

# 10. Sınıf Kimya Konuları

## KİMYANIN TEMEL KANUNLARI VE TEPKİME TÜRLERİ

Kimyanın Temel Kanunları  
Kütlenin korunumu, sabit oranlar ve katlı oranlar kanunları  
Demir (II) sülfür bileşiğinin elde edilmesi  
Kimyasal Tepkimeler ve Denklemler  
Kimyasal tepkime türleri  
Yanma, sentez (oluşum), analiz (ayırışma), asit-baz, çözünme-çökme tepkimeleri  
Kimyasal tepkime denklemlerinin denkleştirilmesi  
Kurşun iyodürün çökmesi

## KARIŞIMLAR

Homojen ve Heterojen Karışımlar  
Homojen ve heterojen karışımların ayırt edilmesinde belirleyici olan özellikler  
Çözünme süreci  
Çözünmüş madde oranını belirten ifadeler  
Çözünen madde oranının yüksek (derişik) ve düşük (seyreltik) olduğu çözeltiler  
Çözeltilerin özellikleri  
Ayrırma ve Saflaştırma Teknikleri  
Endüstri ve sağlık alanlarında kullanılan karışım ayırma teknikleri

## ASİTLER, BAZLAR VE TUZLAR

Asitler ve Bazlar  
Maddelerin asitlik ve bazlık özellikleri  
Asitlerin ve Bazların Tepkimeleri  
Asitlerin ve bazların günlük hayat açısından önemli tepkimeleri  
Asitler ve bazların endüstrideki kullanım alanları  
Asitlerin ve bazların fayda ve zararları  
Asit yağmurlarının oluşumu  
Asit ve baz ambalajlarındaki güvenlik uyarıları  
Asit ve bazlarla çalışırken alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemleri  
Tuzların özellikleri ve kullanım alanları

## KİMYA HER YERDE

Yaygın Günlük Hayat Kimyasalları  
Temizlik maddelerinin özellikleri  
Kişisel temizlikte kullanılan temizlik maddeleri  
Hijyen amacıyla kullanılan temizlik maddeleri  
Yaygın polimerlerin kullanım alanları  
Polimerleşme olayı  
Monomer, polimer ve -mer kavramları  
Polimer malzemelerin geri dönüşüm süreci  
Kozmetik malzemelerin başlıca bileşenleri ile işlevleri  
İlaçların farklı formlarda kullanılmasının nedenleri  
Piyasadaki ilaç formlarının (hap, şurup, iğne, merhem) temel özellikleri  
Yanlış ve gereksiz ilaç kullanımının insan sağlığına, ülke ekonomisine ve çevreye verdiği zararlar  
Kırtasiye malzemelerinin yapıları  
Kırtasiye malzemelerinin yapısındaki zararlı bileşenler  
Kağıdın geri dönüşüm sürecinin ülke ekonomisine katkısı  
Gıdalar  
Hazır gıdaları seçerken ve tüketirken dikkat edilmesi gereken hususlar  
Hazır gıdaların doğal gıdalardan başlıca farkları

Hazır gıda etiketlerindeki üretim ve son kullanım tarihlerinin önemi  
Günlük tüketim maddelerindeki katkı maddesi içeriği ve katkı maddesi kodları  
Yapay tatlandırıcıların kullanılmasının sağlık üzerindeki etkileri  
Yemeklik yağ türleri  
Yağ endüstrisinde kullanılan sızma, rafine, rivierave vinterize kavramları  
Yemeklik yağların yanlış kullanımının sağlık üzerindeki etkileri

## 11.SINIF Kimya KONULARI

### MODERN ATOM TEORİSİ

#### 1. BÖLÜM: Atomla İlgili Düşünceler

Dalton Atom Modeli  
Atom Altı Tanecikler  
Elektronun Keşfi  
Protonun Keşfi  
Nötronun Keşfi  
Elektromanyetik Işınlardan Dalga ve Tanecik Karakterleri  
Işığın Dalga-Tanecik İkiliği  
Atom Spektrumları  
Bohr Atom Modeli

#### 2. BÖLÜM: Atomun Kuantum Modeli

Bohr Modelinin Yetersizlikleri  
Dalga-Tanecik İkiliği  
Dalga Mekaniği  
Kuantum Mekaniği-Orbital Kavramı  
Kuantum Sayıları  
Yörünge ve Orbital Kavramları  
Orbital Enerjileri  
Elektron Dizilimi

#### 3. BÖLÜM: Periyodik Sistem ve Elektron Dizilimleri

Elektronik Yapı ve Periyodik Çizelge

#### 4. BÖLÜM: Periyodik Özellikler

Atom Yarıçapları  
Periyodik Özelliklerin Değişimi  
Metalik – Ametallik Özellikler  
Atom-İyon Yarıçapı  
İyonlaşma Enerjisi  
Elektron İlgisi  
Elektronegatiflik  
Asitlik – Bazlık Eğilimleri .  
Periyodik Özelliklerin Ölçülmesi  
İyonlaşma Enerjisi – Grup Numarası İlişkisi

#### 5. BÖLÜM: Elementleri Tanıyalım

s, p, d Bloku Elementleri  
s Bloku Elementleri  
p Bloku Elementleri  
d Bloku Elementleri  
f Bloku Elementleri  
Asal Gazlar

#### 6. BÖLÜM: Yükseltgenme Basamakları

Yükseltgenme Basamağı-İyon Yükü Kavramları  
Farklı Yükseltgenme Basamakları  
7. BÖLÜM: Kimyanın Sembolik Dili ve Adlandırma  
Kovalent ve İyonik Bileşiklerin Adlandırılması  
Kovalent Bileşiklerin Adlandırılması  
İyonik Bileşiklerin Adlandırılması  
Kural Dışı Adlandırmalar

## **KİMYASAL HESAPLAMALAR**

1. BÖLÜM: Mol Kavramı  
Bağıl Atom Kütlesi  
Mol Kütlesi  
İzotop Atomlar
2. BÖLÜM: En Basit Formül ve Molekül Formülü  
Kütlece Yüzde Bileşim  
Basit Formüllerin Belirlenmesi  
Molekül Formüllerinin Belirlenmesi
3. BÖLÜM: Kimyasal Tepkimeler ve Denklemler  
Kimyasal Tepkimelerin Denklemleri  
Tepkime Çeşitleri
4. BÖLÜM: Kimyasal Hesaplamalar  
Sınırlayıcı Bileşen Hesapları  
Verim Yüzdesi Hesapları

## **GAZLAR**

1. BÖLÜM Gazların Özellikleri  
Gaz Basıncının Ölçülmesi  
Atmosfer Basıncı  
Manometreler  
Hacim Ölçülmesi  
Avogadro Yasası
2. BÖLÜM: İdeal Gaz Yasası  
İdeal Gaz Denklemi  
İdeal Gaz Yasasının Uygulamaları  
Mol Kütlesinin Hesaplanması
3. BÖLÜM: Gazlarda Kinetik Teori  
Gazların Kinetik Teorisi  
Graham Difüzyon Yasası
4. BÖLÜM: Gerçek Gazlar  
İdeal Gazdan Sapmalar  
Gaz-Buhar ve Kritik Sıcaklık  
Soğutma Sistemleri
5. BÖLÜM: Gaz Karışımları  
Günlük Hayatta Gaz Karışımları  
Dalton Kısmi Basınçlar Yasası  
Gazların Su Üstünde Toplanması

## **SIVI ÇÖZELTİLER**

1. BÖLÜM: Çözücü Çözünen Etkileşimleri  
Çözünme Olayı
2. BÖLÜM: Derişim Birimleri  
Kütlece Yüzde  
Hacimce Yüzde

ppm (Milyonda Bir Kısım)

Molarite

Molalite

### 3. BÖLÜM: Koligatif Özellikler

Buhar Basıncı Alçalması

Kaynama Noktası Yükselmesi

Donma Noktası Alçalması

Osmotik Basınç

Ters Osmoz

### 4. BÖLÜM: Çözünürlük

Çözeltilerin Sınıflandırılması ve Çözünürlük Kavramı

### 5. BÖLÜM: Çözünürlüğe Etki Eden Faktörler

Çözünürlüğe Etki Eden Faktörler

Çözünürlüğe Sıcaklık Etkisi

Çözünürlüğe Basınç Etkisi

### 6. BÖLÜM: Ayırma ve Saflaştırma Teknikleri

Özütleme (Ekstraksiyon)

Kristallendirme

Kromatografi

## **KİMYA VE ENERJİ**

### 1. BÖLÜM: Sistem ve Çevre

Sistem ve Çevre

Sistem Çeşitleri

### 2. BÖLÜM: Isı, Mekanik İş ve İç Enerji

İç Enerji

Isı ve Mekanik İş

Termodinamiğin Sıfırıncı Yasası

### 3. BÖLÜM: Termodinamiğin Birinci Yasası

Termodinamiğin Birinci Yasası

Sistemlerde Entalpi Değişimi

Entalpi

Standart Oluşum Entalpileri

Hess Yasası

### 4. BÖLÜM: Entropi

Kendiliğinden Olan Olaylar

Entropi Kavramı

Entropi ve İstemlilik

Gibbs Serbest Enerji ve İstemlilik (Termodinamiğin İkinci Yasası)

### 5. BÖLÜM: Termodinamiğin Üçüncü Yasası

Mutlak Entropi

Standart Entropi ve İstemlilik

## **TEPKİMELEERDE HIZ VE DENGE**

### 1. BÖLÜM: Maddeler Nasıl Tepkimeye Girer?

Çarpışma Kuramı

### 2. BÖLÜM: Tepkime Hızları

Derişim ve Hız

Anlık ve Ortalama Tepkime Hızı

### 3. BÖLÜM: Tepkime Hızını Etkileyen Faktörler

Reaksiyon Hız Bağlantıları

Sıcaklığın Tepkime Hızına Etkisi

Katalizörün Tepkime Hızına Etkisi

#### 4. BÖLÜM: Kimyasal Denge

Denge Kavramı

Denge Sabiti

Denge Bağlılıkları

Homojen Dengeler

Heterojen Dengeler

Denge Tepkimesi ile Denge Sabiti Arasındaki İlişki

Denge Derişimlerinin Hesaplanması

#### 5. BÖLÜM: Dengeyi Etkileyen Faktörler

Le Châtelier İlkesi

Dengeye Derişimin Etkisi

Dengeye Basınç veya Hacim Etkisi

Dengeye Sıcaklığın Etkisi

#### 6. BÖLÜM: Sulu Çözelti Dengeleri

Suyun Oto-iyonizasyonu ve pH

Asit-Baz Dengeleri

Brønsted-Lowry, Asit-Baz Kuramı

Asit ve Bazların Kuvveti ile İyonlaşma Denge Sabitleri

Kuvvetli ve Zayıf Monoprotik Asit – Baz Çözeltilerinde pH-pOH Hesaplanması

Tampon Çözeltiler

Tuz Çözeltilerinde Asitlik-Bazlık

Titrasyon

Sulu Ortamlarda Çözünme, Çökelme ve Kompleksleşme Dengeleri

Çözünme-Çökelme Dengeleri

Kompleks Oluşma-Ayrışma Dengeleri

www.dogrutercehler.com