

KİM101 GENEL KİMYA DERS İÇERİĞİNİN HAFTALARA GÖRE DAĞILIMI

BÜLÜM ve KONULAR	İÇERİK
Bölüm:1-2-9 Atomun elektron yapısı	Atomlar ve Atom Kuramı, Atom Yapısı, Dalton Atom Modeli, Elektromagnetik Işıma, Atomik Spektrum, Hidrojen Atomu (Bohr Modeli), Kuantum Mekanik Model, Kuantum Sayıları, Enerji Seviyeleri, Orbitaler, Spin, Pauli Prensipleri, Elektron Konfigurasyonu
Bölüm:10 ve 3 Periyodik Tablo Kimyasal Bileşikler	Periyodik Tablo, Elektron Dağılımları, Elementlerin Sınıflandırılması, Elementlerin Yükseltgenme Basamakları, Atom Büyüklükleri, Elektronegativite, Elektron İlgisi Kimyasal Bileşikler ve Çeşitleri, Formülleri, Mol Kavramı ve Kimyasal Bileşikler, Kimyasal Bileşiklerin Bileşimi, Kimyasal Bileşiklerin Açıklanmasında Yükseltgenme Basamakları
Bölüm: 4 ve 5 Kimyasal Tepkimeler Çözeltide Kimyasal Tepkimeler	Kimyasal Eşitliklerin Denkleştirilmesi, Kimyasal Eşitlikler ve Stokiyometri, Çözeltide Kimyasal Tepkimeler, Molarite, Çözeltinin Seyrelmesi, Kimyasal Tepkimelerde Sınırlayıcı Reaktifin Belirlenmesi, Tepkime Stokiyometrisinde diğer konular Sulu Çözeltilerin Doğası, Çökelme Tepkimeleri ve Net İyonik Eşitlikler, Asit – Baz Tepkimeleri ve Nötürleşme Tepkimelerinin Yazılması, Yükseltgenme-İndirgenme Tepkimeleri, Sulu Çözelti Tepkimelerinin Stokiyometrisi; Titrasyonlar
Bölüm:6 Gazlar	Giriş, Gaz Basıncı, Basit Gaz Yasaları, İdeal Gaz Denklemi ve Genel Gaz Denklemi, İdeal Gaz Denklemi Uygulamaları, Kimyasal Tepkimelerde Gazlar, Gay – Lussac'ın Birleşen Hacimler Yasası, Gaz Karışımları ve Kısmi Basınçlar, Gazların Kinetik ve Molekül Kuramı, Gazların Kinetik ve Molekül Kuramına Bağlı Gaz Özellikleri, Gerçek gazlar
Bölüm:7 Termokimya	Termokimyada bazı terimler, Isı, Tepkime Isısı ve Kalorimetri, İş, Termodinamiğin 1. Yasası, Tepkime Isısı, ΔU ve ΔH , Hess Yasası, Standart Oluşum Entalpisi, Enerji Kaynağı Olarak Yakıtlar.

<p>Bölüm:11 Kimyasal Bağlar-I</p>	<p>Giriş, Bağların Sınıflandırılması, İyonik Bağlanma, Kovalent Bağlanma, Koordinatif Kovalent Bağlanma, Çok Katlı kovalent Bağlar, Polar Kovalent Bağlar – Elektronegatiflik, Lewis Yapılarının Yazılması, Formal Yük, Rezonans, Oktet Kuralından Sapmalar</p>
<p>Bölüm:12 Kimyasal Bağlar-II</p>	<p>Molekül Biçimleri – VSEPR, Hibritleşme, Bağ Enerjileri, Değerlik Bağ Kuramı, Çok Katlı Kovalent Bağlar ve Değerlik Bağ Kuramı, Moleküler Orbital (MO)Kuramı</p>
<p>Bölüm:13 Sıvılar, Katılar ve Moleküller Arası Kuvvetler</p>	<p>Sıvılar, Moleküller Arası Kuvvetler ve Sıvıların Bazı Özellikleri, Sıvıların Buharlaşması; Buhar Basıncı, Clausius – Clapeyron Denklemi, Kritik nokta, Katıların Bazı Özellikleri, Faz Diyagramları (H₂O, CO₂, I₂), Van der Waals Kuvvetleri, Hidrojen Bağı, Kristal Yapıları, X ışını Kırınımı, Moleküller Arası Kuvvetler Olarak Kimyasal Bağlar, İyonik Kristallerin Oluşumunda Enerji Değişimleri (Bu bölüm uzun olduğundan hocalar tarafından istenilen yerinden kesilip 2 haftada anlatılacaktır)</p>
<p>Bölüm:14 Çözeltiler ve Fiziksel Özellikleri</p>	<p>Çözelti Türleri ve Bazı Terimler, Çözelti Derişimleri ,Kütle %, Hacim % ve Kütle / Hacim % ; ppm, ppb, Mol Kesri ve Mol %, Molalite, Moleküller Arası Kuvvetler, Çözünme ve Çözünme Entalpisi, İyonik Çözeltilerde Çözünme Isısının Hesaplanması, Çözünürlüğe basınç ve sıcaklığın etkisi, Gazların Çözünürlüğü (Sıcaklık , Basınç Etkisi, Henry Yasası), Çözeltilerin Buhar Basınçları (İdeal Çözeltiler, İdeal Olmayan Çözeltiler),Osmotik Basınç, Elektrolit Olmayan Çözeltilerde Donma Noktası Alçalması ve Kaynama Noktası Yükselmesi, Elektrolit Çözeltiler</p>
<p>Bölüm:16 Kimyasal Denge</p>	<p>Dinamik Denge, Denge Sabiti, Denge Sabitlerine İlişkin Bağlımlar, Denge Sabiti Büyüklüğünün Önemi, Le Chatelier prensibi, Dengeyi Etkileyen Faktörler</p>
<p>Bölüm:17 Asitler- Bazlar</p>	<p>Arrhenius Kuramı, Asit ve Bazların Lowry-Brønsted Kuramı, Suyun İyonlaşması ve pH Eşeli, Kuvvetli Asitler ve Bazlar, Zayıf Asitler ve Bazlar, Zayıf Asitler ve Bazlar ile İlgili Örnekler, Çok Protonlu Asitler, Asit ve Baz Özelliği Gösteren İyonlar, Asit-Baz Denge Hesaplamaları</p>
<p>Bölüm:20 Termodinamik</p>	<p>İstemlilik, İstemlilik ve Düzensizlik; Entropi Kavramı, Termodinamiğin 2. Yasası, Serbest Enerji ve Serbest Enerji Değişimi, İstemli Değişmeye Serbest Enerji Ölçütünün Uygulanması, Standart Serbest Enerji Değişimi (ΔG₀) , Serbest Enerji Değişimi ve Denge, ΔG₀ ve Denge Sabiti (K) ilişkisi</p>