

## GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	GENERAL CHEMISTRY-I / GENERAL CHEMISTRY-I	
Ders Kodu / Course Code	2605001122020	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Short Cycle / Short Cycle	
Ders Akts Kredi / ECTS	4.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	3.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuvar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Face to Face / Face to Face	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Kimyada kullanılan sembolleri ve adlandırmaları öğrencilere tanıtmak. Kimya ile ilgili temel kanunlar, teoriler ve hesaplamalar hakkında öğrencilere bilgi vermek.	To familiarize the student with symbols and nomenclature used in chemistry. To acquaint the student with the fundamental laws, theories and calculations of chemistry.
İçeriği / Content	kimyasal bağlar, lewis yapıları ve oktet kuralı, iyonik bağ ve kovalent bağ. moleküller arası kuvvetler ve maddeler üzerindeki etkileri katı, sıvı, gaz ve çözeltilerde moleküller arası kuvvetlerin değişik özelliklere etkisi Gazların genel özellikleri. Boyle Kanunu, Charles Kanunu, Avagadro Kanunu. İdeal gazların hal denklemleri. Asitler-bazlar. Arrhenius asit-baz teorisi. Bronsted Lowry asit baz teorisi. Lewis asit baz teorisi. Sulu çözeltilerde pH ve pOH kavramları.	chemical bonds, Lewis structures and octet rule, ionic bond and covalent bond. intermolecular forces and their effects on substances effect of intermolecular forces on different properties in solids, liquids, gases and solutions General properties of gases. Boyle's Law, Charles's Law, Avagadro's Law. The equation of state for ideal gases. Acids-bases. Arrhenius acid-base theory. Bronsted Lowry acid-base theory. Lewis acid base theory. Concepts of pH and pOH in aqueous solutions.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None
Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	Temel kimya ile ilgili kitaplar ve ders kitapları.	Books and course books about essential chemistry.

## ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	kimyasal bağ kavramını özümseme	assimilating the chemical bond concept.
2	Sıcaklık ve basınç hesaplamalarında farklı birimler kullanma ve birbirlerine çevirme.	Use the different scales for temperature and pressure and convert between them.
3	Gazlarda basınç, hacim, sıcaklık arasındaki ilişkileri yorumlayabilme.	Discuss the relationship of pressure, volume, temperature in gases.
4	Moleküller arası kuvvetlerin fiziksel özelliklere etkisini kavramak	Understanding the effects of intermolecular forces on physical properties
5	Sıvıların özelliklerini bilebilme.	Describe the properties of liquids.
6	moleküller arası kuvvetleri kavramak	comprehend intermolecular forces.
7	Arrhenius asit-baz teorisini ve Bronsted-Lowry asit-baz teorisini açıklayabilme.	Explain the Arrhenius acid-base theory and the Bronsted acid-base theory.
8	Sulu çözeltilerde pH, pOH hesaplamalarını yapabilme.	Define and perform pH and pOH calculations in solutions.

## HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kimyasal bağlar, oktet kavramı, lewis yapıları	Rehberli problem çözümü.			
	Chemical bonds, octet concept, lewis structures	guided problem solving			
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kimyasal bağlar, oktet kavramı, lewis yapıları	Rehberli problem çözümü.			
	Chemical bonds, octet concept, lewis structures	guided problem solving			
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	kimyasal bağlar moleküller arası kuvvetler ve maddeler üzerindeki etkileri katı, sıvı, gaz ve çözeltilerde moleküller arası kuvvetlerin değişik özelliklere etkisi	Rehberli problem çözümü.			
	chemical bonds, intermolecular forces and their effects on substances, the effect of intermolecular forces on different properties in solids, liquids, gases and solutions.	guided problem solving			
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	kimyasal bağlar moleküller arası kuvvetler ve maddeler üzerindeki etkileri katı, sıvı, gaz ve çözeltilerde moleküller arası kuvvetlerin değişik özelliklere etkisi	Rehberli problem çözümü.			
	chemical bonds, intermolecular forces and their effects on substances, the effect of intermolecular forces on different properties in solids, liquids, gases and solutions.	guided problem solving			
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	kimyasal bağlar moleküller arası kuvvetler ve maddeler üzerindeki etkileri katı, sıvı, gaz ve çözeltilerde moleküller arası kuvvetlerin değişik özelliklere etkisi	Rehberli problem çözümü.			
	chemical bonds, intermolecular forces and their effects on substances, the effect of intermolecular forces on different properties in solids, liquids, gases and solutions.	guided problem solving			

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
6	gazlar ve gaz kanunları (Boyle Kanunu, Charles Kanunu, Avagadro Kanunu.)	Rehberli problem çözümü.			
	gases and gas laws (Boyle's, Charles'and Avogadro's laws.)	guided problem solving			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
7	gazlar ve gaz kanunları (Boyle Kanunu, Charles Kanunu, Avagadro Kanunu.)	Rehberli problem çözümü.			
	gases and gas laws	guided problem solving			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
8	ARA SINAV				
	Midterm exam.				
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
9	Sıvılar ve çözeltiler	Rehberli problem çözümü.			
	liquids and solutions	guided problem solving			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
10	Asitler-bazlar	Rehberli problem çözümü.			
	Acids-bases	guided problem solving			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
11	Arrhenius asit-baz teorisi.	Rehberli problem çözümü.			
	The Arrhenius acid-base theory.	guided problem solving			
	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary

	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
12	Bronsted Lowry asit baz teorisi.	Rehberli problem çözümü.			
	The Bronsted Lowry acid-base theory.	guided problem solving			
13	Lewis asit baz teorisi.	Rehberli problem çözümü.			
	The Lewis acid-base theory.	guided problem solving			
14	Sulu çözeltilerde pH ve pOH kavramları.	Rehberli problem çözümü.			
	Define the pH and pOH in solutions.	guided problem solving			
15	Sulu çözeltilerde pH ve pOH hesaplamaları.	Rehberli problem çözümü.			
	Calculations involving pH and pOH in solutions.	guided problem solving			
16	FİNAL				
	Final exam.				

## DEĞERLENDİRME / EVALUATION

Yarıyıl (Yıl) İçi Etkinlikleri / Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		40

  

Yarıyıl (Yıl) Sonu Etkinlikleri / End Of Term (or Year) Learning Activities	Sayı / Number	Katkı Yüzdesi / Percentage of Contribution (%)
Final Sınavı / Final Examination	1	100
Toplam / Total:	1	100
Başarı Notuna Katkı Yüzdesi / Contribution to Success Grade(%):		60

  

Etkinliklerinin Başarı Notuna Katkı Yüzdesi(%) Toplamı / Total Percentage of Contribution (%) to Success Grade:	100
Değerlendirme Tipi / Evaluation Type:	

## İŞ YÜKÜ / WORKLOADS

Etkinlikler / Workloads	Sayı / Number	Süresi (Saat) / Duration (Hours)	Toplam İş Yüğü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	1.00	1.00
Final Sınavı / Final Examination	1	1.00	1.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	3.00	42.00
Rehberli Problem Çözümü / Tutorial	14	1.00	14.00
Bireysel Çalışma / Self Study	8	2.00	16.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	10	1.00	10.00
Final Sınavı için Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	6	2.00	12.00
Ev Ödevi / Homework	14	2.00	28.00
<b>Toplam / Total:</b>	<b>68</b>	<b>13.00</b>	<b>124.00</b>
Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yüğü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 124.00/30.00 = 4.13 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 124.00 / 30.00 = 4.13 ~			

PROGRAM VE ÖĞRENME ÇIKTISI / PROGRAM LEARNING OUTCOMES

Öğrenme Çıktıları / Learning Outcomes	Program Çıktıları / Program Outcomes																
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.1.6	1.1.7	1.1.8	1.1.9	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1	1.1.1
1.kimyasal bağ kavramını özümseme / assimilating the chemical bond concept.	3	3	4	4	5	3	4	4	3	5	2	4	5	3	4	5	3
2.Sıcaklık ve basınç hesaplamalarında farklı birimler kullanma ve birbirlerine çevirme. / Use the different scales for temperature and pressure and convert between them.	4	3	5	4	3	4	5	4	4	3	4	4	3	5	4	3	4
3.Gazlarda basınç, hacim, sıcaklık arasındaki ilişkileri yorumlayabilme. / Discuss the relationship of pressure, volume, temperature in gases.	3	4	5	3	4	4	5	5	4	5	4	3	3	4	5	3	4
4.Moleküller arası kuvvetlerin fiziksel özelliklere etkisini kavramak / Understanding the effects of intermolecular forces on physical properties	4	3	4	5	3	4	4	3	5	3	4	4	4	4	4	3	5
5.Sıvıların özelliklerini bilebilme. / Describe the properties of liquids.	4	5	3	5	4	3	4	5	3	4	3	4	3	4	5	4	3
6.moleküller arası kuvvetleri kavramak / comprehend intermolecular forces.	5	3	4	4	3	4	4	4	5	4	3	4	3	5	4	4	4
7.Arrehinus asit-baz teorisini ve Bronsted-Lowry asit-baz teorisini açıklayabilme. / Explain the Arrehinus acid-base theory and the Bronsted acid-base theory.	4	3	3	4	4	4	5	4	3	3	4	4	4	5	5	3	3
8.Sulu çözeltilerde pH, pOH hesaplamalarını yapabilme. / Define and perform pH and pOH calculations in solutions.	3	5	5	4	4	3	4	4	4	4	3	5	5	5	4	5	3

Katkı Düzeyi / Contribution Level : 1-Çok Düşük / Very low, 2-Düşük / Low, 3-Orta / Moderate, 4-Yüksek / High, 5-Çok Yüksek / Very high