**2018 - 2019 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI CUMHURİYET ORTAOKULU 7. SINIF FEN BİLİMLERİ DERS PLÂNI**

**I.BÖLÜM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dersin Adı:** | Fen Bilimleri | 17. Hafta (7 – 11 Ocak 2019) |
| **Sınıf:** | 7.Sınıf | |
| **Ünite No-Adı:** | 4.Ünite: Saf Madde Ve Karışımlar | |
| **Konu:** | Saf Maddeler | |
| **Önerilen Ders Saati:** | 4 Ders Saati (4X40‘) | |

**II. BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:** | **F.7.4.2.1.** Saf maddeleri, element ve bileşik olarak sınıflandırarak örnekler verir.  **F.7.4.2.2.** Periyodik sistemdeki ilk 18 elementin ve yaygın elementlerin (altın, gümüş, bakır, çinko, kurşun, civa, platin, demir ve iyot) isimlerini, sembollerini ve bazı kullanım alanlarını ifade eder.  **F.7.4.2.3.** Yaygın bileşiklerin formüllerini, isimlerini ve bazı kullanım alanlarını ifade eder. |
| **Ünite Kavramları ve Sembolleri:** | Element, elementlerin sembolleri, bileşik, bileşik formülleri |
| **Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:** | Anlatım, soru cevap, rol yapma, grup çalışması |
| **Kullanılacak Araç – Gereçler:** | Ders kitabı, akıllı tahta |
| **Açıklamalar:** | **-** |
| **Yapılacak Etkinlikler:** | 4.4. Fen Atölyesi: Deney Yapalım (Sayfa: 93) |
| **Özet:** | **SAF MADDELER**  Fiziksel yollarla kendisinden başka maddelere ayrışmayan maddelere **saf maddeler** denir.  **Element:** Bir madde hangi büyüklükte olursa olsun atomlardan oluşmuştur. Aynı cins atomlardan oluşan saf maddelere **element** denir.  Bir elementin bütün atomları aynı iken farklı elementlerin atomları birbirinden farklıdır. Bu yüzden elementlerin her biri farklı özelliklere sahiptir. Elementler sembollerle göste­rilir.  **Çevremizde karşılaştığımız çeşitli ürünlerin yapısında farklı atomlar bulunur.**  Elementler, atomik ve moleküler yapılı olmak üzere iki çeşittir.  Aynı cins atomların doğada tek başlarına bulunmasıyla **atomik**, tek tek bulunamayıp gruplar hâlinde bulunmasıyla da **moleküler** yapılı elementler meydana gelir.  **Günlük yaşantımızda karşılaştığımız maddelerin bazılarının kullanım alanları ve modellemeleri aşağıda verilmiştir:**  **Civa (Hg):** Gümüşümsü gri bir renge sahip ve zehirli bir madde olan cıva elementi, termometrelerin yapımında ve diş dolgusunda kullanılır.  **Gümüş (Ag):** Süs ve ziynet eşyalarının yapımında **gümüş** ele­menti kullanılır. Cam ya da metallerin üzeri gümüş bo­yayla kaplanarak ayna üretilir.  **İyot (I):** Deniz ürünlerinde ve sofra tuzlarının yapısında **iyot** elementi bulunur. Tıp ve eczacılık alanlarında da kullanılır.  **Nikel (Ni):** Arabaların kaplamalarında, musluklarda ve paslanmaz tencere yapımında nikel elementi kullanılır. Ayrıca madeni paraların yapımında da kullanılır.  **Demir (Fe):** İnşaat malzemelerinde, marul ve pekmez gibi besinler ile kanın yapısında **demir** elementi bulunur. Bitkilerin ve hay­vanların yaşamı için son derece önemli bir elementtir.  **Çinko (Zn):** Mutfak eşyalarında ve pilin yapımında **çinko** elementi kullanılır. Ayrıca otomotiv, elektrik ve donanım endüstrilerinde kullanılan dö­küm kalıplarının yapımında da kullanılır.  **Kalay (Sn):** Mutfak eşyası yapımında **kalay** elementi kullanılır.  Ayrıca çelik konserve kutularının kaplama maddesidir.  **Kurşun (Pb):** Akü ve kablo imalatında, mühimmat eldesinde, benzin katkısı olarak ve makine üretiminde **kurşun** elementi kul­lanılır.  **Brom (Br):** Fotoğrafçılıkta **brom** elementi kullanılır. Su arıtma bileşiklerinin, çeşitli ilaçların ve alevlenmeyi önleyici kimyasalların yapısında da kullanılır.  **Platin (Pt):** Tellerin yapımında, kuyumculukta, petrol işlemesinde, elektrik kontaklarında ve diş yapımında da **platin** elementi kullanılır. Doğada nadir bulunduğu için çok değerlidir.  **Bileşik:**  Farklı atomların uygun koşullarda, belirli oranlarda bir araya gelmesiyle yeni saf maddeler oluşur. Bu yeni saf maddelere **bileşik** adı verilir.  Bileşikler formüllerle gösterilir. Bi­leşikler, molekül yapılı olmayan ve molekül yapılı olmak üzere iki çeşittir. Modellemelerde de gördüğümüz gibi bileşikler, en az iki farklı tür elementten oluşur.  **• Bileşiği oluşturan elementler, istenildikleri oranda birleşebilir mi?**  **• Bileşiği oluşturan elementler, bileşik oluşumundan sonra hâlâ kendi özelliklerini gösterir mi?**   * Su bileşiğinde, hidrojen ve oksijen olmak üzere iki farklı element vardır. Hidrojen elementi yanıcı bir gaz, oksijen elementi ise yakıcı bir gaz olmasına karşın oluşan su bileşiği, söndürücü sıvı özelliğine sahiptir.   Su bileşiğinin meydana gelmesi için 2 tane hidrojen atomu ile 1 tane oksijen atomunun bir araya gelmesi gerekir.   * Yemek tuzu bileşiğinde, sodyum ve klor olmak üzere iki farklı element vardır. Sodyum elementi gümüş renginde olup bıçakla bile kesilebilecek kadar yumuşak olan bir maddedir. Klor elementi ise sarı, yeşil renkli zehirli bir maddedir. Sodyum ve klor elementinin bir araya gelmesi ile oluşan yemek tuzu bileşiği; şeffaf, katı ve ufalanabilen bir maddedir.   Yemek tuzu bileşiğinin meydana gelmesi için birer tane sodyum ve klor atomunun bir araya gelmesi gerekir.   * **Su ve yemek tuzu bileşiğinin oluşumunda görüldüğü gibi, bileşikleri oluşturan elementler**   **belirli oranlarda bir araya gelirler. Aynı zamanda bileşikler, kendilerini oluşturan elementlerin özelliklerini göstermez.**  **Elementlerin Sembolleri**  Günümüzde 120’ye yakın element olduğu bilinmektedir. Birçok dilde element sembollerinin okunu­şu farklıdır. Yukarıdaki resimde gördüğünüz gibi “ P ” sembolü ile gösterilen elementin okunuşu 5 farklı ülkenin dilinde farklı şekillerde okunmuştur.  Bu karışıklığın giderilmesi amacıyla **elementlerin sembolleri, bilimde ortak dil olsun diye Latince adlarındaki ilk harf kullanılarak belirtilir. Eğer aynı harfle başlayan başka bir element varsa bu defa element adında yer alan bir harf daha sembolde kullanılır. İlk harf büyük, ikinci harf ise küçük olarak yazılır.**  Aşağıdaki tabloda, ilk 18 elementin numarası, adı ve kullanım alanı verilmiştir.    **4.4. Fen Atölyesi: Deney Yapalım**  **Araç ve Gereç**  • Torba • Makas • Cetvel • A4 kâğıdı  • Yapıştırıcı • Siyah tahta kalemi  • Farklı renkte kartonlar  **KURALLAR**  Her oyuncu oyun kartlarından bir tane alır. Oyuncuların için­den seçilecek bir kişi tombalaya atılan element sembollerinden teker teker çekmeye başlar. Bu çekilen kâğıtlar eğer oyuncuların herhangi birinde varsa o element sembolünün üstü kapanır. Bu şekilde bir tombala kartının ilk sırasını bitirdiğinde 1. çinko, 2. sırasını bitirdiğinde 2. çinko, tüm sıraları bitirdiğinde ise tombala olmuş olur. Bu şekilde ilk tomba­la yapan oyuncu oyunu kazan­mış olur.  **Tombala Oynayalım**  • Sınıfta üçer kişilik gruplar oluşturalım.  • Gruptaki arkadaşlarımızla renkli bir karton seçip bu kartondan cetvel yardımıyla eni 6 cm, boyu 14 cm ola­cak şekilde bir dikdörtgen keselim.  •Dikdörtgenin içerisinde üç tane satır ve yedi tane sütun olacak şekilde, 2 cm x 2 cm ölçülerinde kareler çizelim.  •Birinci ve üçüncü satırdaki 1, 3, 5 ve 7. kareler ile ikinci satırdaki 2, 4 ve 6. karelere, aynı ölçüde A4 kâğıdından kestiğimiz beyaz kâğıtları yapıştıralım.  •Beyaz kâğıt yapıştırdığımız yerlere, öğrendiğimiz elementle­rin sembollerini yazalım (Bilgisayardan çıktı alıp yapıştırabilirsiniz.).  •Hazırladığımız kâğıtlarda, öğrendiğimiz elementlerin sembollerinin hepsinin olmasına dikkat edelim.  •A4 kâğıdına, elementlerin sembollerini yazalım ve yazdığımız sembolleri dikkatlice keselim (Bilgisa­yardan çıktı alabilirsiniz.).  •Element sembollerinin yazıldığı küçük kâğıtları, bir torba içerisine atalım.  •Sınıftaki arkadaşlarımızla beraber, tombala kurallarına uygun, etik bir şekilde oyunumuzu oynaya­lım.  **Bileşikler**  Bileşiklerin formüllerle gösterildiğini ve elementlerin belirli oranlarda bir araya gelerek bileşikleri oluştur­duklarını daha önce öğrenmiştik.  Aşağıdaki tabloda bileşiklerin adı, formülü, molekül modeli ve kullanım alanları verilmiştir. |

**III. BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ölçme ve Değerlendirme:** | Boşluk doldurma, eşleştirme, ölçme ve değerlendirme için projeler, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, altı şapka tekniği, bulmaca, çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış, eşleştirme, boşluk doldurma, iki aşamalı test gibi farklı soru ve tekniklerden uygun olanı uygun yerlerde kullanılacaktır. |

**IV. BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Diğer Derslerle İlişkisi:** | Önceki sınıfın fen konuları, günlük yaşam ve yakın çevresi ile ilişkilendirilir. |

**V. BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Planın Uygulanmasıyla İlgili Diğer Açıklamalar:** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Elif CAN ERDOĞAN**  **Fen Bilimleri Öğretmeni** | **UYGUNDUR**  **Üçler SARIKAYA**  **Okul Müdürü** |