

### **Ders Kitapları ve Kaynaklar:**

1. Genel Kimya: İlkeler ve Modern Uygulamalar, R.H. Petrucci, F.G. Herring, J.D.Madura, C.Bissonnette, PearsonEducation 10. Baskı
2. Chemistry, R. Chang, McGraw-Hill, Inc. 6<sup>th</sup>Edition
3. Chemistry, J. McMurry, R.C. Fay, Prentice-Hall, Inc. 2<sup>nd</sup>Edition
4. General Chemistry, D.Ebbing, SteveGammon 2005
5. General ChemistryforEngineers, J.O. Glanville, PrenticeHall 2002

### **Başarı Değerlendirme:**

Ödev: %10

Kısa Sınav Ort.:%50

Final: %40

**Kısa sınav (4 adet):**1.Kısasınav “Kimyasal Bağlar” konusundan sonra yapılacaktır.

Kısasınav 2, 3 ve 4 tarihi dersi veren akademisyenler tarafından daha sonra ilan edilecektir.

**Ödevlerin teslimi (4 adet):**Ödevler 3 kişilik gruplar şeklinde yapıp teslim edilecektir.

**Laboratuvarlar:**Detaylar daha sonra ilan edilecektir.



HAFTA	TARİH	—İşleniş Sırasına Göre Dersin İçeriği—
1	Eylül8- Eylül 19	<b>ATOM, ELEMENTLER ve ÖLÇÜM:</b> Kimyanın tanımı ve amacı, Kimyasal Elementler, Periyodik Tablo, Atom ve Atom teorileri, İzotop. Madde ve Özellikleri, Birimler(Z.Obalı) <b>ÇEKİRDEK, MOLEKÜLLER ve İYONLAR:</b> Nükleer tepkimeler ve Radyoaktivite, Alfa, Beta ve Gama Işımaları, Radyoaktif Bozunma, Kütle Enerji İlişkisi, Moleküller, Tek atomlu ve Çok atomlu iyonlar(Z.Obalı) <b>KİMYASAL TEPKİMELE ve STOKİYOMETRİ:</b> Bozunma, Yanma, Asit-Baz Tepkimeleri, Nötrleştirme Tepkimeleri, Çökme Tepkimeleri, İndirgenme-Yükseltgenme Tepkimeleri, Tepkimelerin Denkleştirilmesi, Sitokimetri ve belirleyici bileşen, Çözelti Hazırlama ve Molarite(Z.Obalı)
2	Eylül 22- Ekim 3	<b>GAZLAR:</b> Gaz Yasaları, Buhar Basıncı, İdeal Gaz Yasası, Bağlı nem, Kırağı noktası, Kinetik Moleküler Teori, Difüzyon ve Efüzyon ve Graham Yasası, Gerçek Gazlar ve van der Waals Eşitliği(Z.Obalı) <b>ATOM SPEKTRUMLARI ve QUANTUM MEKANİĞİ:</b> Elektromanyetik Işıma, Hidrojen Spektrumu ve Kuantum Yasası, Bohr Atom Modeli, Kuantum Sayıları, Orbitalerin Şekilleri, Elektron Konfigürasyonları ve Periyodik Tablo(Z.Obalı)
3	Ekim13- Ekim17	<b>KİMYASAL BAĞLAR:</b> Kimyasal Bağların Özellikleri, Lewis Nokta Yapısı(Z.Obalı)
4	Ekim20- Ekim24	<b>KİMYASAL ENERJİ ve TERMODİNAMİĞİN 1. YASASI:</b> İş ve Isı, Isı Kapasitesi Kalorimetre, Termodinamiğin 1. Yasası, Entalpi, Hess Yasası, Bağ Enerjileri(M.Sankır)
5	Ekim27- Ekim31	<b>TERMODİNAMİĞİN 2. ve 3. YASASI ve KİMYASAL DENGE:</b> KarnotDöngüsü, Termodinamiğin İkinci Yasası, Termodinamiğin Üçüncü Yasası, Kendiliğinden Olma Süreci, Entropi, Serbest Enerji ve Kimyasal Tepkimeler, Denge Sabiti, Serbest Enerji ve Denge Sabiti Arasındaki İlişki ve Heterojen Denge (M.Sankır)
6	Kasım3- Kasım7	<b>KİMYASAL TEPKİMELEİN HIZI:</b> Kinetik, Zincir Tepkimeler, Hız Yasaları, Arrhenius Eşitliği, Aktivasyon Enerjisi, Katalizler(H.Duran)
7	Kasım3- Kasım7	<b>GAZ ve ÇÖZELTİ DENGESİ:</b> Dengeyi Etkileyen Faktörler, LeChatelier İlkesi, Haber Süreci, pH ve İndikatörler, Suyun Kendi-İyonlaşması, ZayıfAsit Dengesi, Tampon Çözeltiler, Henderson-Hasselbalch Eşitliği, Çözünürlük ve Çökme Dengesi(H.Duran)
8	Kasım10- Kasım21	<b>SIVILAR ,KATILARve ÖZELLİKLERİ:</b> Saf Sıvıların Özellikleri, Sıvılar Arası Kuvvetler, Sıvı Gaz Dengesi, Clausius-Clapeyron Eşitliği, İdeal Sıvı Karışımlar, Rault Yasası, Moleküler, İyonik, Metalik ve Kovalent Katılar, Doğal, Yarı-Sentetik ve Sentetik Polimerler, Biopolimerler(H.Duran&F.Büyükserin)
9	Kasım24- Kasım28	<b>FAZ DİYAGRAMLARI ve ÇÖZELTİLER:</b> Faz Diyagramları, Suyun ve Sulu Çözeltilerin Faz Diyagramları, Sıvı çözeltilerdeki Gaz, Henry Yasası, Koligatif Özellikler(F..Büyükserin)
10	Aralık1- Aralık3-	<b>ELEKTROKİMYA:</b> Elektroliz Tepkimeleri, Kloro-Alkali Prosesi, Hücre Potansiyeli, Aktivite, Yarı hücre tepkimeleri, Termodinamik ve Elektrokimya, Nerst Eşitliği, Piller, Yakıt Pilleri, Korozyon(F.Büyükserin)

## FİNAL