

Cumhuriyet Döneminde Uygulanan Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programlarının Derlenmesi

Nuray YÖRÜK^{1*}, Nilgün SEÇKEN²

¹Milli Eğitim Bakanlığı, Kimya Öğretmeni, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi Ana Bilim Dalı, Ankara

Özet

Çalışma kapsamında Cumhuriyetin ilanından günümüze kadar uygulanmış olan kimya öğretim programları derlenerek, tüm öğretim programlarının tek kaynakta toplanması ve aynı zamanda kimya öğretim programlarında sınıflara göre ders saatlerinin karşılaştırmalı olarak sunulması amaçlanmıştır. Cumhuriyet döneminde kullanılan ilk kimya programı 1930'da geliştirilmiştir. Diğer kimya programları geliştirilme tarihlerine göre sıralanmıştır. Buna ek olarak 1934 ve 1938 yıllarında kullanılan modern kimya kavramları sözlükte sunulmaktadır. Araştırmanın yürütülmesinde Türkiye Büyük Millet Meclisi Kütüphanesi, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Kütüphanesi, MEB, Yayınlar Dairesi Başkanlığı Arşiv Kütüphanesinde yer alan orijinal kaynaklardan yararlanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde doküman analizi tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini MEB; TTKB'nin kabul ettiği kimya öğretim programları oluşturmuştur.

Araştırma kapsamında; kimya öğretim programlarında sınıflara göre yer alan konu başlıkları ve ders saatleri sunulmaktadır. Yapılan literatür taramasında şimdiye kadar Cumhuriyet Dönemi kimya öğretim programlarının orijinal hallerinin bir arada bulunduğu kaynağa rastlanmamaktadır. Bu çalışma ülkemizde yapılan tüm kimya öğretim programlarının orijinal haliyle tek kaynakta toplamakta, kimya öğretiminin 1934 yılından başlayarak son hazırlanan Kimya Öğretim Programına kadar geçirmiş olduğu evreleri yansıtmaktadır. Bu çalışmanın ileride geliştirilecek kimya öğretim programlarına ve uluslararası eğitim programlarını karşılaştırma çalışmalarına katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar kelimeler: Kimya, Müfredat, Kimya Öğretim Programı, Ders saati

The Compilation of Implemented Secondary School Chemistry Lesson Curricula Belonged to Republican Era

Abstract

The study attempts to compile all the chemistry curricula used in Turkey since the

*Nuray YÖRÜK, nurayyoruk@yahoo.com.

declaration of the Republic. It also attempts to present all secondary chemistry programs used in Turkey and to make a comparison among them based on class hours at different grade levels. The first secondary chemistry program used was developed in 1930. The other chemistry programs used later are listed in the chronological order. Additionally, the modern chemistry concepts used in 1934 and 1938 are given in a dictionary. Related documents in The Library of Turkish Grand Assemble Association, Library of Board of Education, and Library of Department of Publications Office were used to collect the data. The data collected were analysed through document analysis technique. The sample of the study were those secondary chemistry programs approved by Board of Education of Ministry of National Education.

The study involves the detailed lists of chemistry topics and class hours of chemistry classes according to grade levels. Review of literature indicates that the original versions of secondary chemistry programs used during the Republic period have not been taken together. Therefore, the study compiles all secondary chemistry programs together, reflecting the phases of chemistry education from the first curriculum in 1930 to the latest one. It is expected that this study will contribute both to future chemistry programs and to future comparative educational studies.

Keywords: *Chemistry, curricula, chemistry curricula, class hours*

Giriş

Ülkeler arasındaki ekonomik üstünlük fen bilimleri alanında yapılan çalışmalar ve bu alanda ortaya konulan başarılarla sağlanmaktadır. Fen ve onun bir dalı olan kimya konularını anlama ve ilgi duyma bu üstünlüğü sağlamada önemli etkenlerden biridir. Bundan dolayı özellikle okul çağlarında öğrencilere kimya konularını daha iyi anlamalarını sağlayacak öğretim deneyimleri sunmak oldukça önemlidir [1]. Bu nedenle fen bilimleri eğitiminin kalitesini artırmak için birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar çoğunlukla (i) öğretim programlarını iyileştirme (ii) iyileştirilen bu programları etkili bir şekilde yürütecek imkânları okullara sağlama ve (iii) uygun öğretim yöntemlerini geliştirme üzerine yoğunlaşmıştır[2].

Cumhuriyetin kurulmasıyla birlikte başlayan eğitim hamlesi ortaöğretim kimya eğitiminde de kendini göstermiş ve 1930'lu yıllardan itibaren şekil almaya başlamıştır. Ülkemizde öğretim programları amaç, ilke, ders konuları ve süreleri, değerlendirme teknikleri vb. yönlerden sayısız değişimler geçirmiştir. Müfredatların geliştirilmesi ve iyileştirilmesi ile daha iyi düzeyde daha iyi fen alanı eğitimi verilmeye çalışılmış ve 1930 yılından sonra daha iyi kimya programı yapabilmek amacıyla değişimler gerçekleştirilmiştir.

Çalışmamızda öncelikle ülkemizde yapılan ilgili literatür çalışmalarına değinilmiş, daha sonra çalışmanın amacı ve önemi verilmiştir. Takip eden bölümde öğretim programlarının içerikleri kronolojik sıra ile sınıf bazında sunulmuştur. Sonraki bölümde öğretim programlarında kimya dersi için ayrılan ders saati süreleri belirtilmiş, sonuç ve değerlendirmelerle çalışma sonlandırılmıştır.

1.1. Kimya Dersi Öğretim Programları Hakkında Gerçekleştirilen Bilimsel Çalışmalar

Bu bölümde; kimya öğretim programları hakkında gerçekleştirilen bilimsel çalışmalar ile ilgili bilgiler özetlenmiştir.

Yılmaz [3], 1990 yılında yapmış olduğu çalışmada, Osmanlılardan 1990 yılına kadar fen eğitimi alanında yapılan çalışmaları, amaçlardaki değişme ve gelişmeleri bunların okul programlarına yansımaları ve özellikle Türkiye cumhuriyeti döneminde fen öğretiminin geliştirmek için yapılan bilimsel araştırmaları kapsamaktadır. Bu çalışma, Türkiye'de fen öğretiminin genel bir değerlendirmesini yaparken, cumhuriyetten bu yana fen öğretiminin geliştirmek ve gelişmeleri yaygınlaştırmak için tasarlanan ve uygulanan projeleri ve bu çalışmaların sonuçlarını sunmuştur. Ayrıca ülkemizde ortaöğretimde fen eğitiminin geliştirilmesi konusunda karşılaşılan güçlükleri ve bunların çözümü için gerekli önerileri çalışmada ortaya koymuştur. 1997 yılında yapılan çalışmalardan biri de Özgüç [4]'e aittir. Özgüç, kimya müfredat programlarını diğer müfredat incelemelerinden farklı yürütmüştür. Bu çalışmada müfredat programlarına zaman sınırlaması getirilmemiş ancak kurum sınırlaması getirilmiştir. Askeri öğretim kurumlarında uygulanan kimya müfredat programları bu çalışmada değerlendirilmiştir. Ünal [5], 1997 yılında yapmış olduğu çalışmada Cumhuriyet dönemi Ortaöğretiminde Kimya Müfredat Programlarının belirli dönemlerini inceleyerek bu dönemi Klasik, Modern ve Ders Geçme ve Kredili Sistem Kimya programları olmak üzere 3 bölümde sınıflandırmıştır. Özat [6], 1997 yılında 1995-1996 yılında uygulamada olan kimya programlarının değerlendirmesini öğretmen görüşlerini alarak yapmıştır. Arastırmanın sonucunda; üniversite öğretim elemanı ve kimya öğretmenleri tarafından yapılan değerlendirmelerin istatistiksel çözümlenmesi ışığında, ortaöğretimde okutulan söz konusu kimya müfredat programının yeniden hazırlanması gerektiği belirtilmiştir. Gök'ün [7] 2003 yılında yapmış olduğu çalışmada, 1957 yılından günümüze normal liselerde okutulan kimya-I müfredatının ve kitaplarının karşılaştırılması yapılmıştır. Bu çalışmada, 1957, 1967, 1985 ve 1992 yıllarında yayımlanan dört lise Kimya-I programını; amaç, açıklama ve içerik yönünden karşılaştırmıştır. Bu dört program amaçlar ve açıklamalar yönünden incelendiğinde, programların aynı amaçlara ve açıklamalara sahip olduğu tespit edilmiştir. Aslanov'un [8] 2007 yılında yapmış olduğu çalışmada Türkiye ve Azerbaycan ortaöğretim kimya müfredat programlarının karşılaştırması yapılmıştır. Öğretim Programları hedef, içerik, öğretim materyali, öğrenim süreleri ve değerlendirme biçimleri açısından mukayese edilmiştir. Söz konusu çalışmada Azerbaycan Ortaöğretim Kimya Müfredat Programları ile Türkiye Ortaöğretim Kimya Müfredat Programlarının hedefleri arasında benzerlik ve farklılıkların bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Azerbaycan Ortaöğretim Kimya Müfredat Programlarında, kimya biliminin ve sanayisinin gelişmesine katkıları olan ünlü Azeri kimyacıların hayatlarının öğretilmesinin önemli olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda; Azerbaycan Eğitim Sistemi'nde "Fen Bilimleri alanında okutulan toplam kimya derslerinin Türk Eğitim Sistemi'nde okutulan toplam kimya derslerinden 63 saat fazla olduğu çalışmada vurgulanmıştır.

Dalmaz'ın [9] 1997 yılında yapmış olduğu çalışmada Türkiye Amerika ve İngiltere ortaöğretim kimya müfredat programlarının karşılaştırması yapılmıştır. Çalışma sonucunda, Türkiye Ortaöğretim Kimya Müfredat Programının diğer ülkelere kıyasla oldukça yoğunlaştırılmış olduğu konuların daha çok ezbere dayalı ve detaylı bir şekilde verildiği belirtilmiştir. Erol'un [10] 2009 yılında yapmış olduğu çalışmada 1957-2007 yılları arasında yayımlanan ortaöğretim kimya dersi öğretim programlarının

karşılaştırmalı analizi “gerekçe”, “amaç” ve “içerik” yönünden yapılmış, ayrıntılı sonuçlar verilmiştir. Aydın [11] 2007 yılında yapmış olduğu çalışmada 1992’den beri uygulanan ortaöğretim kimya müfredat programının uygunluğu konusunda öğretmen görüşlerini değerlendirmiştir. Sonuç olarak 50 zümre başkanı ile yapılan çalışmanın anketleri incelenmiş ve öğretmenlerin kimya öğretim programını uygun bulmadıkları belirlenmiştir.

Yukarıda sözü geçen Kimya öğretim programlarının değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmalar; Öğretim Programlarının tarihsel gelişimini ortaya koyan çalışmalar, kimya müfredatının diğer ülke müfredatları ile karşılaştırma çalışmaları, öğretim programlarını amaç, içerik, öğrenme öğretme süreçleri açısından inceleyen çalışmalar ya da öğretmen görüşlerini ortaya koyan çalışmalar şeklinde sınıflandırılabilir. Müfredatların değerlendirme çalışmaları belirli okullara ait müfredatların değerlendirmesi ve sınıflara ait değerlendirmeler araştırma kapsamına alınmıştır. Bu değerlendirme çalışmalarının sadece belirli yıl aralıklarında yapıldığı dikkat çekmektedir. Gerçekleştirilen çalışmalarda incelenen program sayısı sınırlı olup karşılaştırmaya yönelik çalışmalar mevcuttur. Ancak; Cumhuriyet döneminde Kimya Öğretim Programlarının tamamı tek kaynaktan toplanan bir çalışma bulunmamaktadır. Kimya eğitimi alanında öğretim programlarının incelenmesini konu alan çalışmaların azlığı, gerek program geliştirme uzmanları için gerekse bu konuda çalışma yapan araştırmacılar için kaynak bulma problemine neden olmaktadır [10]. Bu konuda araştırma yapılması gerektiğinde tüm öğretim programlarının tamamının tek kaynaktan bulunmamış olması programların değerlendirilmesini, karşılaştırılmasını ve eksikliklerin tespitinin yapılmasını güçleştirmektedir.

1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Çalışmanın amacı; 1934 yılından 2009 yılına kadar geçen 65 yıllık zaman diliminde MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından yayımlanan Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programlarını derleyerek orijinal haliyle tek kaynaktan toplamak ve bu dönemde değişen programlarla birlikte ders saatlerinde olan değişimi sunmaktır.

Kimya Dersi Öğretim Programlarının bulunduğu kaynaklarla ilgili herhangi bir dijitalleştirme çalışması söz konusu olmadığından, bu kaynaklara uzaktan erişim mümkün değildir. Bu çalışmadan; Eğitim Fakültesinde Kimya Eğitiminde görev yapan akademisyenler, bu alanda lisans ve lisansüstü çalışma yapanlar, öğretim programını geliştirmek isteyen programcılar, alan uzmanları ve uygulayıcıların yararlanması beklenmektedir. Bu çalışma ilgili araştırmacıların söz konusu kaynaklara erişimini kolaylaştıracak ve araştırmacılara zaman kazandıracak niteliktedir.

1.3. İncelenen Kimya Dersi Öğretim Programları

Çalışma için kullanılan veriler, orijinal kaynakların bulunduğu, Türkiye Büyük Millet Meclisi Kütüphanesi, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Kütüphanesi, MEB, Yayınlar Dairesi Başkanlığı Arşiv Kütüphanesinden temin edilmiştir. 1934-2009 yılları arasında geçen süreçte incelenen kimya dersi öğretim programları ve ayrıca her bir programa ait Tebliğler Dergisinde yer alan “karar tarihi”, “karar sayısı” ve “yayımlanma yılı” ile ilgili bilgiler ve programın orijinal adı Tablo 1.1’de gösterilmektedir.

Tablo 1.1: 1934-2009 yılları İncelenen Kimya Dersi Öğretim Programları

Karar tarihi	Karar Sayısı	Yayınlanma Yılı	Kimya Öğretim Programının Adı
1930	-	-	Orta Mektep Müfredat Programı
1934	152	31.08.1935	Lise Müfredat Programı Kimya
1938			Lise Programı Kimya
1952	710	01.09.1952	Lise Kimya Müfredat Programı
1954	816	13.09.1954	Lise Programı Kimya
1956	976	07.10.1957	Lise Kimya Programı
1960	-		Lise Müfredat Programı Kimya
1970	1621	31.08.1970	Lise Müfredat Programı Kimya
1971	1649	22.03.1971	Modern Fen Bilgisi Programı
1973	1769	03.12.1973	Modern Kimya Müfredat Programı
1985	2197	07.10.1985	Lise Kimya Öğretim Programı
1991	298	15.11.1991	Fen Bilimleri 1 Dersi Öğretim Programı
1992	2359	25.05.1992	Kimya Dersi Öğretim Programı
1993	85	15.03.1993	Fen Bilimleri 2 Dersi Öğretim Programı
1996	2455	17.06.1996	Kimya Dersi Programı
2005	197	14.07.2005	Kimya Dersi Öğretim Programı
2007	169	11.10.2007	Ortaöğretim 9.Sınıf Kimya Dersi Öğretim Programı
2008	136	03.06.2008	Ortaöğretim 10.Sınıf Kimya Dersi Öğretim Programı
2009	289	26.12.2008	Ortaöğretim 11.Sınıf Kimya Dersi Öğretim Programı
2009	182	20.10.2009	Ortaöğretim 11.Sınıf Kimya Dersi Öğretim Programı

1934-2007 yılları arasında ortaöğretim dersi için yayımlanan programlar Tablo 1.1’de incelendiğinde; 1985 yılına kadar yayımlanmış programlarda “müfredat programı” kavramının kullanıldığı görülmektedir. “Müfredat programı” kavramı, her sınıfta okutulacak derslerin isimlerini, haftalık ders saatlerini, bu derslerle ilgili amaçları, açıklamaları ve konuları içeren anlamında kullanılmaktadır [3, 16, 37]. 1985 yılından sonra ise, “müfredat programı” kavramının yerini “öğretim programı” kavramının aldığı gözlenmektedir. Buna karşılık, 1985 yılından sonra yayımlanan birçok program, “öğretim programı” olarak isimlendirilmesine rağmen “müfredat programı”nın sahip olduğu özellikleri (dersler, ders saatleri, amaçlar-açıklamalar ve konular) göstermektedir. 1985 yılında yayımlanan program, Tebliğler Dergisinde “Kimya Dersi Öğretim Programı” olarak geçmesine rağmen basılı yayında “Müfredat programı” olarak basılmıştır. Sadece 1998 ve 2007 yıllarında yayımlanan kimya dersi programları “öğretim programı”nın özelliklerini (kazanım, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme-

değerlendirme süreci) içermektedir. “Müfredat programı” ve “öğretim programı” kavramları arasındaki farkın (tanım ve özelliklerindeki farkın) bilimsel olarak ortaya konmasına rağmen, bu konuda Türk Eğitim sisteminin çok yakın geçmişine kadar olan süreçte hala uygulamada bazı problemler görülmektedir [10].

Cumhuriyet dönemi kimya öğretim programlarına genel bakış

Ülkemizde müfredat programları ile ilgili ilk düzenlemeler, “Maarif-i Umumiye Nizamnamesi” (1869) ile başlamıştır. Cumhuriyet dönemine gelene kadar bir çok değişiklik geçiren ortaöğretim müfredatı 1924 yılında çıkarılan Tevhid-i Tedrisat Kanunu ile tüm öğretim kurumları Milli Eğitim Bakanlığı bünyesi altında toplanırken kapsamlı değişikliklere uğramıştır. Programlar üzerinde ilk çalışmalar 1924-1930 yılları arasında yapılmıştır. Bu programların her şeyden önce milli bir nitelik taşımaları dikkat çekmektedir. Daha sonra 1930’lu ve 1950’li yıllarda yapılan programlarda ise, daha çok Dünya’ya açılma eğilimi ağırlık kazanmış, öğrencilere, eskiye göre daha fazla bilgi yükleme ve entellektüel insan yetiştirme düşüncesi ön planda tutulmuştur. [12]

Cumhuriyet döneminde ilk kimya programı ortaokul için 1930 [13] yılında hazırlanmıştır. Hazırlanan kimya programı ortaokul öğretim programlarında 2 ve 3. sınıfta yer verilmektedir. 1934 [14] yılında hazırlanan Lise Kimya Müfredatı ise 1924 tarihli lise müfredat programı üzerinde sonradan yapılan değişmelere göre düzeltilerek uygulamaya başlanmıştır. Bu tarihte yeni yapılan programın değişim sebebi olarak programdaki konuların öğrencinin hafızasını gereğinden fazla yordduğu gösterilmiş, konular her sınıf için hafifletilmiştir. Programın işlenişini kolaylaştırmak amacı ile 31.8.1935 [15] tarihinde Kimya Programı Kılavuzu çıkarılmıştır. 1938[16] yılında kabul edilen programla günlük hayatta ihtiyaç duyulabilecek kimya konularına yer verilmektedir. 1952 [17, 18] yılında yenilenen kimya öğretim programında kapsamlı bir değişiklik olmuştur. 1954–1955 eğitim öğretim yılından itibaren liselerde üç yıllık program uygulamasına geçilmiş ve dört yıllık lise programı üç yıla indirilmiştir. Daha sonra ki 1954, 1956, 1960 ve 1970 [19-22] programlarında hemen hemen aynı konular yer almaktadır. Ülkemizde fen bilgisi ve diğer fen bilimlerinin gelişimini sağlamak amacıyla 1960’lı yıllarda büyük aşamalar kaydedilmiştir. Bu gelişimin sonuçları olarak 1971 [23] yılında geliştirilen kimya ve fizik derslerinin yerine Modern Fen Bilgisi programı Lise I. sınıfta uygulanmıştır. Modern Fen Bilgisi Programının Lise I. sınıfta uygulanmasından sonra 1973 [24] yılında sadece Lise III. sınıfta uygulanan Modern Kimya Programı hazırlanmıştır. 1971–1972 öğretim yılından 1985–1986 öğretim yılına kadar geçen sürede liselerde "klasik fen", "modern fen" ayrımına gidilirken; 1985 [25, 26] yılında tek tip uygulanacak olan öğretim programı kabul edilerek bu ayrım ortadan kaldırılmıştır. 1991 [27] yılında Ders Geçme ve Kredi Sistemi uygulaması başlatılmış kimya, fizik ve biyoloji konularını birleştiren Fen Bilimleri I ve Fen Bilimleri II [28] derslerinin programları uygulanmıştır. Kimya I, Kimya II, Kimya III, İleri Kimya I ve İleri Kimya II seçmeli dersleri için ayrı programlar kabul edilmiştir. Ders Geçme ve Kredili Sistem 1996 yılında kaldırıldıktan sonra 1992’de [29] hazırlanan kimya öğretim programı fen alanı zorunlu dersleri haline getirilmiştir. 2005 yılında Ortaöğretimin 4 yıla çıkarılması sonucunda 1992 [30, 31] müfredatı 4 yıla bölünmüş ve yıllara düşen kimya konuları buna bağlı olarak azalmıştır. 2007 yılında hazırlanan ve TTKB tarafından kabul edilen 9. Sınıf kimya programı [32] yeni bilgi ve beceri alt yapısı oluşturarak farklı bir çerçeve çizmektedir, aşamalı olarak 2008 yılında 10. sınıf [33], 2009 yılında [34, 35] 11. ve 12. sınıflara ait programlarda kabul edilerek uygulamaya sırasıyla başlanmıştır.

Araştırma kapsamında; kimya öğretiminin 1934 yılından itibaren 2009 Kimya öğretim programına kadar geçirmiş olduğu evreler yansıtılmış kimya öğretim programlarında sınıflara göre yer alan programları orijinal kaynaklarında yer aldığı şekilde sınıflar temel alınarak Tablo 1, 2, 3 ve 4’de verilmiştir. Ayrıca 1934 ve 1938 programlarında kullanılan o döneme ait kimyasal kavramlar, günümüz kavramları ile Ek-1’de verilmiştir.

1.5 1934- 2007 Yılları Arasında Kabul Edilen Kimya Dersi Öğretim Programları

1934 yılından itibaren ortaöğretim kurumlarında uygulanan Kimya dersi Öğretim Programları o dönemde yayınlanmış olduğu orijinal hali ile aşağıda verilen tablolarda sunulmuştur. 2007 yılından itibaren kabul edilen öğretim programları sadece ünite başlıkları şeklinde verilmiştir. Bunun sebebi ise son hazırlanan programın oldukça kapsamlı olarak hazırlanmış olup günümüzde dijital ortamda bulunduğundan erişimi oldukça kolaydır. MEB, Talim ve Terbiye Kurulunun sayfasından orijinal haline erişilebilmektedir.

Tablo 2. Kimya 1. Sınıf Programları

1934 (Lise Kimya Müfredat Programı) [14]Haftada 2 ders 1 saat lâboratuar 1934 yılı müfredatı 1924 tarihli lise müfredat programı üzerinden sonradan yapılan değişimlere göre düzeltilerek basılmıştır. 31/8/1935 tarihinde Kimya Programı Kılavuzu[15] çıkarılmıştır.	
Kimyanın tanımı, gayesi. –Hikemi ve kimyevi hâdiseler, basit cisimler, şibih maden mürekkep cisimler, tahlil, terkip, ihtilât, imtizaç. Maddenin tahaffuzu kanunu “Lavoiser kanunu” –Nispeti muayyene kanunu “Proust Kanunu” – Nispeti mütezayide kanunu “Dalton Kanunu” Avogadro. –Ampere faraziyesi, atom nazariyesi, Gay Lssac’ın hacimler Kanunu, Kıymeti ittihayide, seboller, düsturlar, basit cisimerin tanifi, kima muadeleleri, kimya ıstılahları, hamızlar, esaslar, milhler. İdrojen. Klor, mahlul ve müzap sodyum klorunun elektrik cereyanı ile tahlil usulleri, hamız tahtı klorî ve milhleri. Hamızı klorma Brom ve iyot hakkında muhtasar malûmat. Oksijen, ihtirak, şule, ozon. Su, tahlil ve terkibi, içilebilecek sular, müvellidülhumuzalı su. Kükürt. Humzu sanii kibrit (bilâma hamızı kibritî) ve hamızı kibritî ve başlıca kullanılan milhleri.	Hamızı kibrit- başlıca mühim milhleri hakkında mücme malumat . Hamızı kibritma (kükürtlü idrojen) Hava-mayı hava- [havanın mürekkep olmayıp mahlût bulunduğu bilhassa ispat edilecek], azot. Amonyak, amonyak milhleri. Azot hamızı, tabii nitratların (güherçile) teşekkülü. Tabii fosfatlar (kemikler) Osfor- hamızı fosfor. Arsenik- antimuvan ve mürekkebatı hakkında mücmel maluma. Karbon- tabii ve sun’i – kömürler Karbon diyoksidi (bilama hamızı karbon). Karbon oksidi. Silis, camlar, zücaci mamulat. Bor hamızı, boraks (tenekâr.)
1938 Lise Kimya Programı [16] (2 ders saati + 1 saat laboratuar)	

<p>Katıg, sıvık ve gaz cisimlerin özellikleri hakkında genel bilgi. Fiziksel ve kimyasal olaylar, karışımlar, bileşik ve basit cisimler, analiz ve sentez. Hava ve yama olayları. Oksitlenme ve (ergi) redüklenme. Su. Tabiiatte bulunan sular. Eriyikler. Suyun analiz ve sentezi. Hidrojenin özellikleri ve çıkarılması. Lavoiser, Proust ve Dalton Kanunları. Atom hipotezi ve molekül. Atom hipotezi ve molekül. Sembol, formül ve denklemler hakkında kısa bilgi. (Değerge hakkında kısa bilgi). Hidroklorik asit. Klor ve Klorürler. Mutfak tuzu. Tuzun elektrik akımı ile analizi. Sodyum hidroksit (kısaca) Bazlar, asitler ve tuzlar. Avogadro, amper hipotezi. Molekül ve atom ağırlığı. Gay- Lussac'ın Hacımlar kanunu. Oksijen ve ozon hakkında bilgi. Kimyasal enerji Şule Yanıtım ivmesi ve kimyasal denge hakkında kısa bilgi</p>	<p>Katalizörler hakkında kısa bilgi. Suyun kimyasal özellikleri ve oksijenli su hakkında kısa bilgi. Klorun oksijenli asitleri ve tuzları. Brom ve iyot hakkında kısa bilgi. Halojenler grupuna genel bakış. Kükürt. Kükürt dioksit. Kükürt tri oksit ve sülfirik asit. Sülfatlar, Kükürtlü hidrojen hakkında kısa bilgi. Denk ağırlığı Azot ve Azotu oksitleri Azotik asit. Azotatlar ve nitratlaşma Amonyak ve en önemli amonyum tuzları. Azot ve canlı mahlukatlar. Asal gazlar hakkında genel bilgi.</p>
<p>1952 Lise Müfredat Programı[17,18] Kimya (3 ders saati) 1952 Lise Kimya Programı, 1954 programı ile aynı olup, sadece kükürt ve kükürt bileşikleri ile ilgili konu 1954 Lise Kimya Programında 2.sınıfa aktarılmıştır.1956, 1960 ve 1970 programında aynı konular mevcuttur.</p>	
<p>Kimyanın Tanımı Madde A) madde ve cismin tanımı B) Maddenin fiziksel ve kimyasal özellikleri Maddede değişme A) Fiziksel Değişme B) Kimyasal Değişme Elementler Bileşikler Karışımlar Bileşikler ile karışımların mukayesesi Maddenin sakımı kanunu Enerji ve enerjinin sakımı kanunu Oksijen Ozon Hidrojen Su Analiz ve Sentez Eriyik Kristal ve kristalleşme hakkında kısa bilgi Hidrojen peroksit (oksijenli su) <i>Atomlar, Moleküller, Formüller ve Denklemler.</i> Dalton Atom Teorisi Denklemler Modern atom teorisi hakkında kısa bilgi İyon, iyonlaşma ve elektroliz hakkında kısa bilgi.</p>	<p><i>Oksitler, Asitler, Bazlar, Tuzlar</i> Oksitler Asitler Bazlar Tuzlar <i>Halojenler</i> Halojenlerin Genel Özellikleri, aktiflik sıraları Klor Hidroklorik asit Brom İyot Fluor Hava Azot <i>Azotun Bileşikleri</i> Amonyak Azotun oksitleri Nitrik asit Azotun tespiti Fosfor <i>Kükürt ve kükürt bileşikleri</i> Kükürt Hidrojen sülfür Kükürt trioksit Sülfirik asit Suni gübreler hakkında kısa bilgi(azotlu ve fosfatlı gübreler).</p>
<p>1954 Lise Müfredat Programı Kimya [19] (3 ders saati) 1952 programı ile aynı olup, sadece Kükürt konusu 2. Sınıfa aktarılmıştır.</p>	
<p>1956 Lise Kimya Müfredat Programı[20] (3 ders saati) 1952, 1954 programı ile aynı konular mevcut.</p>	
<p>1960 Lise Müfredat Programı, Kimya[21] (3 Ders saati) 1952, 1954, 1956 programı ile aynı konular mevcut.</p>	

1970 Lise Müfredat Programı, Kimya [22] (3 Ders saati) 1952, 1954, 1956, 1960 programı ile aynı konular mevcut.	
1971 Modern Fen Bilgisi Programı, [23] Kimya (2 ders saati) 1971 yılında hazırlanan Modern Fen Programında; fizik ve kimya konuları Fen Bilgisi Programı içerisinde toplanmaktadır.	
Maddenin Yapısı Maddenin orta özellikleri (boyut, küte) Hacim, hacim ölçümünü açıklayan birkaç deney Kütle Maddenin Ayırt edici özellikler Çeşitli maddelerin birbiri ile karışması(çözünme) Farklı maddelerin birbirinden ayrılması	Gümüş oksit veya sodyum klorat gibi maddenin ısıtılması veya suyun elektrolizi.ile bunlardan yeni maddeler elde edilmesine ait nitel ve nicel deneyler. Radyoaktiflik Atom modeli Madde taneciklerinin hareketi Sıcaklık ve Isı
1973 Modern Kimya Programı [23] Tek yıllık bir kimya Programı olarak düzenlenen taslak bir programdır. Lise III. Sınıfta (Tabi bilimler ve Matematik bölümlerinde) haftada 6 saat olarak planlanmıştır.	
1985 Lise Kimya Programı [25,26,36] (2 Ders saati)	
Kimya Denel Bir Bilim Atom Teorisi Maddenin Gaz Bazı (Kinetik Teori) Kimyasal Reaksiyonlar	Maddenin Yoğun Fazları(Sıvılar ve Katılar) Atomların Varlığına Niçin İnanırız? Atomun Yapısı ve Periyodik cetvel Kimyasal Reaksiyonlar ve Enerji Çekirdek Kimyası
1991 Fen Bilgisi Programı, [27,28] Kimya (2 ders saati)	
Fen Bilimleri I Programı	Fen Bilimleri II Programı
Bölüm-1 Madde ve Özellikleri Madde Maddelerin Hacmi Kütle Özkütle Maddelerin Esnekliği Madde ve Isı Çözünürlük Bölüm-2 Maddelerin Ayrılması Giriş Karışımların Ayrılması Bileşiklerin Ayrışması Bölüm-3 ELEMENTLER VE BİLEŞİKLER Elementler ve Bileşikler Atom Modeli	1.Elementlerin Sınıflandırılması 2.İyonlar 3. Bağlar 4.Bileşikler 5.Atomlar, Moleküller ve Ölçülebilen Kütleler
1992 Lise Kimya Programı, [29] (2 ders saati)	
I.Bölüm: Madde ve Özellikleri Çözünürlük II. Bölüm:Maddelerin Ayrılması Giriş Karışımların Ayrılması Bileşiklerin Ayrılması III. Bölüm: Elementler ve Bileşikler Elementler ve Bileşikler Atom Modeli	IV. Bölüm: Maddenin Yapısı Elementlerin Sınıflandırılması İyonlar Bağlar Bileşikler V. Bölüm: Atomlar, Moleküller ve Ölçülebilen Kütleler
1992 İleri Kimya Programı [28] (2 ve 3. Sınıflarda seçmeli olarak verilmektedir.)	

<p>2005 Kimya Programı [29,30] (2 Ders saati) Talim ve Terbiye Kurulunun 01/05/1992 tarih ve 127 sayılı Kararı ile kabul edilen Lise Kimya (1-2-3) dersi öğretim programından;</p>
<p>Bölüm I- Madde ve Özellikleri Bölüm II- Maddelerin Ayrılması Bölüm III- Elementler ve Bileşikler (IV. Bölüm “Maddenin Yapısı”ndaki Mol ve Avogadro sayısı ve Mol Kütleleri konuları bu bölüm altında işlenecektir.) Bölüm IV-Maddenin Yapısı</p>
<p>2007 Ortaöğretim Kimya Dersi Programı[31] (2 Ders saati)</p>
<p>Ünite: Kimyanın Gelişimi Ünite: Bileşikler Ünite: Kimyasal Değişimler Ünite: Karışımlar Ünite: Hayatımızda Kimya</p>

Hayatımızda Kimya ünite başlıkları altında içerik kazanımları verilmektedir. 2007 yılında yapılan kimya programında farklı bir günlük hayatla ilgili bağlantı temeli oluşturulmaktadır ve Kimya Teknoloji Toplum Çevre Bağlantıları konu kazanımları ile beraber verilmeye çalışılmaktadır.

Tablo 3. Kimya 2. Sınıf Programları

<p>1930 Orta Mektep Müfredat Programı [12] (1 ders saati)</p>	
<p>Fiziki ve Kimyevi hadise, kimyanın tarifi. Cisimlerin üç muhelif hali. Su, Terkip ve tahlili “odiyometre ve voltametre” taktir, imbik suyu, imbik idrogen. Oksijen(istihsal bahsinde yalnız potasyum kloratı ve oksilitten istihsali zikredilecek) şedit ihtirak, bati ihtirak (tahammuz), oksijen dahilinde ihtirakta elde edilen mahsuller, oksitlerin tarifi. Hava, fosfor yakmak sureti ile havanın tahlili, Lavoiser tecrübesi, havanın mayi haline gelmesinin kabil olduğu (havayı mayi haline getirme aletinin teferruatından bahsedilmeyecektir.) mayi hava ve sanayideki istimali, havanın mürekkep olmayıp mahlût olduğu. Azot. Mürekkep ve basit cisimlerin tarifi- ihtilat, imtizaç, tahlil, terkip- Lavoiser Kanunu; Prost Kanunu, şibih maden, maden. Molekül, atom, cisimlerin remizleri, molekül vezinleri-basit cisimlerin birleşme kıymetleri- mürekkep cismlei düsturları. Atom vezinleri, kimya muadeleleri. Tuz (sodyum klorürü) müzap ve mahlûl sodyum klorürünün elektrik cereyanı ile tahlili, Klor, renkleri izale eden klor, mürekkebatı (javel suyu“Labarraque” labarak suyu, kireç kaymağı) Kükürt.</p>	<p>Acide chlorhyrique (tuz ruhu)- hamızların tarifi. Sodyum hakkında mücmel malûmat, muhrik soda- esasların tarifi. Milhlerin tarifi, iyot hakkında mücmel malumat.. Humzu sanii kibrit, “bil âma hamızî kibriti” ve hamızı kibritî. Hamız Kibrit (istisal bahsinde) yalnız temas usulünden bahsedilecek. Kurşun odaları basit bir şekilde anlatılacak (teamûlatı zikredilmeyecektir.) Sanayi ve ziraatte kullanılan başlıca sülfatlar. Kükürtlü idrogen (hamızı kibriti ma) küherçile,potasyum ve sodyum nitratları) evsafı ve teşekkül sureti hakkında mücmel malûmat. Azot asiti “kezzap” (istihsali bahsid yalnız laboratuar usulü zikredilecek). Altın suyu. (L’eau regale) Nişadır, amonyum klorürü, amonyak (nişadırıruhu) ziraatta ulanılan aşılcı amonyak milhleri. Tabii kalsiyum fosfatı (kemikler) fosfor, kibrit imali Bor asiti, boraks (tenkâr) Karbon, tabii ve sun’i kömürle (elmas, grafit, antrasit, huy, liğnit, turb, odun kömürü, kok, hayvani kömür, karni kömürü,is) Karbon diyokzidi (karbon gazı)- karbon okzidi (istihsal bahsinde sanayideki istihsal usulü zikr edilecek). Silis (kum), cam imali ve neveleri.</p>
<p>1934 Lise Kimya Programı[13] (2 saat ders, 1 saat laboratuar)</p>	

<p>Madenler- madenlerin şibih madenlerden tefriki, madenlerin hikemî, mihanikî, kimyevi hassaları, halitalar ve vasıfları, başlıca maden filizlerinin ve madenlerin istihracı usulleri. Sodyum, potasyum, muhrik sud, muhrik potas. Sodyum klorürü, sodyum karbonat ve bikarbonatı, sodyum sülfatı. Potasyum karbonatı, potasyum kloratı, sodyum nitratı, potasyum nitratı. Kireç- kalsiyum karbonatı ve tabii neveleri-harçlar, çimento, alçı, kalsiyum nitratı, demir, döke demir, çelik, en mühim demir milhleri, çinko, çinko oksidi. Alüminyum, alümin,şaplar, killer, kaolen, porselen, bakır, halitaları, kibrityeti nühas. Kurşun, humuzları, üstübeç. Kalay madeni hakkında malûmat. Cıva, cıva oksidi, cıva klorürü, cıva biklorürü. Gümüş, gümüş nitratı, gümüş halitaları. Altın, altın klorürü, altın halitaları. Platin.</p>	<p>Uzvi kimya:Karbon mürekkebatından bahsettiğinin izahı, kimyevi ve uzvi cisimlerle müteazzıv cisimlerin tarif ve tefriki, uzvi kimyada terkip usullerinin ehemmiyeti. Keyf uzvi tahlil. Alelumum karbonlu hidrojenler hakkında malumat. Metan, petroller, etilen, asetilen, havagazı karbonlu hidrojenlerin, allujenlerle mübadeleli mürekkebatından kloroform, iyodoform. Alelûmum alkollerin tarifi, tasnifi, metil alkolü, etilalkolü, alkol ihtimarı. Aldehit ve ketonlar hakkında mücmel malumat formül. Uzvi hamızlar, hamız vazifesi. Sirke hamızı, onunlan taktiri ve mahsulatı, sirke ihtimarı, sirke, alelumum eterler, adi eter. Şahmi maddeler, yağlara bulunan şahmi amızla hakkında mücmel malûmat. Gliserin, mumlar, sabunlar. Kesirülesas hamızlardan tartar hamızı, limon hamızı hakkında mücmel malûmat.</p>
<p>Karbohidratlar, trif ve taksim. Sakkoroz, gilikoz, fröktör. Nişai maddeler, dekstrin. Sellüloz, pamuk, sun'î ipek, kağıt imali.</p>	<p>Maden kömürü katramı ve taktir mahsulatı, ıtri cisimlerin tarifi. Benzol- naftalin. Fenoller, hamızı fenik. Anilin ve mürekkebatı hakkında mücmel malumat. Alelumum şibihkalevile hakkında mücmel malmat-kinin- morfin</p>
<p>1938 Lise Kimya Programı[15] (2 saat ders, 1 saat laboratuar)</p>	
<p>Fosfor oksit ve asitleri ve fosfatlar. Fosfor gupuna bir bakış Karbon ve kömürler Karbon dioksit ve karbonik asit Karbon monoksit, Hess Kanunu Jeneratör gazi, su gazi Silis, silikatlar, cam ve toprak mamulâtı. Koloyitler hakkında kısa bilgi. Elektroliz ve iyon teorisi. Sodyum ve en önemli bileşikleri. Potasyum ve bileşikleri Alkali mağdenler grupuna bir bakış Kalsiyum ve bileşikleri. Kalsiyum grupuna kısa bir bakış. Magnezyum hakkında kısa bilgi Alüminyum ve bileşikleri. Hidroliz. Demirin tabii hali. Yüksek fırın.</p>	<p>16. Yumuşak demir. Çelik yapma usulleri. 17. Demirin en önemli bileşikleri. 18. İon teorie göre oksitlenme ve redüklenme(ergi) 19. Demir grupuna bir bakış 20. Çinko ve bileşikleri hakkında kısa bilgi. 21. Kurşun ve bileşikleri hakkında kısa bilgi. 22. Kalay hakkında kısa bilgi. 23. Bakır ve bileşikleri hakkında kısa bilgi. 24. Mağdenlerin iyon haline geçmesi ve galvani pilleri Elektrolize ait nicel kanunlar 25. Cıva ve en önemli bileşikleri hakkında kısa bilgi. 26. Gümüş ve en önemli bileşikleri hakkında kısa bilgi. 27. Altın ve platin hakkında kısa bilgi. 28. Elemanların tabii sistemi. 29. Radyoaktivite 30. Atomun yapısı.</p>
<p>1952 Lise Müfredat Programı [16,17] (3 ders saati)</p>	

<p>Karbon Karbonun oksitleri Karbürler Silisyum dioksit Metaller Alaşım lar hakkında kısa bilgi ve önemli alaşımlar ALKALİ METALLER GURUPU Sodyum Sodyum hidroksit (yakıcı süt) Sodyum karbonat (soda) Önemli sodyum bileşikleri Potasyum ve bileşikleri hakkında kısa bilgi TOPRAK ALKALİ METALLERİ Kalsiyum a) bulunuşu b) fiziksel ve kimyasal özellikleri c) Kalsiyumun biyolojik önemi</p>	<p>Kalsiyum bileşikleri Suların sertliği ve bu sertliğin giderilmesi (okuma parçası) Alçıtaşı ve alçı Magnezyum TOPRAK METALLERİ Alüminyum ve Bileşikleri Toprak Eşya (okuma parçası) Çimento Demir Demir Bileşikleri Bakır ve Bileşikleri Çinko ve Bileşikleri Kurşun ve Bileşikleri Diğer Metaller Elementlerin Devri sistemi ve radyoaktivite hakkında kısa bilgi</p>
<p>1954 Lise Müfredat Programı[18] (3 ders saati) 1954programı 1952 programı ile aynı olup sadece Kükürt ve Bileşikleri konusu 1. Sınıftan 2. Sınıfa aktarılmıştır. Kükürt ve bileşikleri, suni gübreler hakkında kısa bilgi, azotlu ve fosfatlı gübre konuları eklenmiştir.</p>	
<p>1956 Lise Müfredat Programı[19] (3 ders saati) 1954 programı , ile 1956 programında aynı konulara mevcuttur.</p>	
<p>1960 Lise Müfredat Programı [20] 1956 programı ile 1960 programında aynı konular mevcuttur. 1960 programında Fen ve edebiyat kolu uygulaması yapılmıştır.</p>	

<p>Fen kolu 3 ders saati Kükürt ve kükürt bileşikleri: Kükürt Hidrojen sülfür Kükürt dioksit Kükürt trioksit Sülfirik asit Suni gübreler hakkında kısa bilgi (azotlu ve fosfatlı gübreler) Karbon Karbonun oksitleri Karbürler Silisyum dioksit Metaller Alaşımın hakkında kısa bilgi ve önemli alaşımlar ALKALİ METALLER GRUPU Sodyum Sodyum hidroksit (yakıcı süt) Sodyum karbonat “soda” Önemli sodyum bileşikleri Potasyum ve bileşikleri hakkında kısa bilgi TOPRAK ALKALİ METALLERİ Kalsiyum Kalsiyum Bileşikleri Suların Sertliği ve bu sertliğin giderilmesi(Okuma Parçası) Alçıtaşı ve alçı Mağnezyum TOPRAK METALLERİ Alüminyum ve bileşikleri Toprak eşya (Okuma Parçası) Çimento Demir Demir bileşikleri Bakır ve Bileşikleri Çinko ve Bileşikleri Kurşun ve Bileşikleri Diğer metaller Elementlerin Devri (Periyodik) Sistemi ve radyoaktivite hakkında kısa bilgi.</p>	<p>Edebiyat Kolu 2 ders saati Kükürt ve kükürt bileşikleri: Kükürt Kükürt dioksit Kükürt trioksit Sülfirik asit Suni gübreler hakkında kısa bilgi (azotlu ve fosfatlı gübreler) Karbon Karbonun oksitleri Karbürler Silisyum dioksit Metaller Alaşımın hakkında kısa bilgi ve önemli alaşımlar ALKALİ METALLER GRUPU Sodyum Sodyum hidroksit (yakıcı süt) Sodyum karbonat “soda” Önemli sodyum bileşikleri Potasyum ve bileşikleri hakkında kısa bilgi TOPRAK ALKALİ METALLERİ Kalsiyum Kalsiyum Bileşikleri Suların Sertliği ve bu sertliğin giderilmesi(Okuma Parçası) Alçıtaşı ve alçı TOPRAK METALLERİ Alüminyum ve bileşikleri Toprak eşya (Okuma Parçası) Çimento Demir Demir bileşikleri Bakır ve Bileşikleri Çinko ve Bileşikleri Kurşun ve Bileşikleri Diğer metaller Elementlerin Devri (Periyodik) Sistemi ve radyoaktivite hakkında kısa bilgi.</p>
<p>1985 Lise Kimya Programı[24,25,35]</p>	

<p>Fen Kolu İçin(3 ders saati)</p> <p>I.Kimyasal Reaksiyonların Hızları Reaksiyon Hızı Reaksiyon Hızına Etki Eden Faktörler Çapışma Teorisi Reaksiyon Mekanizması Potansiyel Enerji Diyagramları</p> <p>II. Kimyasal Reaksiyonlarda Denge Fiziksel Denge Kimyasal Denge Dengenin Nitel Görünümü Dengenin Nicel Görünümü Dengeye Etki Eden Faktörler Denge sabitine etki eden faktörler</p> <p>III. Çözünürlük Dengeleri Çözünürlük Zayıf Elektrolitler ve çökelme Çözünürlüğe Etki eden Faktörler Çözünürlük Dengesi</p> <p>IV. Asitler ve Bazlar Asit ve Baz kavramları Asit ve bazların kuvveti Asit ve bazların genel özellikleri Suyun iyonlaşması ve PH kavramı Akılcılığın sorumlulukla olan ilişkisi</p> <p>V. Yükseltgenme Ve İndirgenme Reaksiyonları Elektron Alışverişi ve reaksiyonların tahmini Elektrokimyasal piller Standart pil gerilimi Kimyasal denklemlerin denkleştirilmesi Elektroliz</p> <p>VI. Periyodik Cetvelin Üçüncü Sıra Elementleri 1.Elementlerin fiziksel özellikleri Yükseltgen ve indirgen elementler 3.Oksitlerin ve hidroksitlerin asit ve baz özellikleri Üçüncü sıra elementlerinin tabiatta bulunuşu ve elde edilişleri</p> <p>VII. Periyodik Cetvelin İkinci Sütunu (Toprak alkaliler) Elektron düzenleri Fiziksel özelliklerde eyilimlei Kimyasal özelliklerde eyilimleri Bulunuşları ve elde edilişleri (Ca Ca(OH)₂)</p> <p>VIII. Dördüncü Sıra Geçiş Elementleri Geçiş elementlerinin tanımlanması Reaksiyon verme eyilimleri Kompleksiyonlar Geçiş elementlerinin özellikleri</p>	<p>Edebiyat Kolu İçin (2 ders saati)</p> <p>I.Kimyasal Reaksiyonların Hızları 1.Reaksiyon Hızı 2. Reaksiyon Hızına Etki Eden Faktörler Çapışma Teorisi Reaksiyon Mekanizması Potansiyel Enerji Diyagramları</p> <p>II. Kimyasal Reaksiyonlarda Denge Fiziksel Denge Kimyasal Denge Dengeye Etki Eden Faktörler</p> <p>III.Çözünürlük Dengeleri Çözünürlük ve çözünürlük dengesine etki eden faktörler</p> <p>IV.Asitler ve Bazlar Asit ve Baz kavramları Suyun iyonlaşması ve PH kavramı Akılcılığın sorumlulukla olan ilişkisi</p> <p>V.Periyodik Cetvelin Üçüncü Sıra Elementleri 1.Bu sırayı teşkil eden elementlerin fiziksel ve kimyasal özelliklerinin belirtilmesi</p> <p>VI.Yükseltgenme Ve İndirgenme Reaksiyonları Elektron Alışverişi ve reaksiyonların tahmini Elektrokimyasal piller Standart pil gerilimi Kimyasal denklemlerin denkleştirilmesi Elektroliz</p>
<p>1992 Kimya Programı [28] (3 Ders saati)</p>	

<p>1.Bölüm: Maddenin Gaz Hali Bir Mol Gazı Kapladığı Hacim Kinetik Teori Yayıma Hızı Gaz Basıncı ve Ölçülmesi Gazın Hacminin Sıcaklığa Bağlılığı Kinetik Teori ve Avogadro Hipotezi İdeal Gaz Denklemi</p> <p>2.Bölüm Kimyasal Reaksiyonlar Fiziksel ve Kimyasal Değişme Kimyasal Tepkimelerin Denklemleri Kimyasal Hesaplamalar</p> <p>3.Bölüm: Maddenin Yoğun Fazları(Sıvılar-Katılar) 3.1 Erime, Erime Isısı 3.2. Buharlaşma Buharlaşma Isısı 3.3. Buhar basıncı ve Kaynama Noktası 3.4. Çözeltiler 3.5. çözeltilerin Özellikleri 3.6. Çözeltilerin derişimleri 3.7. Çözeltilerin Bileşenlerine Ayrılması 3.8. Madenin Elektriksel Tabiatı ve İyon Denklemleri</p> <p>4.Bölüm: Radyoaktivite 4.1. Atom çekirdeğinin yapısı 4.2. Radyoaktif Bozunmalar 4.3. Bozunma Çeşitleri 4.4. Tabii ve Suni Radyoaktiflik 4.5. Radyoaktif Bozunma Hızı 4.6. Çekirdek Reaksiyonları</p>	<p>Bölüm: Kimyasal Reaksiyonlar ve Enerji(Termokimya) 5.1 Kimyasal Reaksiyonlar ve Enerji 5.2. Bağların Kırılması ve Oluşma Isıları 5.3. Ekzotermik ve Endotermik Reaksiyonlar 5.4. Reaksiyonların Oluşma Isıları 5.5. Reaksiyonların Yanma Isıları 5.6. Reaksiyon Isılarının Toplanabilirliği</p> <p>Bölüm: Kimyasal Reaksiyonların Hızları Kimyasal Reaksiyonlar Reaksiyon Hızı ve Ölçülmesi Çarpışma Teorisi Akifleşme Enerjisi Potansiyel Enerji Diyagramları Reaksiyon Isısı Reaksiyon Mekanizması Reaksiyon Hızına Etki Eden Faktörler</p> <p>7 Bölüm: Kimyasal Reaksiyonlarda Denge Fiziksel Denge Kimyasal Denge Denge Bağlantısı ve Denge Sabiti Dengenin Nicel Görünümü Dengenin Nitel Görünümü Dengeye Etki Eden Faktörler Denge sabitine etki eden Faktörler</p> <p>Bölüm: Çözünürük Dengeleri 8.1 Çözünme olayı 8.2 Sıvı-katı çözeltileri 8.3 Sıvı-sıvı çözeltileri 8.4 Sıvı- gaz çözeltileri 8.5 Çözünme olayında düzensizlik faktörü 8.6 Sulu çözeltileri 8.7 Çözünürük ve çözünürük dengesine etki eden faktörler</p> <p>Bölüm: Asitler ve Bazlar 9.1 Ait ve Baz Kavramı 9.2 Metil ve Ametal Oksitlerin bazlık ve asitlikleri 9.3 Asit ve Bazların Genel Özellikleri 9.4.Asit ve bazların değeriği 9.5. Suyun İyonlaşması P^H ve P^{OH} 9.6. Asit ve Bazların Kuvveti 9.7 Zayıf Asit ve Baz Dengeleri 9.8 Asit- Baz Titrasyonları Nötralleşme 9.9 Hidroliz ve Tampon çözeltiler 9.10 Anfoterlik</p>
<p>1996 Lise Kimya Programı [28] (1992 programının aynı) (3 ders saati)</p>	
<p>2005 Lise Kimya Programı[29,30] (2 ders saati)</p>	

Bölüm I – Kimyasal Reaksiyonlar Bölüm II – Maddenin Gaz Hali Bölüm III – Maddenin Yoğun Fazları (Sıvılar ve Katılar) Bölüm IV – Radyoaktivite Bölüm V– Kimyasal Reaksiyonlar ve Enerji (Termokimya)
2008 Kimya Dersi Öğretim Programı [32](2 ders saati)
Ünite: Atomun Yapısı Ünite: Periyodik Sistem 3.Ünite:Kimyasal Türler Arası Etkileşimler 4.Ünite: Maddenin Hâlleri 5.Ünite: Karışımlar

2008 yılında hazırlanan programda her ünitenin verilmesi gereken kazanımları ve bağlantıları ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 4. Kimya 3. sınıf programları

1934 (Lise Kimya Müfredat Programı) [13] 1934 yılı müfredatı 1924 tarihli lise müfredat programı üzerinden sonradan yapılan değişimlere göre düzeltilerek basılmıştır. 31/8/1935 tarihinde Kimya Programı Kılavuzu çıkarılmıştır.
--

<p>Fen Şubesi (Haftada 2 ders 1 saat lâboratuar) Kimyevi imtizaçlar hakkında umumi malumat harareti neşreden ve salkıyan taamüller, ric'i taamüller, kimyevi muvazene, Berthelonun termokimya kanunları. Hacim ve vezin kanunları, nisbî adetler Atom vezni, kimyaca tarifi. Atom ve molekül vezni tayinine ait fizik kanunları, (Avogadro Ampere Dulong ve Petit, Mitcherlich Rault kanunları) Hululi tazyik usuller molekül ve atom vezinlerinin tayini. Atom nazariyesi, iyonlar nazariyesi, tahammuz irca. Unsurları devri sistemi Tahlil: Keyfi tahlil hakkında mücmel malumat, tahlil noktainazarından anyon ve katyonların milyarlara göre sınıfara taksimi. Katyon ve anyonların en mühim hususi miyarları ve tecrübe ile iraeisi, suda münhal basit bir milhin tahlil usulü mucibnce anyon ve katonların aharrisi. Miktarı tahlil hakkında malumat ve taksimi. Vezni tahlil hakkında mücmel malumat (baryum milhlerinde baryum miktarı, ve aynı usulle hamızı kibrit miktarının tayini, klor ve gümüş miktarının tayini) Hacmi tahlilin tarif ve taksimi, alt ve cihazların tarif ve istimal suretleri. Hamızın mikyası kalevi mikyası usulleri. Uzvi kimya, rüknü asli tahlili, keyf unsuritahlil (uzvi maddelerin terkibine tahlil olan unsurun taharrisi) Kemmi unsuri tahlil(kabon, idrojn ve azot miktarının tayini usulleri) ..Uzvi maddelerin üsturmolekül vezinlerinin tayini, düsturlar, izomeri, polimeri,uzvi kimyevi vazifeler, uzvi cezirler, uzvi cisimlerin sınıflara taksimi ve her sınıf hakkında mücmel ve umumi malumat.</p>	<p>Edebiyat şubesi(Haftada bir ders) Kimyevi imtizaçlar hakkında umumi malumat, naşirulharare ve hafiyulharare teamüller, kimyayı bilharare kanunları (Berthelot Kanunu) Vezni ve hacmi kanunlar, nisbi adetler. Atom vezni ve kimyevi tarifi Avogadro, Ampere, Rault kanunları.Kriyoskopi ile molekül vezni tayini, atom vezninin tayini hakkında muhtasar malûmat: birkaç misal. İyonlar hakkında muhtasar malumat. Keyfi tahlil hakkında muhtasar malumat suda münhal bir milhin anyon ve katyonlarının taharrisi. Miktarı tahlil hakkında mücmel malumat: birkaç misal. Hacmi tahlil hakkında muhtasar malumat. Uzvi kimya müteazziv cisimlerin uzvi cisimlere tefriki, uzvi cisimlerin terkibine dahil olan unsurların taharrisi, miktarı tahlil hakkında muhtasar malumat, uzvi cisimlerin molekül vezinlerinin tayini, düsturları</p>
<p>1938 Lise Kimya Programı [15]</p>	
<p>Fen kolu (2 saat ders 1 saat labaratuar) Nitel analiz hakkında kısa bilgi. Nicel analiz hakkında kısa bilgi. Organik bilgiler hakkında genel malumat. (Organik cisimlerin tasnifi) Nitel elemansel analiz Nicel elemansel analiz. Molekül ağırlığının buhar yoğunluğu, kryoskopi ve ebülliyoskopi usuller ile tayini</p>	<p>Edebiyat kolu(Haftada 1 ½ saat ders ve laboatuar) Organik maddeler hakkında genel bilgi. Organik maddelerin nicel ve nitel analizi hakkında genel bilgi. Kısaca formül ve molekül ağırlığı tayini Doymuş hidrokarbonlar, metan. Petrol ve petrolden çıkan maddeler. Sun'i benzin. Doymuş hidrokarbonların yapılışı, sentezi, eşyapı ve homologları</p>

<p>Doymuş hidrokarbonlar: metan ve halojenli türevleri Petrol ve petrolden çıkan maddeler. Doymuş hidrokarbonların yapılışı, sentezi ve homologları Etil alkol Metil alkol ve diğer bir değerli alkoller, Eşyapılık Etilen ve türevleri Asetilen Havagazı Metilaldehit Karıncasit. Sirkesit. Aseton Esterler ve eterler. Yağların menşei ve bileşimi Yağlardan elde edilen mahsuller Kuzukulağı asit, süt asit, tartarik asit Karbonhidratlar hakkında genel bilgi Glukoz, sakaroz ve kısaca diğer şekerler ve enzimler. Nişasta ve bitkilerde fotosenez. Mayalanma ve endüstrisi Selüloz ve selüloz endüstrisi Amino asitler ve üre Yumurta akı maddeleri Besinler ve besleyici maddeler. Madde mübadelesinin kimyası Mağden kömürü katranının damıtılması. Sentetik benzin yapma hakkında kısa bilgi. Benzol ve mağden kömürü katranının damıtılmasından elde edilen diğer kokulu hidrokarbonlar, Fenoller Kokulu asitler hakkında kısa bilgi. Kokulu nitro bileşikleri ve amino bileşikleri .Sentetik boyalar ve kauçuk hakkında kısa bilgi. Havka silahları ve hava saldırımları Zehirli gazların tasnifi Zehirli gazların tesirler Sisler Zehirli gazların giderilmesi Zehirli gazlarla zehirlenenlerin tedavisi. Zehirli gazlara karşı korunma. Tahrip bombalarına karşı korunma Yangın bombalarına karşı korunma.</p>	<p>Bir değerli alkoller hakkında genel bilgi. Etilen ve asetilen hakkında kısa bilgi. Havagazı Aldehitler hakkında kısa bilgi. Ketonlar Asetik asit Esterler ve eterer Yağlar ve yağlardan elde olunan ürünler hakkında kısa bilgi. Karbonhidratlar akında genel bilgi Glukoz, sakaroz, nişasta ve selüloz hakkında kısa bilgi. Mağden kömürü katranının damıtılması ve bu damıtılmadan elde edilen başlıca ürünler. Benzol, toluol, naftalin. Fenoller hakkında kısa bilgi. Fenik asit. Nitrobenzol ve anilin. Hava silahları ve hava saldırımları Zehirli gazların tasnifi Zehirli gazların tesirler Sisler Zehirli gazların giderilmesi Zehirli gazlarla zehirlenenlerin tedavisi. Tahrip bombalarına karşı korunma Yangın bombalarına karşı korunma.</p>
--	--

1952 Lise Müfredat Programı [16,17](3 ders saati)	
Organik Kimya Organik kimya hakkında genel bilgi Organik ve organize cisimler Hidrokarbonlar Kauçuk Yakacaklar ve akaryakıtlar Alev Alkoller Eterler Aldehit ve ketonlar Organik Asitler Birdeğerli organik asitler(yağ astleri) İki değerli organik asitler(Okzalik asit) Bir ve çok değerli oksi asitler Esterler Yağlar	Sabun ve Sabun endüstrisi Kuruyan yağlar, yağlı boyalar ve vernikler Karbonhidratlar hakkında genel bilgi. Monosakaritler Disakaritler Polisakaritler Aminler Amino asitler Proteinler Aromatik hidrokarbonlar Maden kömürü kadrının dağıtılması Benzin Aromatik nitro ve amino bileşikler Fenoller Aromatik alkoller, aldehitler ve asitler Plastikler.
1954 Lise Kimya Müfredat Programı [18] 1954 Lise Kimya Müfredat Programında Fen ve Edebiyat sınıfları ayrılmıştır. Buna bağlı olarak 1952 programı ile Fen kolu programı aynı olup, sadece iki değerli organik asitler(Okzalik asit), bir ve çok değerli oksi asitler, Aminler, Amino asitler, Proteinler, Aromatik alkoller, aldehitler ve asitler konuları edebiyat kolu ders konularından çıkarılmıştır.	
Fen Kolu(3 ders saati) Organik Kimya 1.Organik kimya hakkında genel bilgi 2.Organik ve organize cisimler 3.HİDROKARBONLAR Hidrokarbonlar ve bunların sınıflandırılması 4.Kauçuk 5.Yakacaklar ve akaryakıtlar 6.Alev 7.Alkoller 8.Eterler 9.Aldehit ve ketonlar ORGANİK ASİTLER 10.Birdeğerli organik asitler(yağ asitleri) 11.İki değerli organik asitler(Okzalik asit) 12.Bir ve çok değerli oksi asitler 13.Esterler 14.Yağlar 15.Sabun ve Sabun endüstrisi 16.Kuruyan yağlar, yağlı boyalar ve vernikler	Edebiyat Kolu(2 ders saati) Organik kimya Organik kimya hakkında genel bilgi 2.Organik ve organize cisimler 3.HİDROKARBONLAR Hidrokarbonlar ve bunların sınıflandırılması. 4.Kauçuk 5.Yakacaklar ve akaryakıtlar 6.Alev 7.Alkoller 8.Eterler 9.Aldehit ve ketonlar ORGANİK ASİTLER 10.Birdeğerli organik asitler(yağ astleri) 11.Esterler 12.Yağlar 13.Sabun ve Sabun endüstrisi 14.Kuruyan yağlar, yağlı boyalar ve vernikler

<p>KARBONHİDRATLAR</p> <p>17.Karbonhidratlar hakkında genel bilgi.</p> <p>18.Monosakaritler</p> <p>19.Disakaritler</p> <p>20.Polisakaritler</p> <p>21.Aminler</p> <p>22.Amino asitler</p> <p>23.Proteinler</p> <p>AROMATİK HİDROKARBONLAR</p> <p>24.Maden kömürü kadrınının dağıtılması</p> <p>25.Benzin</p> <p>26.Aromatik nitro ve amino bileşikler</p> <p>27.Fenoller</p> <p>28.Aromatik alkoller, aldehitler ve asitler</p> <p>29.Plastikler. “okuma parçası”</p>	<p>KARBONHİDRATLAR</p> <p>15. Karbonhidratlar hakkında genel bilgi.</p> <p>16.Monosakaritler</p> <p>17.Disakaritler</p> <p>18.Polisakaritler</p> <p>AROMATİK HİDROKARBONLAR</p> <p>19. Maden kömürü kadrınının dağıtılması</p> <p>20.Benzen ve benzoat</p> <p>21. Aromatik nitro ve amino bileşikler</p> <p>22.Fenoller</p> <p>23. Plastikler “okuma parçası”</p>
<p>1956 Lise Kimya Müfredat Programı [19]</p> <p>1952, 1954 ve 1956 programları aynı olup 1954 ve 1956 programlarında Fen ve Edebiyat şubeleri olarak devam etmiştir. Fakat programda 1952 yılında olan aynı konular mevcuttur.</p>	
Fen kolu (3 Ders saati)	Edebiyat kolu(2 ders saati)
<p>1960 Lise Müfredat Programı [13]</p> <p>1952, 1954, 1956 programı ile aynı konular mevcut. 1960 programında edebiyat şubesinde 6.Alev ve 23. Plastikler “okuma parçası” konuları çıkarılmıştır. Fen şubesinde hiçbir değişiklik yoktur.</p>	
Fen kolu(3 Ders saati)	Edebiyat kolu (1 ders saati)
<p>1970 Lise Kimya Müfredat Programı [21]1970 Lise Kimya Müfredat Programı da1960 programı ile aynı konular bulunmaktadır.</p>	
Fen kolu(3 Ders saati)	Edebiyat kolu (1 ders saati)
<p>1971 Modern Fen Bilgisi Programı [22]</p> <p>Kimya Orta dereceli okulların ikinci devre birinci sınıflarının taslak programı olarak hazırlanmıştır.</p>	
<p>1973 Modern Kimya Programı [23]</p> <p>Tek yıllık bir kimya Programı olarak düzenlenen taslak bir programdır. Lise III. Sınıfta (Tabi bilimler ve Matematik bölümlerinde) haftada 6 saat olarak planlanmıştır.</p>	
<p>Bölüm-1 Kimya Denel Bir Bilim</p> <p>Bölüm-2 Bilimsel Bir Model: Atom Teorisi</p> <p>Bölüm-3 Kimyasal Reaksiyonlar</p> <p>Bölüm-4 Gaz Fazı: Kinetik Teori</p> <p>Bölüm-5- Sıvılar Ve Katılar: Maddenin Yoğun Fazları</p> <p>Bölüm-6 Atomun Yapısı Ve Periyodik Cetvel</p> <p>Bölüm-7 Kiyasal Reaksiyonlarda Enerji Etkileri</p> <p>Bölüm-8 Kimyasal Reaksiyonların Hızları</p> <p>Bölüm-9 Kimyasal Reaksiyonlarda Denge</p> <p>Bölüm-10. Çözünürlük Dengeleri</p> <p>Bölüm-11 Sulu Asitler Ve Bazlar</p> <p>Bölüm-12 Yükseltgenme İndirgenme Reaksiyonları</p> <p>Bölüm-13 Kimyasal Hesaplar</p> <p>Bölüm-14 Atomların Varlığına Niçin İnanırsınız?</p>	

<p>Bölüm-15 Elektronlar Ve Periyodik Cetvel Bölüm-16 Gaz Fazındaki Moleküller Bölüm-17 Katı Ve Sıvılarda Bağlar Bölüm-18 Karbon Bileşiklerinin Kimyası Bölüm-19 Halojenler Bölüm-20 Periyodik Cetvelin Üçüncü Sırası Bölüm-21 Periyodik Cetvelin İkinci Sütunu: Bölüm-22 Dördüncü Sıra Geçiş Elementleri Bölüm-23 Altıncı Ve Yedincisıra Elementlerinin Bazıları Bölüm-24 Biyokimyaya Bir Bakış: Kimyanın Bir Uygulama Alanı Bölüm-25 Yerin, Gezegenin Ve Yıldızların Kimyası</p>		
<p>1985 Lise Kimya Programı[24,25,35]</p>		
<p>Fen Kolu(4 Ders saati) 1, Gaz fazında bağlar 2.Katı ve sıvılarda bağlar 3.Organik kimya hakkında genel bilgiler Hidrokarbonlar 5.Alkoller ve eterler 6.Aldehit ve ketonlar karboksilli asitler Esterler Karbonhidratlar Alifatik Amonyak Türevleri 11.Aromatik Bileşikler</p>	<p>Matematik Kolu(3 Ders saati) 1, Gaz fazında bağlar 2.Katı ve sıvılarda bağlar 3.Organik kimya hakkında genel bilgiler Hidrokarbonlar 5.Alkoller ve eterler 6.Aldehit ve ketonlar 7. karboksilli asitler 8. Esterler Karbonhidratlar Alifatik Amonyak Türevleri 11.Aromatik Bileşikler</p>	<p>Edebiyat Kolu(2 Ders saati) 1.Kimyasal Bağlar Organik kimya hakkında genel bilgiler Hidrokarbonlar 4.Alkoller ve eterler 5.Aldehit ve ketonlar Karboksilli asitler Esterler Alifatik Amonyak Türevleri Aromatik Bileşikler</p>
<p>1992 Kimya Programı [29] (3 Ders saati)</p>		
<p>Yükseltgenme İndirgenme Reaksiyonları Kimyasal bağlar Organik kimya hakkında genel bilgiler Hidrokarbonlar Alkoller ve eterler Aldehit ve ketonlar Karboksilli asitler Esterler Karbonhidratlar Alifatik amonyak türevleri Aromatik Bileşikler</p>		
<p>1992 İleri Kimya Programı [29]</p>		
<p>2005 Kimya Programı [30,31] (3 Ders saati) Talim ve Terbiye Kurulunun 01/05/1992 tarih ve 127 sayılı Kararı ile kabul edilen Lise Kimya (1-2-3) dersi öğretim programından;</p>		
<p>Kimyasal Reaksiyonların Hızları Kimyasal Reaksiyonlarda Denge Çözünürlük Dengeleri Asitler ve Bazlar Yükseltgenme – İndirgenme Reaksiyonları</p>		
<p>2009 Ortaöğretim Kimya Dersi Programı [35] (3Ders saati)</p>		
<p>Kimyasal Reaksiyonlar Ve Enerji Reaksiyon Hızları Ve Denge Çözeltilerde Denge Elektrokimya Çekirdek Kimyası</p>		

2009 yılı programında içerik kazanımları lise 3. sınıfta da ayrıntılı bir şekilde sunulmaktadır. Ayrıca 1934 ve 1954 yılları arasında liseler 4 yıl olmasına rağmen kimya dersi son sınıfta yer almamaktadır. 1954 yılından sonra 2005 yılına kadar geçen sürede liseler 3 yıl süreli eğitim öğretim yapmışlardır. Bu dönemde lisenin son yılında organik kimya konuları yer almıştır. 2005 yılından itibaren yeniden lise eğitimi 4 yıla çıkarılmış olup programda 4. Sınıfta Organik Kimya konuları mevcuttur.

Tablo-5 Kimya 4. sınıf programları

2005 Kimya Programı [30,31] (3 ders saati)
Bölüm I-Kimyasal Bağlar Bölüm II-Hidrokarbonlar Bölüm III-Alkoller ve Eterler Bölüm IV- Aldehit ve Ketonlar Bölüm V-Karboksilli Asitler Bölüm VI-Esterler Bölüm VII- Karbonhidratlar Bölüm VIII-Alifatik Amonyak Türevleri Bölüm IX-Aromatik Bileşikler
2009 Ortaöğretim Kimya Dersi Programı [35] (3 ders saati)
1.Ünite: Elementler Kimyası, 2.Ünite: Organik Kimyaya Giriş, 3.Ünite: Organik Reaksiyonlar, 4. Ünite: Organik Bileşik Sınıfları

Öğretim Programlarına Göre Değişen Ders Saatleri

Öğretim Programlarının değiştirilmesi ile ders saatleri de değişiklik göstermiştir. Ders saatleri açısından programların karşılaştırılması Tablo-6'da sunulmuştur. Cumhuriyet Döneminde toplam 16 Kimya Öğretim Programı değişikliği olmuştur. Her Öğretim Program değişikliği ile birlikte ders saatlerinde küçük değişiklikler meydana gelmiştir. Bu değişimler esnasında sınıflar bazında Fen, Edebiyat, Sosyal ve Fen bölümleri ve bu bölümlere ayrılan ders saatleri de tabloda belirtilmiştir.

1934 yılından 1992 yılına kadar dönemde ortaöğretim eğitimi alan tüm öğrenciler seçtikleri bölüme bağlı olarak 9,10,11 ve varsa 12. sınıfta haftada en az 6 ders saati en fazla 9 ders saati kimya dersi almışlardır.

1992 yılından sonra öğrenciler yine seçtikleri bölüme bağlı olarak 9,10,11 ve varsa 12. sınıfta haftada en az 2 ders saati en fazla 10 ders saati ders almışlardır.

Tablo.6 Kimya Öğretim Programlarının değişimlerine göre ders saatleri

Program Değişim Tarihleri	Ders saatleri						
	9.sınıf(lise-1)	10.sınıf(lise-2)		11.sınıf(lise-3)			12.Sınıf(lise-4)
1934	3	3		Fen	Edb.		---
				3	1		
1938	3	3		Fen	Edb.		----
				3	1 1/2		
1952	3	3		3			----
1954	3	3		Fen	Edb.		
				3	2		
1956	3	3		Fen	Edb.		Lise -3 yıl
				3	2		
1960	3	Fen	Edb.	Fen	Edb.		
		3	2	3	1		
1970	3	Fen	Edb.	Fen	Edb.		
		3	2	3	1		
1971	2						
1973	----	-----		6 ders saati			
1985	3	Fen	Edb.	Mat.	Fen	Sos.	
		3	2	3	4	2	
1991	2	Sos.	Fen	Mat	Sos.	Fen	Mat
		-	3	-	-	3	-
1992	2	Fen	Sosyal	Fen	Sosyal		
		3	-	3	-		
1993	2	2		3			
1996	2	3		3			
2005	2	2		3			
2007	2	2		3			

Sonuçlar

Bu çalışmada, kimya dersi öğretim programları sunulurken nitelik ve uygulanabilirlik açısından öğretim programlarının karşılaştırması amaçlanmamıştır. Bir diğer ifade ile 1934'den 2009 yılına kadar geçen 65 yıllık dönemde uygulanan hangi programın daha faydalı olduğu hakkında bilgi vermemektedir. Buna karşılık 65 yıllık dönemde uygulanan kimya öğretim programlarının tamamını aynı belgede toplamak bu çalışmayla amaçlanmıştır.

Ortaöğretim kimya öğretim programlarının bir arada bulunduğu bu çalışmada, Cumhuriyet Dönemi Kimya Müfredat ve Öğretim programlarını Klasik Kimya Müfredatı, Modern Kimya Müfredatı, Ders Geçme ve Kredili Sistem ve son hazırlananYapılandırıcı Kimya Öğretim Programı olmak üzere dört bölümde sınıflandırılabilceği görülmüştür.

1934 -2007 yılları arasında hazırlanan programlarda konu başlıkları ve bazı durumlarda ilgili örnekler haricinde konu derinliği hakkında yönlendirme yapılmamıştır. 2007 yılında hazırlanan programla birlikte içerik kazanımları belirtilmiş, konu derinliği, sınırları, etkinlik ve değerlendirme örnekleri verilmiş aynı zamanda öğretmene kısa açıklamalar sunulmuştur. Aynı zamanda; Bilimsel Süreç Becerileri (BSB), Kimya, Teknoloji,Toplum ve Çevre (KTTÇ) bağlantıları ve İletişim, Tutum ve Değer (İTD) Becerileri, içerik kazanımları ile bağlantılı olarak verilmektedir.

1938 yılında kimya müfredatının paralelinde hazırlanan öğretmen kılavuzu yardımı ile programın aktarılması açısından öğretmene kolaylık sağlaması amaçlanmıştır. 1938 yılından sonra geliştirilen programlarda öğretmen kılavuzu hazırlanmamıştır.

Genel olarak sınıflar bazında kimya öğretim programı konuları,

Kimya 1, müfredatlarında Klasik müfredat ile Modern kimya müfredatı karşılaştırıldığında içerik yönünden birbirinden oldukça farklıdır. Klasik müfredat; elementler, atom, molekül, formül ve kimyasal denklem kavramlarının yanı sıra element ve bileşikler tanıtmaya yöneliktir. Halojenlere ayrılan bölümde İzmit Klor Alkali Fabrikasının, fosfora ayrılan bölümde Tekel Kibrit Fabrikasının tanıtılması müfredatta belirtilmiştir.

Modern kimya müfredatı ve Ders Geçme Kredi Sistemi müfredatında Kimya 1’de son konu olan “Çekirdek Kimyası” klasik müfredatta Kimya 2’de işlenmektedir.

Modern müfredatla Ders Geçme Kredi Sistemi arasındaki fark; Modern Kimya -1 programında bulunan Kimyasal Reaksiyon ve Enerji konusunun Ders Geçme ve Kredili Sistemin Programında yer almamasıdır. Klasik müfredat maddelerin tanıtımı ve günlük hayatımızdaki uygulamaları üzerinde dururken, diğer iki müfredat kimyasal prensipler üzerinde durmaktadır.

2008 yılında hazırlanan kimya öğretim programında öğrencilerin genel olarak kültürlenmesini hedeflemiş, hayatla kimya konuları arasında bağlantı kurarken kimyanın temel prensiplerini de tanıtmaya çalışmıştır.

Kimya-2, klasik uygulanan müfredat ile modern müfredat konuları birbirinden tamamen farklı başlıklar içermektedir. Klasik müfredat kimya-1. müfredatında yer almayan elementleri tanıtarak periyodik sistemi anlatmaktadır. Modern kimya müfredatında; 2. sınıfta kimya dersi yer almamakta, lise 3’te 6 ders saati üzerinden konular verilmektedir.

Ders Geçme ve Kredili Sistemde Kimyasal Reaksiyonlar ve Enerji konusu ilk bölümde yer almaktadır.

Son hazırlanan programda; Atomun Yapısı, Periyodik Sistem, Kimyasal Türler Arası Etkileşimler, Maddenin Hâlleri, Karışımlar ünite başlıkları yer almakta öğrencilere verilecek kazanılar detaylı olarak belirtilmektedir.

Kimya-3, 1938 yılından itibaren günümüze kadar olan dönemde lise son sınıf konularını organik kimya konuları oluşturmuştur. Ayrıca 1938 programında II: dünya savaşının etkisi ile bireylerin bilinçlendirilmesi amaçlanmış ve zehirli gazlar ve hava saldırısına karşı bilinçlendirmek amacı ile bu konulara yer verilmiştir. Organik kimya konuları, günlük hayatla bağlantısı en fazla olan konulardır ve 1938, 1952, 1954, 1956, 1960 ve 1970 müfredatlarında (klasik müfredatta) gerçek yaşam boyutu oldukça güçlü vurgulanmasına rağmen daha sonraki programlarda bu bağlantıların kurulmadığı fark edilmektedir. 1970 yılı öğretim programı dâhil olmak üzere kimya programında, kauçuk, yakacaklar, selüloz, ve plastikler oldukça kapsamlı bir şekilde programa dahil edilmiş verilen 10 adet okuma parçası ile organik kimya sanayisi hakkında bilgi aktarımının önemi üzerinde durulmuştur. Modern ve Ders Geçme ve kredi Sistemi müfredatlarında 1970’den 2007’ye kadar olan kimya programında bu tarz bağlantılara yer verilmemiştir.

Kimya-4, amacı öğrenciyi üniversite kimyasına hazırlamak olan kimya öğretim programlarında kimyasal prensipler ve bu prensiplerin sayısal uygulamaları yer almaktadır. Kimyasal prensiplerin ezberlenmesi ve sayısal uygulamaların sadece o dersi geçmek için öğrenildiği varsayıldığında bilginin kalıcılığını sağlamak oldukça güç

olmaktadır. Ezberciliğin ortadan kaldırılması için kimyanın gerçek hayat boyutunun öne çıkarılması sağlanmalıdır.

Hazırlanan yeni programdan verimli bir sonuç alabilmek için uygulamanın nasıl yapılacağına yönelik hizmet içi eğitimlerin yaygınlaştırılması ve bu konuda bilinçli olarak öğretmenlere eğitim verilmesi eğitim verilen bireylerden geri dönütlerin alınması ve bu dönütlerin derlendirilerek program üzerinde sürekli olarak gelişim ve değişimin yansıtılması yaşayan bir öğretim programı olması sağlanmalıdır.

Kaynaklar

- [1] Ayas, 1995, Fen Bilimlerinde Program Geliştirme ve Uygulama Teknikleri Üzerine Bir Çalışma: İki Çağdaş Yaklaşımın Değerlendirilmesi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11, 149-155.
- [2] DeBoer, G. E. 1991, A history of ideas in science education. New York: Teachers College Press.
- [3] Yılmaz, A. (1990). *Türkiye’de fen öğretiminin genel bir değerlendirilmesi, sonuçları ve öneriler*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- [4] Özgüç, B. (1997). *Askeri öğretim kurumlarında uygulanan kimya müfredat programları*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- [5] Ünal, S. (1997). Cumhuriyet dönemi ortaöğretiminde kimya müfredat programları. “*Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu-I*” 27-28-29 Kasım .Çanakkale: 18 Mart Üniversitesi.
- [6] Özat, Y.S. (1997). *Ortaöğretimde kimya programlarının değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- [7] Gök, D.(2003).1957’den günümüze normal liselerde okutulan kimya-I müfredatının ve kitaplarının karşılaştırılarak incelenmesi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, 100. Yıl Üniversitesi, Van.
- [8] Aslanov, H. (2007). Türkiye ve Azerbaycan ortaöğretim kimya müfredat programlarının karşılaştırılması. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, 9 Eylül Üniversitesi, İzmir.
- [9] Dalmaz, O. (2007). Türkiye Amerika ve İngiltere ortaöğretim kimya müfredat programlarının karşılaştırılması. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, 9 Eylül Üniversitesi, İzmir.
- [10] Erol, H. (2009), *1957-2007 yılları arasında yayımlanan ortaöğretim kimya dersi öğretim programlarının karşılaştırmalı analizi*, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- [11] Aydın, A. Ortaöğretim kimya dersi öğretim programının uygulama sürecinin gerçekleştirilmesinde 1992’den beri uygulanan ortaöğretim kimya Müfredat programının uygunluğu konusunda öğretmen görüşleri, **Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi**, 8 (1), (223–233), (2007).
- [12] MEB; 1990, s.32 Millî Eğitim Bakanlığı, Ortaöğretimde Yeniden Düzenleme ve Reform Semineri, Ankara, 1990
- [13] *Orta Mektep Müfredatı (1930)*, TC Maarif Vekâleti, Devlet Matbaası İstanbul, 1930.
- [14] T.C Maarif Vekâleti (1934) Lise Müfredat Programı, Devlet Matbaası, s. 69–74, İSTANBUL.

- [15] T.C Kültür Bakanlığı (1935) Lise Kimya Programı Kılavuzu, Devlet Basımevi, İSTANBUL.
- [16] T.C Kültür Bakanlığı (1938) Lise Programı, Devlet Basımevi, s. 79–84, İSTANBUL.
- [17] T.C Maarif Vekâleti, Tebliğler Dergisi (1952) Cilt:15, sayı:710, tarih: 1 Eylül 1952, s. 119.
- [18] T. C MEB, 1952, Lise Müfredat Programı, Milli Eğitim Basımevi, s.13–68
- [19] T.C Maarif Vekâleti, Tebliğler Dergisi (1954) Cilt17, sayı:816, tarih: 13 Eylül 1954, s. 120-124.
- [20] T.C Maarif Vekâleti, (1956) Lise Müfredat Programı, Maarif Basımevi, s. 64–82, ANKARA.
- [21] T.C Maarif Vekâleti (1960) Lise Müfredat Programı, Maarif Basımevi, s.77-94, ANKARA.
- [22] T.C. MEB (1970) Lise Müfredat Programı, Milli Eğitim Basımevi, s.77-95, ANKARA.
- [23] T.C. MEB, Tebliğler Dergisi (1971)Ortaöğretim ikinci devre 1. Sınıf Fen Bilgisi (fizik, kimya) Taslak Programı, Cilt:34, sayı:1649, tarih: 22 Mart 1971, s.97–98
- [24] T.C. MEB, Tebliğler Dergisi (1973) Cilt: 36, sayı:1769, tarih: 3 Aralık 1973, s. 443–444.
- [25] T.C. MEB, Tebliğler Dergisi (1985) Cilt:48, sayı:2197, tarih: 7 ekim 1985, s.415–420.
- [26] T.C. MEB, Tebliğler Dergisi, (1985)“Lise ve dengi okullarda tek tip uygulanacak olan Fizik, Kimya, Biyoloji Öğretim Programları” Cilt48, Sayı: 2197, tarih: 26.Eylül. 1985 s. 413
- [27] T. C. MEB, Tebliğler Dergisi(1991)‘Lise Haftalık Ders Çizelgesi’, Karar sayı:182, Tarih: 16.9.1991
- [28] T.C. MEB, (1994) Ders Geçme Kredi Yönetmeliğini Uygulayan Orta Öğretim Kurumlarının Fen Bilimleri I-II. Dersi Öğretim Programları, Milli Eğitim Basımevi, ANKARA.
- [29] T.C. MEB, Tebliğler Dergisi (1992) Sayı:2359, Tarih: 25 Mayıs 1992, s. 340–347.
- [30] MEB, 1996/2005 Ortaöğretim Kurumları Sınıf Geçme önetmeliğini Uygulayan Ortaöğretim Kurumlarının 9,10,11,12. Sınıflarına ait haftalık Ders Dağıtım Çizelgeleri. Tebliğler Dergisi, Ankara.
- [31] T.C. MEB, Tebliğler Dergisi,(2005) Cilt:68, sayı:2575, tarih: Ağustos 2005, s. 582–583.
- [32] T.C. MEB, TTKB (2007) Ortaöğretim 9. Sınıf Kimya Dersi Öğretim Programı, www.meb.gov.tr
- [33] T.C. MEB, TTKB (2008) Ortaöğretim 10. Sınıf Kimya Dersi Öğretim Programı, www.meb.gov.tr
- [34] T.C. MEB, TTKB (2009) Ortaöğretim 11. Sınıf Kimya Dersi Öğretim Programı, www.meb.gov.tr
- [35] T.C. MEB, TTKB (2009) Ortaöğretim 12. Sınıf Kimya Dersi Öğretim Programı, www.meb.gov.tr
- [36] T.C. MEB, Tebliğler Dergisi (1985)‘Lise Haftalık Ders Dağıtım Çizelgesi’ Cilt:48, Sayı: 2196, tarih: 6.Eylül.1985 s. 399
- [37] Üneri, S., & Kuleli, Ö. (1981). Kimya terimleri sözlüğü / Haz: Saadet Üneri, Ömer Kuleli, Osman Gürel. Ankara : Ankara Univ., 1981.
- [38] Orta Öğretim Terimleri Kılavuzu, (1963), TDK Yayınları, Ankara Üniversitesi, Basımevi

EK-1 [37,38]

Alelumum: Genel olarak

Atom Nazariyesi: Atom teorisi

Düsturlar: Formüller

Esas: Baz

Güherçile: Potasyum nitrat (tabi/doğal nitrat)

Hacim ve vezin kanunları: Hacim ve kütle kanunları

Hafiyulharare: Isı alan

Halita: Alaşım

Hamız mikyası: Asit ölçer

Hamız tahtı klorî: Alt klor asitleri

Hamız: Asit

Hamızı kibritma: Kükürtlü hidrojen

Hamızı klorma: Klorlu asit suyu (hidroklorik asit

Humzu sanii kibrit (bilama hamızı kibritî): Kükürt dioksit

Itri cisimler: Kokulu maddeler

İhtilat: Karmaşık

İhtimar: Mayalanma

İhtirak: Yanma

İmtizaç: Birleşmek

Kalevi mikyası: Baz ölçer

Kemmi unsuri tahlil: Karbon, hidrojen ve azot miktarının ölçüm yöntemleri

Kesirül esas: Çok temel öge

Keyf uzvi tahlil: Organik maddelerin analizi

Kibritiyeti nûhas: Göztaşı- bakır sülfat

Kimya muadeleleri: Kimya denklemleri

Kimyevi muvazene: Kimyasal denge

Maddenin Tahaffuzu Kanunu: Maddenin Korunumu Kanunu

Mahlul: Çözelti

Mahlut: karışım

Mayî: sıvı

Mihanikî: mekanik

Milh: tuz

Muhrik potas: yakıcı potasyum

Muhrik sud: yakıcı sodyum

Muhrik: yakıcı

Muhtasar malumat: kısaltılmış bilgi

Mûzap: erimiş/ergimiş

Mücmel Malumat: genel bilgi

Münhal: çöünmüş

Mürekkebat: bileşik

Müteazzıv: organlaşmış

Müvellidülhumuzalı su: oksijenli su

Naşirulharare: ısı veren

Nispet-i Muayene Kanunu: Belirli Oranlar Kanunu

Nispet-i Mütezayide Kanunu: Sabit Oranlar Kanunu

Şahmi maddeler: Yağsı maddeler

Şibih maden: Madensi, metalsi, ametal

Şibihkaleville: Alkeloid

Tahammuz: Ekşime
Taharri: Araştırma
Tahlil: Analiz
Tefriki: Ayırma, ayırt etme
Terkip: Bileşim
Unsurları devri sistemi: Periyodik cetvel
Uzvi cezirler: Organik kökler
Uzvi kimya: Organik kimya
Üstübeç: Kurşun karbonat