

Ders/Sınıf Öğretmeni	Alper DURUKAN
Dersin adı	Fen Bilimleri
Sınıf	7. Sınıf (7/B)
Ünitenin Adı/No	Maddenin Yapısı ve Özellikleri, 4. Ünite
Konu	Kimyasal Bağ
Önerilen Süre	1 Ders Saati (40 Dakika)

Öğrenci Kazanımları	KAZANIMLAR 4.Kimyasal bağ ile ilgili olarak öğrenciler; 4.1. Atomlar arası yakınlık ile <i>kimyasal bağ</i> kavramını ilişkilendirir. 4.2. İyonlar arası çekme/itme kuvvetlerini tahmin eder, çekim kuvvetlerini “ <i>iyonik bağ</i> ” olarak adlandırır. 4.3. Elektron ortaklaşma yolu ile yapılan bağı “ <i>kovalent bağ</i> ” olarak adlandırır.
Ünite Kavramları	Kimyasal Bağ, Kovalent Bağ, İyonik Bağ
Güvenlik Önlemleri (Varsa)	 Atom ve element modeli hazırlaması beklenen öğrenciler, raptiyelerin ellerine batmaması için dikkat etmeleri konusunda etkinlik öncesinde uyarılır.
4. Öğretme-Öğrenme-Yöntem ve Teknikleri	Bütünleştirici Öğretim Modeli • Sunu Tekniği • Soru-Cevap Tekniği • Buluş Yoluyla Öğrenme Yaklaşımı

	• Tartışma Yöntemi • Analoji Tekniği • Bilgisayar Destekli Öğretim Tekniği
5. Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler ve Kaynakça	Kullanılan Malzemeler: Raptiyeler, Daire şeklinde kesilmiş mukavva parçaları, Kalem Kullanılan Araçlar: Bilgisayar Projeksiyon Microsoft Office Powerpoint 2013 yazılımı Kaynakça: • İlköğretim 7. Sınıf Fen ve Teknoloji Milli Eğitim Bakanlığı Ders Kitabı • http://www.karmabilgi.net/iyonik-bag/ • http://www.fatihgizligider.com/?&Bid=1532963&/7.-Sınıf-4.-Ünite-Maddenin-Yapısı-ve-Özellikleri-Animasyon---Kimyasal-Bağlar- • http://www.wirdou.com/ • http://fenokulu.net • http://upload.wikimedia.org/wikibooks • http://eba.gov.tr • http://testimiz.com/icerik-Ders Animasyonlari-254

Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri: Bütünleştirici Öğretim Modeli	
Hatırlatma	Öğretmen sınıfa gelir ve öğrencilerini selamlar. Öğrencilere bugün, atomdan da çok küçük bir elektrondan, moleküllere giden bir

	yolculuk yapacaklarını söyler. 2. Bölümde yaptırılacak olan etkinlik için, öğrencilerin geçmiş kazanımlardan öğrendikleri bilgiler soru-cevap yöntemiyle hatırlatılır; Formülünü gördüğünüz bir elementin, katyon ya da anyon olup olmadığını nasıl anlarsınız? Beklenen Cevap: Elektron dizilimlerine bakarız, son yörüngesindeki fazla elektronu vererek “+” yükle yüklenmiş atom katyon, elektronu alarak kararlı yapıya ulaşır “-” yükle yüklenmiş atom anyondur. Yüksüz ise nötr bir atomdur.
Entegrasyon	Öğrencilere gruplarıyla birlikte sırasıyla Etkinlik 1(EK.1.1) ve Etkinlik 2(EK.12) yaptırılır. Öğretmen bu esnada gruplar arasında dolaşarak öğrencilerin problem yaşadıkları yerlerde onlara yardımcı olur ve onları yönlendirir. 1. Ve 2. Etkinlik burada bitirilecektir.
Organizasyon	2. Etkinliğin 1. Aşamasında, öğrenci gruplarına oluşturmaları gereken bağları neden o şekilde yaptıklarını, oluşturdukları bağların birbirleri arasındaki benzerlik/farkları karşılaştırarak sınıfça tartışmaları istenecektir. Beklenen Cevap: Elementlerin son yörüngelerindeki elektron ilgisinden dolayı bağları bu şekilde oluşturdıklarını söylemeleri ve bağlardaki farkların bundan kaynaklanması “NaCl bileşiğinde, iki elementi bir arada tutan bir elektron yok iken bu bileşiklerdeki elementler nasıl yan-yana durabiliyor?” sorusu sorulur. Beklenen Cevap: Elektron alış-verişi sonucu negatif yüklenen(anyon) ve pozitif yüklenen(katyon) elementin birbirlerine uyguladığı çekim kuvvetinden dolayıdır.

	2. Etkinliğin 2. Aşamasında elementlerden bir tanesini gruplar arasında değişen öğrencilerden ellerindeki yeni elementlerle yeni bir bileşik oluşturmaları istenmiştir. Öğrenciler, ellerindeki elementlere göre bileşik oluşturabilir ya da oluşturamayabilir. Bileşik oluşturamayan gruplara bunun nedeni sorulur, “elementler arası elektron dizilişinin uyumsuzluğu” cevabını vermeleri beklenir. Sonra, EK.1 deki Powerpoint sunumu üzerinden konu anlatımına geçilir. Konuda elementlerin kararlı bir yapıda olma isteklerinden dolayı bağ yaptıkları anlatılacak, ve bu bağlar İyonik ve Kovalent Bağ olmak üzere 2 başlıkta incelenecektir. • İyonik bağlar, Katyon-Anyon atomları arasında elektron alış-verişine dayalı, • Kovalent Bağlar ise, Anyon-Anyon atomları arasında son yörüngedeki elektronların ortaklaşa kullanımına dayalı bir bağ türüdür. Konu anlatılırken verilen görsellerle öğrencilerin analogi yapmaları amaçlanmıştır, öğrenciler bu bağları duygusal bir ilişkiye benzeteceklerdir. Sonrasında da “Elementlerin elektron alış-verişi yapmalarının ya da bileşik oluşturmalarının bir sebebi olabilir mi?” sorusu sınıfça tartışılacak ve öğrencilerin kimyasal bağların oluşumunu kavramaları sağlanacaktır. Beklenen Cevap: Elementlerin nihai amacı, son yörüngelerindeki elektron sayılarını 2 ye ya da 8 e tamamlayarak kararlı bir yapıya ulaşmaktır.
--	---

Elektron dağılımı	Element molekülünün içerdiği kovalent bağ
2 - 6	İkili
2 - 8 - 5	Üçlü
2 - 7	Tekli

Elektron dağılımı verilen bazı elementlerin içerdiği bağ türü yukarıda belirtilmiştir.

Aşağıdaki elementlerden hangileri sırasıyla tekli, çiftli ve üçlü kovalent bağ içeren molekül oluşturur?

A) ${}_9\text{F}$, ${}_{16}\text{S}$, ${}_7\text{N}$

B) ${}_6\text{C}$, ${}_7\text{N}$, ${}_8\text{O}$

C) ${}_1\text{H}$, ${}_2\text{He}$, ${}_3\text{Li}$

D) ${}_{11}\text{Na}$, ${}_{12}\text{Mg}$, ${}_{13}\text{Al}$

Kimyasal bağlara ilişkin;

- I. Atomlar bir arada kuvvetlerle tutulurlar.
- II. Elektron alış veriş ile oluşan bağlara iyonik bağlar denir.
- III. Elektronların ortaklaşa kullanılması ile oluşan bağlara kovalent bağlar denir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

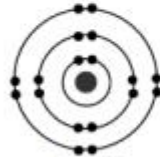
B) Yalnız III

C) I ve II

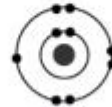
D) I, II ve III

Soru-2008 SBS

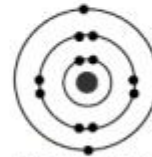
Merhaba, benim adım oksijen. Oyun oynamayı seviyorum. Benimle iyonik bağ yapabilecek arkadaşlarla oynamak istiyorum. Aşağıdaki hangi arkadaşlarla oynayabilirim?



Argon



Flor



Magnezyum

A) Flor

B) Magnezyum

C) Argon

D) Argon ve flor

Cevaplar(Sırasıyla): C, D, D, B