tapmalıdır. Nəhayət, fəlsəfənin, fizikanın və kimyanın əsas prinsipləri (mütlaq hərəkəti məhdudlaşdırılmamaq şərti, maksimal sıxlığın və səmərəliliyin təmin olunması) üzrə sistemin daxilində hər-hansı boşluqlar olmamalıdır. Halbuki, belə boşluqlar hazırkı cədvəllərin hər iki variantında müşahidə olunur. Bu boşluqların müqabilində isə Hidrogen ilə Heliumun daimi yerinin müəyyənləşə bilməməsi və qanunauyğun gedisatın bir sıra istisnaları özlərini qabarıq şəkildə bürüzə verirlər. Ümumiyyətlə, Mendeleyev cədvəli dövri sistem olduğu üçün, onu dövrlər hesabına yaranan sistem kimi (sistem metodları üzrə də) araşdırmaq tələb olunur.

Qeyd olunanları nəzərə alaraq, təqdim etdiyim bu quruluşda (şəkil 1) hazırkı cədvəllərin qrupları ləğv olunaraq, onların yerini mərkəz və periferiyalar tutur, cənki, əvvəla, məlumdur ki, qruplar elementin xarici elektron təbəqəsinə əsaslanmaqla, bir sıra elementlərdə uyğun xassələrin dövri olaraq dəyişməsini göstərirler. Lakin məlumdur ki, xarici əlaqələr (xarici təbəqələr) təkamüldə zəruri olsalar da, onlar sistemin bütün daxili potensialını əks etdirmirlər. Həmçinin, onlar öz «güclərini» cədvəlin ortalarından başlayaraq, sona doğru tədricən azaldır, 87-ci elementdən sonra isə tamamilə itirirlər. Halbuki nüvə və onun yükü yalnız bütün mövcud təbəqələrin sayı və onların elektron tutumu ilə ekvivalent olan bir gücə

malik olur. İkincisi, təbiətdə mərkəzi və peri-
feriyası olmayan sistem yoxdur. Məsələn,

Aydınlıq üçün müqayisə edərək deyək ki, 1, 2, 3 və 4 ardıcılılığı elə bir minimumdur ki, burada

atomun mərkəzindəki nüvənin və periferiyasındaki elektronların qarşılıqlı əlaqəsindən elementlərin inkişafı gedir. Digər sözlə, elektronların enerjisi onların nüvədən olan məsafəsindən asılı olaraq dəyişir. Başqa sistemlərdən də misallar göstərək: Mərkəzdəki ulduzla (Günəşlə) periferiyadakı planetlər arasındakı əlaqələr də bu prinsiplə sistemləşməyə səbəb olur. Çevrənin, dairənin, kürənin və b.k. radiusları mərkəzlə periferiyalar arasındaki əlaqələndiricilər olduqları üçün bütün əsas düsturlar da onlarsız ötüşmür. Aydın olur ki, hər bir sistemdəki mərkəz, bu sistemin diametri vasitəsilə qütblərin (periferiyaların) barışmaz hissələrini tədricən özündə vəhdətləşdirən və tarazlaşdırıcı olan yeganə parametrdir. Mərkəz və periferiyanın əsasında isə məkan və zaman kateqoriyası durur. Belə ki, en, uzunluq və hündürlük ölçüləri yalnız vahid bir nöqtədə birləşdikdə, üç ölçünü əmələ gətirirlər. Məhz bu nöqtə cismin mərkəzi olmaqla, ölçülər vasitəsilə periferiyanı (sərhədləri) müəyyən edir. Zamana gəldikdə isə, burada təkrarlanan hərəkətlər olmasa (elementlərin sıraları mərkəzdən keçməklə periferiyalara gedib-qayıtmalar), bu halda gedişat tam dövri xarakter daşıdır.

Bələliklə mən dünya filosofları, xüsusilə də Hegel, sonralar isə kimya aləmində Mendeleyev və digərləri tərəfindən düzgün olaraq müəyyən edilmiş dövrliyi və onu əmələ gətirən qanunları deyil, onların qüsurlarla əks olunduğu hazırkı cədvəlləri dəyişərək, əvəzinə prinsipcə yeganə olan ümumsistem variantını təqdim edirəm.

Tədrici təkamüllər sistemləri sıçrayışlarla yaratdıqları üçün onlar «fasıləsiz» spiral üzərindəki «fasıləli» piramidal səviyyələrlə xarakterlənirlər. Yəni, spiralşəkilli gedişat inkişafa, səviyyələr isə sistemlərə xas olan ən əsas göstəricilərdir. Başqa sözlə, üçölçülü material xətti ilə yarandıqları üçün bütün sistemlər mərkəz və periferiyaya, birölçülü hərəkət xətti ilə yarandıqları üçün bütün inkişaf və təkamüllər spiralşəkilli gedişata malik olur. Elə bu səbəbdəndir ki, gün, həftə, ay, il və b.k. ardıcılıq; hərf, söz, cümlə, mətn və b.k. ardıcılıq, yaxud ədədlərin 10^1 , 10^2 , 10^3 , 10^4 və b.k. ardıcılılığı məhz vertikalda spiralin böyüməsinin yaratdığı piramidal quruluşu əks etdirir.

Bir qayda olaraq, inkişaf prosesində gedişat əvvəlki (başlanğıc) səviyyəsinə qayıtməq üçün mütləq (perpendikulyarlarla bölünmüş çəvrədəki kimi) 4 fazanı keçməli olur. Nəticədə sistem belə gedişatın (dinamik tarazlığın) hesabına simmetrik quruluşa malik olur.

(məsələn, saat kəşkirinin mərkəzətrafi tam bir tsikl hərəkətində) 1-ci və 4-cü, eləcə də 2-ci və 3-cü fazalar üst-üstə düşərək, 5+5 periferiyalarını əmələ gətirir. Məhz bu cədvəldə də spiralşəkilli gedişat eyni qaydada mərkəz və periferiyaları əmələ gətirir və bu səbəbdən də bütün dövrlər cütlükldən ibarət olur.

Bələliklə, hər bir dövr spiralşəkilli gedişatın bir tsiklini, eyni zamanda, piramidal quruluşun bir səviyyəsini təşkil edən tam kimi özünü bürüzə verir. Həmçinin, ardıcıl cütlükler olmadan vertikal cütlükler yaranırlar. Elə bu səbəbdən də amplitudalar rolunu oynayan periferiyalar da əvvəlcədən deyil, sonradan dövrlərin vertikal gedişatları hesabına əmələ gəlirlər.

Ən ümumi olan bir qaydadır ki, sistem daxilən hansı sistemlərdən ibarətdirsə, tarixən də onlardan və onların qanunlarından (artmış təkrar olaraq) əmələ gəlməsidir. Məsələn, cəmiyyət insanlardan ibarət olduğu üçün, onlar əmək və istehsal proseslərində ümumi və vahid olan qaydalardan istifadə edirlər. Yaxud çoxhüceyrəli orqanizmlə onu təşkil edən hüceyrələr arasında da eyni prinsiplə ümumi (ortaq) olan qaydalar mövcuddur. Belə misalları çox çəkmək mümkündür. Bu əsasda Mendeleyev cədvəli də kimyəvi elementlərdən ibarət olduğu üçün, deməli, o da ortaqlıq olan elektron artımına görə yalnız atomun daxili qanunlarına uyğun gələn bir quruluşa malik olmalıdır.

İkinci şəkildən göründüyü kimi, ortaqlıq olaraq, məlum formullar həm atomun, həm də cədvəlin daxili quruluşunu «idarə» edirlər. Buradakı rəqəmlərin yerinə (əks qayda olaraq) onların sayı qədər elementləri horizontal olaraq düzdükdə, üstəgəl və sıfır işarələri mərkəz olmaqla, vertikal gedişat piramidalı əmələ gətirir.

Üçüncü şəkil, ikinci şəkilin birinci hissəsinin geniş (açıq) variantıdır. Oxuların nəzərinə çatdırıram ki, buradakı s,p,d və f elementlərinin ardıcılıqları formullara uyğun olaraq beynəlxalq səviyyədə qəbul edilmişdir və digər cədvəllərdə də bu ardıcılıqlar dəyişməzdirlər. Sadə sözlə desək, ümumi zəncir və onun qanuna uyğun gedişatı, bu zəncirdən çıxıntılı düzbücaqlıya və yaxud asimetrik ayparaya oxşar deyil, məhz öz halqasının (atomun) daxili qaydalarına uyğun olan piramida oxşar cədvəlin yaranması bu məsələnin mahiyyətini təşkil edir. Çünkü piramidal variantda atomun tədricən mürəkkəbləşməsi gedişatı ilə, cədvəlin mürəkkəbləşməsi gedişatı, həmçinin bunlara paralel olaraq hər ikisinin

daxilən simmetrik quruluşu bütün təkamüllər ərzində saxlanılır.

İkinci şəkil və onun üçüncü şəkil ilə müqayisəsindən göründüyü kimi, ümumən cədvəl heç kimin subyektiv təfəkkürünün məhsulu deyil, məhz təkamüldə «genetik» (artmış təkrar) olaraq atomun daxili quruluşundan yeganə variant olaraq əmələ gəlir. Konkret desək, sistem prinsiplərinə əsasən təkamülün gedisatında cədvəl atomun, onun dövrləri atom təbəqələrinin, kimyəvi elementlər isə elektronların artmış təkrarı olaraq yaranırlar. Yəni atomun elektron quruluşunu ifadə edən $2 - 8 - 8 - 18 - 18 - 32 - 32 - 2$ sırasının vertikal vəziyyəti, eyni zamanda piramidal cədvəlin element quruluşunun göstəricisidir. Beləliklə aydın olur ki, məkan və zamandan sonra cədvəlin növbəti əsası kvant mexanikasından başlayır ki, burada da $2(2l+1)$ formulu orbital kvant ədədini və spiralşəkilli gedisatı, $2n^2$ formulu isə baş kvant ədədini və piramidal quruluşu izah edir. Buradakı ön 2 rəqəmləri diametral periferiyaların cütlük göstəriciləridirlər. Qeyd olunanlar göstərilər ki, atom cədvəli müəyyən etdiyi kimi, cədvəl də atomu açıqlaya bilir. Məsələn, kvant ədədləri piramidal cədvəllə daha asan başa düşülür, nəinki atom vasitəsilə. Məncə bu qayda alımlarımız qarşısında perspektivli yollar açır.

Məlumdur ki, ümumiyyətlə, bütün qanunlar özlərinin formulları vasitəsilə daha tez sübuta yetirərlər. İnkişaf və təkamül proseslərinin əsası və aksiom hesab olunan bu formullar necə əmələ gəlirlər?

Nəzərdə saxlamaq lazımdır ki, **qanunağın gedisatda başlangıç hissə məlumdursa, sonrakı gedisat bu əsasda müəyyən formulaya malik olur**. Fəlsəfi variantda desək, bir sistemdən digər bir sistemin yaranması müddəti onun sabit inkişaf tempinin göstəricisidir. Həyati misalla izah etsək, yeni zavodda ilk məhsul ilə ikinci məhsul arasındakı müddət, istehsalın sonrakı tempinin normativ göstəricisi ola bilir. Elə bu əsasla da yeni zavodda aylıq, illik və s. məhsuldarlıq əvvəlcədən proqnoz edilir. Başqa sözlə, ilk yarananlar və onların ara məsafələri, sonrakı gedisat üçün etalon rolunu oynayırlar. Bu etalonun sonrakı dəyişmələri isə prosesin proqressiv və ya regressiv xarakterini müəyyən edir. Belə qanunağınluğu ədədlər sırası, ritmik proseslər və s. vasitəsilə də göstərmək mümkün olur.

Qeyd olunan prinsipi atomlara tətbiq etdikdə aydın olur ki, məkan qaydaları üzrə ilk yaranan 2 və 8 kvant göstəriciləri və onların fərqi olan 6 rəqəmi mövcud kvant formullarını əmələ gətirir. Elə kvant mexanikasında

fundamental rol oynayan Şredinger tənliyi də bu prinsipdən irəli gəlir. Yəni əgər dalğa funksiyasının başlangıç hərəkət miqdarı momenti məlumdursa, bu əsasda sonrakı hərəkət miqdarı momentlərini də müəyyən etmək olur.

Məkan və zaman kateqoriyasından başladıqları üçün belə formullar təkcə mikrosistemlərə deyil, həmçinin makrosistemlərə də aid olunur. Məsələn, Günəşin ilk (ən yaxın) planeti olan Merkuri ilə məsafəsi 0,4, bundan sonrakı planet olan Venera ilə məsafəsi isə 0,7 astronomik vahiddir. Bu əsasda Günəş sisteminin bütün planetlərinin ən ümumi formulu $0,7 \cdot 0,4 = 0,3$ rəqəmləri ilə, yəni $0,4 + (0,3 \cdot 2^n)$ Bode qanunu ilə ifadə olunur.

Piramidal cədvəldə qrupların ləğv edilməsi və onların əvəzində kvant formullarının tətbiqi, elementlərin kimyəvi xassələrini də daha asan və bütün cədvəl üzrə aşkarlayır. Məsələn, hələ tapılmasalar da istər-istəməz sıradakı 115-ci P, 116-ci xalkogen, 117-ci halogen, 118-ci təsirsiz qaz, 119-cu S¹, 120-ci isə S² elementləri olmalıdır. Başqa sözlə, hər bir elementin (adını belə bilmədən) yalnız sıra nömrəsi əsasında, onunla oxşar xassəli olan (və olacaq) bütün digər elementlərin nömrələri müəyyənləşir. Çünkü elektronun atomdakı vəziyyəti kimi, elementin də cədvəllədəki xassəsi kvant ədədləri (onların formulları) vasitəsilə tapılır.

Piramidal cədvəl 1895-ci ildə Y.Tomson tərəfindən təklif olunmuş, sonralar isə N.Boz tərəfindən işlənmiş pilləkən formalı cədvələ bənzəyir. Lakin pilləkan formalı cədvəl ən həllədicilərə (mərkəzə, periferiyalara, spiral şəkilli ardıcılığa, daxili simmetriyalara və s.) malik olmamaqla yanaşı, həm də burada struktura kvant formulları ilə deyil, adı xətlər və düzbucaqlılar vasitəsilə izah olunur.

Zamanca spiralşəkilli və məkanca piramidal quruluşlu olan bu cədvəl hazırda istifadə olunan uzun və qısa dövrlü cədvəllərin birliyindən alınan nəticə kimi də təzahür edir. Belə ki, spiralin 6-ci və 7-ci dövrləri uzun dövrlü, 2-ci və 3-cü dövrləri isə qısa dövrlü ilə eynidirlər. Lakin burada gedisat istiqamətləri dəyişmişdir. Həmçinin spiralda elementlərin sıra nömrəsi elektronların sayını göstərdiyi kimi, dövrlərin də sıra nömrələri bu dövrdəki elementlərdə olan təbəqələrin sayını göstərir. Cədvəlin quruluşunun belə dəyişməsi elementlərin valentliyinin təyin edilməsi üsullarına heç bir təsir göstərmir. Lakin indikilərdən fərqli olaraq burada xassələr tam vertikal deyil, piramidal qaydada təkrarlanır. Belə təkrarlanma nəinki cətinlik yaratmır, hətta biri digərinə az oxşar, çox oxşar, az yad, çox yad xassəli

elementləri də müyyəyen edir. Beləliklə hər iki cədvəlin əsas müsbətləri saxlanmaqla, bəzi mürəkkəbliklər, o cümlədən asimmetriyalar, tədricən itən qrup təkrarlanmaları, yarımqruplar, dövrlərin bölgüləri, konfiqurasiya cətinlikləri, orbital kvant ədədi ilə baş kvant ədədinin hər iki cədvəldə qarışdırılması və s. aradan qaldırılır. Lantanoидlər və aktionidlər sıraları da istər horizontal, istərsə də vertikal baxımdan cütlük olmalarını saxlamaqla yanaşı, eyni zamanda cədvəlin bütün qayda və formullarına uyğun şəkildə yerləşirlər.

Üçüncü şəkildən göründüyü kimi, elementlərin ardıcıl və sabit gedisatında da 1-ci yarımdövr ilə 3-cü yarımdövr (yaz və payız kimi), 2-ci yarımdövr ilə 4-cü yarımdövr (yay və qış kimi) daxilən eyni ardıcılılığı olan cütlüklerdir və onların keçidləri yalnız mərkəz-periferiya üzrə mümkün olur. Mərkəz də vertikal gedisə bütün s, p, d və f elementlərin hərəsinin iki cütünü özündə yerləşdirməklə, mövcudluğunun mütləq xarakterini bürüzə verir. Göründüyü kimi, d elementlər dinamik mərkəzin yaradıcıları olmaqla, onlardakı elektron artımı sonuncu təbəqədən tədricən mərkəzə doğru keçən vəziyyəti əmələ gətirirlər. Nəhayət, f elementlər spiralşəkilli gedisatın ali səviyyələrini təşkil etməklə, sonuncu təbəqələri dəyişməyən və buradan mərkəzə doğru iki təbəqəsi qismən, üçüncü təbəqəsi isə əsaslı surətdə dəyişən elementlərdir. Beləliklə, elementlərin elektronlarla tədricən zənginləşməsi prosesi, cədvəlin ortalarından başlayaraq artıq xarici təbəqələrin deyil, yalnız mərkəzi təbəqələrin hesabına davam edir. Elə bu orta da nüvəyə doğru öz dəyişmələri ilə cədvəlin sonunu müyyəyen edir. Birbaşa desək, kainat və onun daxili təkamülinin göstəricisi olan Mendeleyev cədvəli özlərinin növbəti qocalma dövrlərini yaşayırlar.

Fundamental qaydalar olan simmetriyanın və cütlüklerin saxlanması, piramidal cədvəlin başlanğıcında və sonunda (1-ci və 8-ci dövrlərin cütləşməsində) də əks olunur. Bu sonsuzluğun ayrı-ayrı sonlulardan ibarət olması ideyasını, təkamül ilə sıçrayışın növbələşmiş gedisatını, həmçinin A.A. Fridman tərəfindən irəli sürülmüş və A.Eynsteyn tərəfindən bəyənilmiş «Döyünən kainat» nəzəriyyəsini təsdiq edir.

Üçüncü şəkil göstərir ki, elementlər kimyəvi təkamülün gedisatında öz daxili quruluşlarını hansı $(2+6+10+14)$ ardıcılıqla yaradırlarsa, təkamülün sonu da məhz həmin, lakin ona əks $(14+10+6+2)$ ardıcılıqla (qocalmanın böyümənin əksi olması ilə) son həddə yaxınlaşır. Bunu sonuncu dövrlərdəki elementlərin daxili quruluşlarının sıxləşməsi, həmçinin

atom və ion radiuslarının getdikcə qısalması və digər fiziki göstəricilər təsdiq edir.

Məkan quruluşunun (məsələn kürənin) üç perpendikulyar müstəvilərlə kəsilməsindən alınan 8 simmetrik hissəsi və buna müvafiq olaraq xarici təbəqədə 8-dən artıq elektronun yerləşə bilməməsi göstərir ki, atomda $4+4=8$ -dən çox təbəqənin, həmçinin cədvəldə 8-dən çox dövrlərin olması mümkünüzdür. Bu o deməkdir ki, cədvəl 120-ci elementdə tamamlanaraq qurtarır və bu sonuncu elementin elektron təbəqələri simmetriya üzrə qapanaraq aşağıdakı vəziyyətdən sonra artmaqdə davam edə bilməz:

$$2 - 8 - 18 - 32 + 32 - 18 - 8 - 2$$

Hətta şagirdlər də bilirlər ki, təbəqələr artdıqca atomdakı xarici elektronların nüvə ilə əlaqəsi zəifləyir. Məntiqidir ki, belə gedisə sonsuz davam edə bilməz.

Bütün sistemlər kimi elementlərin də təkamüllə zirvəyə yüksəlməsini, burada yenini yaratmasını (çoxalmasını), sonra isə qocalmaya getməsini cədvəldəki kütlə artımlarında da görmək olur. Belə ki, elementlərin kütlələrini onların sıra nömrələrinə böldükdə alınan tədrici artımlar 90-ci, 92-ci və 94-cü elementlərə (periferik mərkəzə, yaxud radioaktiv ailəyə) qədər qalxır, bundan sonra isə tədrici azalma, yəni qocalma qaçılmaz olur.

Mendeleyev cədvəlinin bütün element təbəqələrindəki rəqəmlərin 87% -i əksliklərin vəhdəti və mübarizəsinə uyğun olaraq cütrəqəmlilərdən, yalnız 13% -i «mutasiya» kimi təkrəqəmlilərdən ibarətdir. Çox maraqlı və təsadüfi olmayıandır ki, geokimyanın Klark cədvəlinə əsasən də elementlərin cüt nömrəliləri yer qabığı kütləsinin 87% -ni, tək nömrəliləri isə 13% -ni təşkil edir. Həmçinin piramidal cədvəldən göründüyü kimi bütün dövrlər spiralşəkilli sıralara təkrəqəmlilər ilə başlayır, dövrün sonu isə cütrəqəmlilər ilə qurtarır. Mərkəz isə bütün dörd qrup elementlərin simmetrik olan tək və cüt sayılı elementlərindən ibarət olmaqla qurulur.

Elementlərin dövri sistemi fiziki, kimyəvi, bioloji və mexaniki (astronomik) olmaqla, bütün təkamüllərin əlaqəli gedisatını əks etdirən, ən ümumi və mərkəzi olan bir cədvələ malikdir. Elementlərin «fasiləsiz» və qanunauyğun təkamülü, kosmokimyanın və buradansa bütün kainatın vahid bir sistem olduğunu bir daha təsdiq edir və aydın olur ki, kainatda atomdan böyük olan elə bir varlıq tapıla bilməz ki, onun tərkibi bu cədvəldəki elementlərdən ibarət olmasın.

Elementlərin fiziki göstəriciləri də əsasən piramidal quruluşa tabedir. Çünkü, atomun radiusları onun məkanının (yertutumunun), həmçinin təsir dairəsinin (fəaliyyətinin) əsas

göstəriciləridir. Odur ki, elementlərin fiziki göstəriciləri, xüsusən də atom və ion radiusları özlərini hazırkı cədvəllərin deyil, məhz piramidal quruluşun «əyninə biçilmiş paltar» kimi aparır. Bundan və periferiyaların dinamik bərabərliyindən istifadə edərək, dövri sistemin hələ müəyyən edilməmiş (yaxud hələ yaranmamış) elementlərinin atom kütlələrini, radiuslarını, sıxlıqlarını və digər fiziki göstəricilərini təxmin etmək prinsipi ilə yaranmış ən ümumi olan qanuna uyğunluqdur. İnkışaf və təkamüllər (elementlərdə, canlı aləmdə, astronomik sistemlərdə və s.) eyni qaydada gedirlər. Yəni **bütün hallarda hər bir sistem özündən əvvəlkindən yaranır, yaşayır və özündən sonrakları yaradaraq məhv olur.** Belə gedışat zəncirvarılık, ağaç kimi şaxələnmə və yaxud piramidal genişlənmə yaradaraq, sadədən mürəkkəbə doğru gedışatı əks etdirir. Bütün bunlara səbəb isə sistemləşmə vasitəsilə materiyanın daimiliyinin və mütləq hərəkətinin saxlanmasıdır.

Piramidal cədvəl özü-özünün düzgünlük dərəcəsini müəyyən edə bilir. Belə ki, dövriliyin səbəb (başlanğıc) və nəticə qaydaları, yaxud daxili quruluş (s, p, d və f elementlərin vertikal ardıcılıqları) nəinki hazırda istifadə olunan cədvəllərdə, hətta tam spiral və tam piramidal hallarında da pozulur. Cədvəl yalnız bu (spiral ilə piramidalın cəmi, yəni Kleçkovski qaydasına uyğun) vəziyyətində mürəkkəb atomun bütün daxili qanuna uyğunluğuna (n və l kvant ədədlərinin ümumi olan səviyyələrinə) bərabər olan hali alır. Başqa sözlə, atomun bütün daxili qaydalarına əsaslanmaqla qurulan hər hansı bir cədvəl ikinci belə bir cədvəlin düzgünlüyünü mümkünksüz edir.

Bəzi alımlar Mendeleyev cədvəlinin

yığcam, praktiki həyatda səmərəli istifadəyə imkan verən variantına üstünlük verirlər. Lakin unutmaq olmaz ki, cədvəl yalnız insanlar üçün deyil, fotondan başlayaraq, kainatın bütün sistemlərinin təkamüllünü təmin etmək prinsipi ilə yaranmış ən ümumi olan qanuna uyğunluqdur. İnkışaf və təkamüllər (elementlərdə, canlı aləmdə, astronomik sistemlərdə və s.) eyni qaydada gedirlər. Yəni **bütün hallarda hər bir sistem özündən əvvəlkindən yaranır, yaşayır və özündən sonrakları yaradaraq məhv olur.** Belə gedışat zəncirvarılık, ağaç kimi şaxələnmə və yaxud piramidal genişlənmə yaradaraq, sadədən mürəkkəbə doğru gedışatı əks etdirir. Bütün bunlara səbəb isə sistemləşmə vasitəsilə materiyanın daimiliyinin və mütləq hərəkətinin saxlanmasıdır.

Əminəm ki, burada qeyd olunanlar və hələlik qeyd olunmaq imkanı olmayanlar elm aləmimizə bir çox yeniliklər gətirəcəkdir. Xüsusilə kimya elminin rolu onunla bir daha yüksələcəkdir ki, o çox mürəkkəb olan atomların və eləcə də qətolunmaz ulduz sistemlərinin və qalaktikaların daxili quruluşlarını yeni qaydada (bizə çox aydın olan kimyəvi sistemlərin ekstrapolyasiyası ilə) öyrənmək imkanlarını yaradır.

ƏDƏBİYYAT

- Химическая энциклопедия. Т. 1-2. 1990.
- Физическая энциклопедия. Т. 1-2. 1990.
- Пустовалова Л.М., Никанорова И.Е. Неорганическая химия. М. 2005.
- Философские вопросы квантовой физики. М. 1970.
- Федина Г.А. Проблема развития в химии. Л. 1989.
- Насиев Н.Ә. Системлər, inkişaf qanunu və kainat. Bakı. 2007.
- Угай Я.А. Неорганическая химия. М. 1989.
- Философия. Основные идеи и принципы. М. 1978.
- Уемов А.И. Системный подход и общая теория систем. М. 1978.
- Musayev Ş.Ә., Sadıqzadə S.İ., Novruzov S.Ә. Ümumi kimya. Bakı. 1989.
- Урманцев Ю.А. Симметрия природы и природа симметрии. М. 1974.
- Джон М. Чарап. Объяснение Вселенной. Новая эра физики. (пер. с англ.). 2007.
- Аğahüseynova M.M. Ümumi və qeyri-üzvi kimya. Bakı. 2004.
- Рунов Н.Н. Строение атомов и молекул. М. 1987.

ПИРАМИДАЛЬНОЕ (2n²) СТРОЕНИЕ ТАБЛИЦЫ МЕНДЕЛЕЕВА Н.А.Гаджисев

Автором предлагается новый вариант таблицы Менделеева, представленной в пирамидальной (2n²) форме, образующейся согласно спиралевидной последовательности 2(2l+1).

PYRAMIDAL (2N²) STRUCTURE OF MENDELEYEV TABLE N.A.Hajiyev

The author puts forward a new variant of Mendeleyev table presented in the pyramidal (2n²) form which is shaped in line with spiral-shaped sequence 2(2l+1).

