

Genel Bilgiler

Dersin Amacı

Genel Kimya-I Dersinin ana hedefi öğrenciye kimyanın temel metodolojisini ve kalitatif kavramların kantitatif sonuçlara götürmesini açıklayacak mantığı kazandırmaktır

Dersin İçeriği

Madde: Elementler, Bileşikler, Karışımlar, Ölçmeler ve Mol Kavramı, Kimyasal Reaksiyonlar ve Maddelerin Değişimi, Asit-Baz Reaksiyonları, Redoks Reaksiyonları, Reaksiyon Stokiyometrisi, sulu çözelti tepkimeleri, Gazlar, Gazların Özellikleri, Gaz Kanunları, Moleküler Hareket, Gerçek Gazlar, Termokimya: Enerji, Isı ve Entalpi, Kimyasal Değişim Entalpisi, Tepkime Isıları, Atomun Yapısı, Atom Modelleri, Çok Elektronlu Atomların Yapısı, Atomların Periyodik Özellikleri, Kimya ve Periyodik Sistem, Kimyasal Bağlar: İyonik Bağlar, Kovalent Bağlar, Poliatomik Türlerin Yapıları, Oktet Kuralının İstisnaları, Lewis Asit ve Bazları, İyonik ve Kovalent Bağların Karşılaştırılması, Moleküller: Şekil Boyut ve Bağ Kuvveti: Molekül ve İyonların Şekilleri, Moleküllerde Yük Dağılımı, Moleküller: Şekil Boyut ve Bağ Kuvveti: Bağların Kuvvetleri ve Uzunlukları, Orbitaler ve Bağ Oluşumu, Sıvı ve Katı Maddeler: Moleküller Arası Kuvvetler, Sıvı Yapısı, Katı Yapıları, Faz Değişimleri.

Dersin Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar

Petrucci, R. H., Harwood, W. S., & Herring, F. G. (2015). Genel Kimya. Palme Yayıncılık, Ankara.

Proje

Dersi Veren Öğretim Elemanları

Prof. Dr. Fatma Karipcin

Program Çıktısı

- 1. Atomun yapısı, kimya kanunları ve teorilerini tanımlayabilir
- 2. Bileşiklerin molekül yapısını bulabilir ve yapı ile özellikleri arasında bağlantı kurabilir., fazların davranışlarını açıklayabilir
- 3. Kimyasal reaksiyon,çeşitleri, kimyasal reaksiyonların denkleştirilmesi, stokiyometri konularını açıklayabilir.

Haftalık İçerikler

Sıra	Hazırlık Bilgileri	Laboratuvar	Öğretim Metodları	Teorik	Uygulama
1	Ders kitabının ilgili bölümü			Madde, Madde özellikleri ve ölçümü	
2	Ders kitabının ilgili bölümü			Atomun yapısı ve atom kuramları	
3	Ders kitabının ilgili bölümü			Kimyasal bileşikler	
4	Ders kitabının ilgili bölümü Ders kitabının ilgili bölümü			Kimyasal Reaksiyonlar	
5				Sulu çözelti tepkimeleri	
6	Ders kitabının ilgili bölümü			Gazlar, özellikleri, gaz kanunları	
7	Ders kitabının ilgili bölümü			Termokimya	
8				Arasınv	
9	Ders kitabının ilgili bölümü			Atomun elektron yapısı	
10	Ders kitabının ilgili bölümü			Periyodik çizelge ve atomların özellikleri	
11	Ders kitabının ilgili bölümü			Kimyasal Bağlar I, Temel kavramlar	
12	Ders kitabının ilgili bölümü			Kimyasal Bağlar II, Bağ Kuramları	
13	Ders kitabının ilgili bölümü			Sıvılar ve Katılar	
14	Ders kitabının ilgili bölümü			Moleküller arası kuvvetler	
15	Ders kitabının ilgili bölümü			Çözeltiler ve fiziksel özellikler	

İş Yükleri

Aktiviteler	Sayısı	Süresi (saat)
Vize	1	1,00
Final	1	1,00
Derse Katılım	14	4,00
Ders Öncesi Bireysel Çalışma	15	2,00
Ara Sınav Hazırlık	4	2,00
Final Sınavı Hazırlık	5	3,00
Problem Çözme	7	1,00
Tartışmalı Ders	7	1,00
Uygulama / Pratik Sonrası Bireysel Çalışma	14	1,00

Aktiviteler	Ağırlığı (%)
Ara Sınav	40,00
Final	60,00

Kimya Bölümü / KİMYA X Öğrenme Çıktısı İlişkisi

	P.Ç. 1	P.Ç. 2	P.Ç. 3	P.Ç. 4	P.Ç. 5	P.Ç. 6	P.Ç. 7	P.Ç. 8	P.Ç. 9	P.Ç. 10	P.Ç. 11	P.Ç. 12	P.Ç. 13	P.Ç. 14	P.Ç. 15
Ö.Ç. 1	5	5	2	4	3	2	3	1		2	2	3	4	1	4
Ö.Ç. 2	5	5	2	4	3	2	4	1		2	2	3	4	1	4
Ö.Ç. 3	5	5	2	4	4	2	4	1		2	2	4	3	1	4

Tablo :

- P.Ç. 1 :** Kimya alanında temel teori, kanun ve terimleri kavrar.
- P.Ç. 2 :** Matematik ve fizik konularındaki yeterli bilgi birikimini kimya alanındaki problemleri çözmede kullanır.
- P.Ç. 3 :** Laboratuvar araçlarını ve malzemelerini etkin bir biçimde kullanabilme becerisine sahip olur.
- P.Ç. 4 :** Nitel ve nicel analiz yaparak elde ettiği verileri yorumlama becerisine sahip olur.
- P.Ç. 5 :** Farklı disiplinleri birleştirerek disiplinler arası bağlantıları kurma becerisine sahip olur.
- P.Ç. 6 :** Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olur.
- P.Ç. 7 :** Çevre koruma, kalite yönetimi, iş sağlığı ve güvenliği bilincine sahip olur.
- P.Ç. 8 :** Yeterli seviyede İngilizce kullanarak alanındaki gelişmeleri takip eder, kaynak taraması yapabilir ve meslektaşları ile iletişim kurabilme yetkinliği kazanır.
- P.Ç. 9 :** Alan dışında dersler alarak zihinsel, bedensel ve sosyal aktivitelerini geliştirir.
- P.Ç. 10 :** Kimya ile ilgili konularda Türkçe veya yabancı dilde yazılı veya sözlü etkin iletişim kurabilir, elde ettiği bilimsel verileri uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilme yetkinliği kazanır.
- P.Ç. 11 :** Kimya alanının gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır, bu yolla doğru bilimsel kaynaklara ulaşma yetisine sahip olur.
- P.Ç. 12 :** Yaşam boyu öğrenmenin önemini kavrayarak, kimya alanında güncel yenilikleri ve gelişmeleri takip ederek kendini sürekli geliştirme becerisi kazanır.
- P.Ç. 13 :** Kimya ve ilgili alanlardaki teknikleri kavrayıp, bu teknikleri uygulayabilme becerisine sahip olur.
- P.Ç. 14 :** Alanında takım çalışması yürütebilmenin yanı sıra gerekli durumlarda bireysel olarak sorumluluk alıp bağımsız karar verebilme yetisine sahip olur.
- P.Ç. 15 :** Sağlık, çevre, ilaç, tekstil, gıda vb. endüstriyel alanlarda uygulamada karşılaşılan ve öngörülemeyen sorunları çözer.
- Ö.Ç. 1 :** Atomun yapısı, kimya kanunları ve teorilerini tanımlayabilir
- Ö.Ç. 2 :** Bileşiklerin molekül yapısını bulabilir ve yapı ile özellikleri arasında bağlantı kurabilir., fazların davranışlarını açıklayabilir
- Ö.Ç. 3 :** Kimyasal reaksiyon,çeşitleri, kimyasal reaksiyonların denkleştirilmesi, stokiometri konularını açıklayabilir.