2023 - 2024 / UGT1142015272 - GENERAL CHEMISTRY / GENERAL CHEMISTRY

GENEL TANIM / GENERAL DESCRIPTION

Ders Adı / Course Name	GENERAL CHEMISTRY / GENERAL CHEMISTRY	
Ders Kodu / Course Code	UGT1142015272	
Ders Türü / Course Type		
Ders Seviyesi / Course Level	Associate / Associate	
Ders Akts Kredi / ECTS	2.00	
Haftalık Ders Saati (Kuramsal) / Course Hours For Week (Theoretical)	2.00	
Haftalık Uygulama Saati / Course Hours For Week (Objected)	0.00	
Haftalık Laboratuar Saati / Course Hours For Week (Laboratory)	0.00	
Dersin Verildiği Yıl / Year	1	
Öğretim Sistemi / Teaching System	Formal Education / Formal Education	
Eğitim Dili / Education Language	Turkish / Turkish	
Ön Koşulu Olan Ders(ler) / Precondition Courses	Yok	None
Amacı / Purpose	Dersin temel amacı kimya ve madde, atomun yapısı ve periyodik tablo, atom kütleleri ve mol kavramı, kimyasal formüller ve tepkime denklemleri, gazlar, çözeltiler ile asitler ve bazlar hakkında öğrencilere temel bilgi vermektir.	The main objective of the course material chemistry and structure of the atom and the periodic table, atomic masses and the mole concept, chemical formulas and reaction equations, gases, acids and bases with solutions to provide basic information about the students.
İçeriği / Content	Kimya ve madde: Kimya, uluslararası birim sistemi, madde ve genel özellikleri, maddenin sınıflandırılması; Atomun yapısı ve periyodik tablo: Atomun yapısı ve atom modelleri, kuantum sayıları ve elektronların orbitallere yerleştirilmesi, periyodik tablo; Atom kütleleri ve mol kavramı: Atom kütleleri ve ortalama atom kütlesinin hesaplanması, mol hesapları; Kimyasal formüller ve tepkime denklemleri: Formüllerin yazılması ve okunması, basit ve molekül formülleri, kimyasal tepkime çeşitleri, tepkime denklemlerinin denkleştirilmesi, stokiyomeyrik hesaplamalar; Gazlar: Gazların genel özellikleri, gaz kanunları; Çözeltiler: Çözünen ve çözücü, çözelti türleri, çözünmeyi etkileyen faktörler, çözelti derişimlerinin hesaplanması ve çözeltilerin kolligatif özellikleri; Asitler ve Bazlar: Asit-baz tanımları, asit ve bazların iyonlaşma derecelerinin ve pH ve pOH değerlerinin hesaplanması, asit-baz titrasyonları ve tampon çözeltiler.	Chemistry and materials: Chemistry, an international unit system, and the general properties of matter, classifications of matter, Atomic structure and periodic table: Atomic structure and atomic models, quantum numbers and placement of the electron orbitals, periodic table, atomic masses and the mole concept: Atomic masses and the average calculation of atomic mass, mole calculations, chemical formulas and reaction equations: the formulas are written and read, simple, and molecular formulas, chemical reaction types, balancing reaction equations, stokiyomeyrik calculations; gases: general properties of gases, gas laws; Solutions: solute and solvent, the solution species, factors affecting solubility, colligative properties of solutions of the calculation and solution concentrations, Acids and Bases: acid-base definitions, and the pH and pOH values of acids and bases the calculation of degrees of ionization, acid-base titrations and buffer solutions.
Önerilen Diğer Hususlar / Recommended Other Considerations	Yok	None
Staj Durumu / Internship Status	Yok	None

Kitabı / Malzemesi / Önerilen Kaynaklar / Books / Materials / Recommended Reading	ALPAYDIN, S., ŞİMŞEK, A., 2009. Genel Kimya, Nobel Yayın Dağıtım	ALPAYDIN, S., ŞİMŞEK, A., 2009. Genel Kimya, Nobel Yayın Dağıtım.
Öğretim Üyesi (Üyeleri) / Faculty Member (Members)	Öğr.Gör. Metehan Eser KAHVECİ	

ÖĞRENME ÇIKTILARI / LEARNING OUTCOMES

1	Maddenin genel özelliklerini ve sınıflandırılmasını öğrenir, Atomun yapısını öğrenir ve periyodik cetveldeki konumlarına göre elementlerin özelliklerini tahmin edebilir	Classification of the general properties of matter, and learns, learns the structure of the atom and the periodic properties of elements based on their position on the ruler can estimate
2	Ortalama atom kütlelerinin hesaplanmasını öğrenir ve mol hesaplamaları yapabilir , Kimyasal formüllerin ve tepkime denklemlerinin yazılmasını öğrenir ve bunlarla ilgili hesaplamaları yapabilir	Calculation of the average atomic mass and mole calculations, you can learn, learn to write chemical formulas and equations and related calculations of reaction can
3	Gazların genel özelliklerini, gaz yasalarını ve gazların kinetik teorisini öğrenir.	The general properties of gases, gas laws, and learns the kinetic theory of gases
4	Benzer-benzeri çözer ifadesinin ne anlama geldiğini, çözeltilerin nasıl oluştuğunu ve hazırlandığını, çözeltilerin yüzdesini, molaritesini, normalitesini, molalitesini ve mol kesrini nasıl hesaplanacağını bilir. Saf çözücü ile çözeltinin donma noktası, kaynama noktası ve buhar basınçlarının farkının hangi yönde olduğunu bilir.	Similar-like expression solves what it means, how it was formed and is preparing solutions, the percentage of solutions, molarity, normality, molalitesini and knows how to calculate the mole fraction. With the solution freezing point of pure solvent, boiling point and vapor pressure difference knows in which direction.
5	Bir çözeltinin pH'sı hesaplayabilir zayıf baz tuzlarının asidik, zayıf asit tuzlarının neden bazik çözeltiler oluşturduğunu, tampon bir çözeltinin nasıl hazırlanacağını ve tampon çözeltinin ne işe yaradığını bilir.	One solution is to calculate the pH of acidic salts of weak bases, weak acid salts of basic solutions cause formed, and buffer solution to how to prepare a buffer solution knows how it works.

HAFTALIK DERS İÇERİĞİ / DETAILED COURSE OUTLINE

Hafta / Week					
1	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kimyaya giriş Uluslararası birim sistemi				
	Introduction to chemistry International System of Units				
2	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Madde ve genel özellikleri Maddenin sınıflandırılması				
	General properties of matter and classification of Matter				
3	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Atomun yapısı ve atom modelleri				
	Atomic structure and atomic models				
4	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kuantum sayıları ve elektronların orbitallere yerleştirilmesi Periyodik tablo				
	Quantum numbers and electron orbitals with the placement The Periodic Table				
5	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Atom kütleleri ve ortalama atom kütlesinin hesaplanması				
	Calculation of the average atomic mass of the atomic masses				

6	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Mol hesapları				
	Mol accounts				
7	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Formüllerin yazılması ve okunması Basit ve molekül formülleri				
	Writing and reading of the formulas Simple and molecular formulas				
8	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Arasınav				
	Mid-Term Exam				
9	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Kimyasal tepkime çeşitleri Tepkime denklemlerinin denkleştirilmesi Stokiyometrik hesaplamalar				
	Types of chemical reaction Reaction equation balancing stoichiometric calculations				
10	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Gazların genel özellikleri Gaz kanunları				
	General properties of gases Gas laws				
11	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çözünen ve çözücü Çözelti türleri Çözünmeyi etkileyen faktörler				
	And the solvent was dissolved types of solutions Factors affecting solubility				

12	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çözelti derişimlerinin hesaplanması				
	Calculation of concentrations of the solution				
13	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Çözeltilerin kolligatif özellikleri				
	Colligative properties of solutions				
14	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Asit-baz tanımları Asit ve bazların iyonlaşma derecelerinin ve pH ve pOH değerlerinin hesaplanması				
	Acid-base definitions Acids and bases the calculation of the ionization degree, and pH and pOH values Calculations in aqueous solution pH and pOH				
15	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Asit-baz titrasyonları Tampon çözeltiler				
	Acid-Base Reactions and Titrations Acid-base titrations Buffer				
16	Teorik Dersler / Theoretical	Uygulama	Lab	Öğretim Yöntem ve Teknikleri/Teaching Methods Techniques	Ön Hazırlık / Preliminary
	Dönem sonu sınavı				
	Final Exam				

DEĞERLENDİRME / EVALUATION

	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

	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 Yükü (Saat) / Total Work Load (Hour)
Ara Sınav / Midterm Examination	1	2.00	2.00
Final Sınavı / Final Examination	1	2.00	2.00
Derse Katılım / Attending Lectures	14	2.00	28.00
Bireysel Çalışma / Self Study	14	1.00	14.00
Ödev Problemleri için Bireysel Çalışma / Individual Study for Homework Problems	1	6.00	6.00
Ara Sınav İçin Bireysel Çalışma / Individual Study for Mid term Examination	1	6.00	6.00
Final Sınavı içiin Bireysel Çalışma / Individual Study for Final Examination	1	8.00	8.00
Toplam / Total:	33	27.00	66.00

Dersin AKTS Kredisi = Toplam İş Yükü (Saat) / 30.00 (Saat/AKTS) = 66.00/30.00 = 2.20 ~ / Course ECTS Credit = Total Workload (Hour) / 30.00 (Hour / ECTS) = 66.00 / 30.00 = 2.20 ~

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	1.1.10	1.1.11	1.1.12	1.1.13	1.1.14	1.1.15
1.Maddenin genel özelliklerini ve sınıflandırılmasını öğrenir, Atomun yapısını öğrenir ve periyodik cetveldeki konumlarına göre elementlerin özelliklerini tahmin edebilir / Classification of the general properties of matter, and learns, learns the structure of the atom and the periodic properties of elements based on their position on the ruler can estimate	5														
2.Ortalama atom kütlelerinin hesaplanmasını öğrenir ve mol hesaplamaları yapabilir , Kimyasal formüllerin ve tepkime denklemlerinin yazılmasını öğrenir ve bunlarla ilgili hesaplamaları yapabilir / Calculation of the average atomic mass and mole calculations, you can learn, learn to write chemical formulas and equations and related calculations of reaction can	5														
3.Gazların genel özelliklerini, gaz yasalarını ve gazların kinetik teorisini öğrenir. / The general properties of gases, gas laws, and learns the kinetic theory of gases	5														

4.Benzer-benzeri çözer ifadesinin ne anlama geldiğini, çözeltilerin nasıl oluştuğunu ve hazırlandığını, çözeltilerin yüzdesini, molaritesini, normalitesini, molalitesini ve mol kesrini nasıl hesaplanacağını bilir. Saf çözücü ile çözeltinin donma noktası, kaynama noktası ve buhar basınçlarının farkının hangi yönde olduğunu bilir. / Similar-like expression solves what it means, how it was formed and is preparing solutions, the percentage of solutions, molarity, normality, molalitesini and knows how to calculate the mole fraction. With the solution freezing point of pure solvent, boiling point and vapor pressure difference knows in which direction.	5														
5.Bir çözeltinin pH'sı hesaplayabilir zayıf baz tuzlarının asidik, zayıf asit tuzlarının neden bazik çözeltiler oluşturduğunu, tampon bir çözeltinin nasıl hazırlanacağını ve tampon çözeltinin ne işe yaradığını bilir. / One solution is to calculate the pH of acidic salts of weak bases, weak acid salts of basic solutions cause formed, and buffer solution to how to prepare a buffer solution knows how it works.	5														

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