

Kitabınızla tanış olun

Giriş

Təbiət elmlərinin ayrıca bir sahəsi olan kimya elminin yaranma mərhələləri haqqında məlumat verilir.

Giriş

Kimya nəyi öyrənir?

Maddə nədir? Maddələr nədən təşkil olunur və hansı xüsusiyyətləri vardır? Bu xüsusiyyətlərdən faydalanmaqla onlar hansı sahələrdə istifadə oluna bilər? Təbiətdə hansı çevrilmələr baş verir?

İnsanların müxtəlif material və maddələr ilə tanışlığı tarixdən qədim zamanlara təsadüf edir. Onlar bu materiallardan istifadə edərək amak və ov alətləri hazırlayı, qızcırma, çürümə, yama kimi kimyəvi hadisələri tanıyırdılar. Sonrakı dövrlərdə insanlar müxtəlif məqsədlər üçün istifadə olunan yeni maddələr almağa başladılar. Bunlara dulusculuq məmulatlarını bəzəmək və qorumaq üçün hazırlanan boyaları, küləndən hazırlanan sabun, müxtəlif xəstəliklərin müalicəsi üçün alınan dərmanlar misal göstərmək olar. Tarixin müxtəlif dövrləri tunc və dəmirin adı ilə adlandırılıb. Bu da sivilizasiyanın inkişafının maddənin xüsusiyyətlərini, onların çevrilmələrini öyrənilməsinə bərabər əsl döyüşünü göstərir. Kimyanın ilk kəşfləri alkimyaçılar tərəfindən edilibmişdir. Onlar müddən qızıl almaq kimi məqsədləri olan arab əsilli ibtidai kimyaçılar idi. "Kimya" sözü də arab mənşəli "alkimiya" sözündən yaranıb. Əlkimyaçılardan tədqiqatları tədricən Avropaya yayılmış və məşhurlaşmışdır. Bundan sonra alimlər maddələrin xüsusiyyətlərini, tərkibini, quruluşunu, onların çevrilməsi və bu zaman müşahidə olunan hadisələri araşdırırmışlar. Bunların nəticəsi olaraq maddələrin və çevrilmələrin gündəlik həyatda yeni istifadə imkanları yaranmışdır.

Kimya – maddələrin xüsusiyyətləri, tərkibi, quruluşu, çevrilmə prosesləri və bu zaman baş verən dəyişiklikləri öyrənən elmdir.

Kimyaçılar maddə haqqında nə bilirlər?

Təxminən 2500 – 2600 il əvvəl Anaksimandr, Aristotel kimi yunan filosofları maddənin hava, su, od və torpaq kimi dörd elementdən və müxtəlif

Bölmənin ilk səhifəsi

Elm tarixindən, təbiətdən və ya texnologiya sahəsindən maraqlı məlumatlar təqdim olunur. Səhifədəki suallar əvvəlki bilikləri yada salmağa və onları bölmənin mövzuları ilə əlaqələndirməyə kömək edir. Bu hissədəki material bölmədə öyrədilən mövzular haqqında ilkin təsəvvür formalaşdırır.

Bölmədə öyrənəcəksiniz

Bölmədəki mövzular əsasında qazanılan bilik və bacarıqlar sadalanır.

Bölmə 1 Kimyəvi elementlər

Qədim zamanlardan insanlar ov və kənd təsərrüfatı alətləri, məişət və bəzək əşyaları hazırlamaq üçün müxtəlif materiallardan istifadə etmişlər. Bu alətlər və əşyalar əvvəlki dövrlərdə daşlardan və qaya parçalarından hazırlanmışdır. Sonrakı dövrlərdə isə insanlar artıq yeni materiallar əldə etmiş, onlardan müxtəlif əşyalar hazırlamağa başlamışlar. Tuncun (bürüncün) əldə edilməsi ilə bu, yeni bir mərhələyə qədəm qoymuşdur.



- Dəmirin kəşfi, ondan hazırlanan amak alətləri və silahlar sivilizasiyanın inkişafına səbəb olmuşdur. Yeni materialların alınması günümüzə də davam edir və bu, kimya elminin mühüm istiqamətlərindən biri hesab olunur.
- 1. Tuncun tərkibi hansı kimyəvi elementlərdən təşkil olunub?
2. Nə üçün dəmirin kəşfindən sonra əşyalar, əsasən, ondan hazırlanmağa başlandı?
3. Metalların tətbiqinə hansı misalları göstərə bilərsiniz?
4. Müasir dövrdə hansı yeni materiallardan istifadə olunur?

Bölmədə öyrənəcəksiniz

- Kimyəvi elementlər, simvollarla işarə edilir.
- Qədim və cənub təbiət müxtəlif kimyəvi elementlərdən (oksigen, hidrogen, karbon, azot, silisium və s.) təşkil olunur.
- Elementlər metallar və qeyri-metallara ayrılır.
- Metallar və qeyri-metallar xüsusiyyətlərinə görə fərqlənir.
- Metallar və qeyri-metallar müxtəlif məqsədlər üçün istifadə olunur.

Maraqoyatma

Bu hissədə tanış situasiya və ona aid suallar təqdim olunur. Dərsin fəaliyyət və izah mərhələlərinə hazırlıq məqsədi daşıyır. Situasiya təhlil olunur, suallara cavab verməklə mövzuya dair ilkin biliklər yada salınır.

İzahetmə

Yeni mövzu izah edilir.

2.3 İzotoplar və ionlar

Şəkilə karbon atomunun modelləri verilmişdir.

• Modellər arasında eyni və müxtəlif olan nədir?
• Hər iki modelə uyğun atomun kütlə ədədi eynidirmi? Fikrinizi əsaslandırın.

İzotop, ion, kation, anion

Təbiətdə tapılan elementlərin bir çoxu müxtəlif kütlə ədədli atomların qarışığından ibarətdir. Bu atomların proton sayı eyni olur. Kütlə ədədinin müxtəlif olmasına səbəb onların atomlarında neytronların sayının fərqli olmasıdır. Belə atomlar **izotop** adlanır.

İzotop – proton sayı eyni, neytron sayı və kütlə ədədi fərqli olan eyni element atomlarıdır.

Bunu hidrogenin izotopları misalında nəzərdən keçirək.

Hidrogen Hidrogen Hidrogen

Atomdan ionlar necə əmələ gəlir?
Aşağıda karbona aid müxtəlif modellər verilmişdir.

Müzakirə edin:
1. Bu modellərin fərqi nədir?
2. Hansı modellər neytral atomu əks etdirir?
3. Neytral olmayan zərrəciklərdən hansı müsbət, hansı isə mənfi yüklüdür?
4. Neytral atom yüklü zərrəcikə necə çevrilə bilər?

Fəaliyyət

Qoyulmuş suala cavab tapmaq üçün yerinə yetirilən praktik tapşırıqdır. Bu fəaliyyət nəticəsində diqqət yeni mövzunun əsas anlayışlarına yönəldilir və proses bacarıqları inkişaf etdirilir.

Düşün – müzakirə et – paylaş

Təqdim olunan sual düşünmək və cavabları sinif yoldaşları ilə müzakirə etmək üçün nəzərdə tutulur. Bu zaman fərziyyələri əsaslandırmaq, müstəqil düşünmə və kommunikasiya bacarıqları inkişaf etdirilir.

DÜŞÜN - MÜZAKİRƏ ET - PAYLAŞ

Konservləşdirmə prosesində metal qapaqlar qızdırılır, sonra isə həmin qapaqlarla şüşə qabların ağzı bağlanılır. Soyudulduqdan sonra bu qabların qapağı çətin açılır.

- Qapağın çətin açılmasının səbəbini necə izah edərdiniz?
- Qabın qapağını daha asan açmaq üçün nə təklif edərdiniz?

