**2025-2026 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI ............ [www.fenusbilim.com](http://www.fenusbilim.com) OKULU 6. SINIF SEÇMELİ BİLİM UYGULAMALARI DERSİ GÜNLÜK DERS PLÂNI**

**I.BÖLÜM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dersin Adı:** | Seçmeli Bilim Uygulamaları | 29 Eylül- 5 Ekim 2025 |
| **Sınıf:** | 6.Sınıf | |
| **Konu:** | Evde ve Çevremizde Bilim | |
| **Önerilen Ders Saati:** | 2 Saat | |

**II.BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:** | **MBU.BU 1.1.2.** Isı alışverişi sonucu meydana gelen durumları günlük hayatta karşılaştığı olaylardan örnekler vererek bilimsel olarak açıklar. |
| **Ünite Kavramları ve Sembolleri:** |  |
| **Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:** | Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney |
| **Kullanılacak Araç – Gereçler:** | Ders Kitabı, EBA |
| **Açıklamalar:** | **(MBU.BU 1.1.2. Açıklaması)**  a) Sıcak havada dondurmanın erimesi, çamaşırların kuruması vb. olaylarda hâl değişiminin gerçekleştiğini fark etmesi beklenir.  b) Gözlük çerçevelerinin takılması, elektrik tellerinin kısalıp uzaması gibi gözlemleyebileceği olayları genleşme büzüşme ile ilişkilendirmesi beklenir. |
| **Yapılacak Etkinlikler:** | * **Dondurmanın Erimesi Deneyi:** Öğrenciler, oda sıcaklığında bırakılan bir dondurmanın zaman içinde nasıl eridiğini gözlemler. Dondurmanın erime süresi boyunca her 2 dakikada bir gözlem yapar ve dondurmanın ne kadar eridiğini not ederler. * **Çamaşırların Kuruma Süreci** : Öğrenciler, ıslak bir bezi dışarıya asar ve ne kadar sürede kuruduğunu gözlemler. Çamaşırın kurumasının, ortamın sıcaklığına ve rüzgârın etkisine nasıl bağlı olduğunu tartışırlar. * **Genleşme ve Büzüşme Deneyi :** Öğrenciler, metal telin sıcak hava ile ısıtıldığında nasıl uzadığını, soğuk hava ile soğutulduğunda nasıl kısaldığını gözlemler. Bu olayı, elektrik tellerinin yaz ve kış mevsiminde nasıl değiştiği ile ilişkilendirirler. * **Gözlük Çerçevesi Deneyi**: Öğrenciler, metal halkanın sıcak suya daldırıldığında nasıl genişlediğini ve küçük cismin halkadan geçtiğini gözlemler. Halkayı soğuk suya koyduktan sonra, küçük cismin halkadan çıkmadığını deneyimleyerek genleşme ve büzüşme arasındaki farkı tartışırlar. (Gravzant halkası kullanılabilir) |
| **Özet:** | **ISI ALIŞVERİŞİ NEDİR?**  Isı alışverişi, sıcak bir maddenin ısısının soğuk bir maddeye aktarılmasıdır. Bu işlem sırasında, iki madde arasında ısı geçişi gerçekleşir ve maddelerin sıcaklıkları zamanla eşitlenmeye başlar. Isı, her zaman sıcaktan soğuğa doğru hareket eder. Bu süreçte maddeler ısı aldıkça ya da ısı kaybettikçe farklı hâl değişimleri yaşayabilirler. Hal değişimi, maddelerin katı, sıvı veya gaz hâlleri arasında geçiş yapmasını ifade eder.  Bu geçiş, maddenin moleküllerinin aldığı ısı miktarına göre farklı hâllere dönüşmesiyle gerçekleşir. Örneğin:   * Bir katı madde, ısı alarak sıvı hâle geçebilir (**erime**). * Sıvı madde ısı alarak gaz hâline geçebilir (**buharlaşma**). * Bir gaz, ısı kaybederek sıvıya dönüşebilir (**yoğuşma**). * Sıvı madde ısı kaybederek katı hâle gelebilir (**donma**).   Bu tür hal değişimleri, çevremizde sıkça karşılaştığımız doğal olaylarda görülür ve günlük yaşamımızda ısı alışverişinin etkilerini fark etmemize olanak sağlar.  **Örnekler:**   * **Bir çay bardağına buz atıldığında**: Buz erimeye başlar çünkü sıcak çay, buz küpüne ısı verir. Buz ısı alırken katı hâlinden sıvı hâline geçer. Aynı zamanda çayın sıcaklığı azalır, çünkü çay buza ısı aktararak kendisi bir miktar soğur. Bu durumda, çaydan buza doğru bir ısı alışverişi gerçekleşir ve buzun erimesi sırasında hal değişimi yaşanır.   **GENLEŞME VE BÜZÜŞME NEDİR?**  **Genleşme**, bir maddenin ısı aldığında genişlemesi, yani boyutlarının büyümesi olayıdır. Bir madde ısı aldığında molekülleri daha hızlı hareket eder ve aralarındaki mesafe artar. Bu, maddenin boyutlarının büyümesine, yani genişlemesine neden olur. Genleşme, maddelerde moleküler seviyede meydana gelen bir süreçtir ve birçok maddenin sıcaklığa maruz kaldığında nasıl davrandığını açıklar.  **Örnek:**   * **Asfaltın Çatlaması**: Yazın asfalt, güneş ışınlarından aldığı ısı ile genleşir. Asfaltın içindeki moleküller, güneşten aldıkları ısıyla hızla hareket etmeye başlar ve birbirinden uzaklaşır. Bu genleşme, bazen asfaltın yüzeyinde çatlaklara neden olur. Bu olay, maddelerin ısı aldıklarında genleşmesine somut bir örnektir.   **Büzüşme**, maddelerin ısı kaybettiğinde küçülmesi, yani boyutlarının daralmasıdır. Isı kaybeden bir madde, moleküllerinin daha yavaş hareket etmesiyle moleküller arası mesafenin azalmasına neden olur. Bu süreçte madde, ısı kaybeder ve küçülür. Büzüşme, özellikle soğuk havalarda kolayca gözlemlenebilir.  **Örnek:**   * **Su Şişesinin Büzüşmesi**: Soğuk havalarda dışarıda bırakılan su şişeleri, içlerindeki havanın ve sıvının ısı kaybetmesi sonucu küçülür. Su şişesi, soğuk havada ısı kaybeder ve bu durum, şişenin içindeki moleküllerin yavaşlamasına, dolayısıyla madde boyutlarının küçülmesine neden olur.   **GÜNLÜK HAYATTA ISI ALIŞVERİŞİNE ÖRNEKLER**  **Sıcak Havada Dondurmanın Erimesi**: Sıcak yaz günlerinde dondurma, çevredeki sıcak hava ile temas eder. Ortamdaki sıcaklık dondurmaya ısı transferi yapar. Bu ısı alışverişi sonucunda, dondurmanın katı molekülleri hızla hareket etmeye başlar, aralarındaki mesafe açılır ve dondurma sıvı hâle geçer. Bu, katıdan sıvıya bir **hal değişimi**dir. Dondurma, ortamdan aldığı ısı ile erir.  **Çamaşırların Kuruması**: Çamaşırlar güneşe asıldığında içlerindeki su, güneş ışığından aldığı ısı ile buharlaşır. Su molekülleri, ısı aldıkça daha hızlı hareket eder ve bu, sıvı suyun gaz hâline geçmesine neden olur. Buharlaşma süreci, suyun hal değiştirerek sıvıdan gaza dönüşmesidir. Bu olay, günlük hayatta ısı alışverişine güzel bir örnektir. Sıvı hâlinde olan su, ısı aldıkça gaz hâline geçer ve çamaşırlar bu nedenle kurur.  **Elektrik Tellerinin Uzayıp Kısalması**: Elektrik telleri, sıcaklık değişikliklerine karşı oldukça hassastır. Yazın sıcak havalarda teller genleşir, yani uzar; kışın ise teller büzüşür ve kısalır. Yaz aylarında, teller çevreden ısı aldığında, içlerindeki moleküller hızla hareket eder ve aralarındaki mesafe artar. Bu da tellerin uzamasına yol açar (**genleşme**). Kış aylarında ise soğuk havada teller ısı kaybeder ve moleküller yavaşlar, bu da aralarındaki mesafenin daralmasına, dolayısıyla tellerin kısalmasına neden olur (**büzüşme**).  **Gözlük Çerçevelerinin Takılması**: Metal gözlük çerçeveleri ısıya duyarlıdır. Metal bir çerçeve ısıtıldığında genleşir, yani genişler. Bu genişleme, gözlük camlarının çerçevenin içine kolayca yerleştirilmesini sağlar. Cam yerleştirildikten sonra çerçeve soğuyarak büzüşür ve camı sıkıca tutar. Metal, ısı aldığında moleküller hızla hareket eder ve genişler (**genleşme**); soğuduğunda ise moleküller yavaşlar ve aralarındaki mesafe azalır, yani madde küçülür (**büzüşme**). |

**III.BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ölçme ve Değerlendirme:** | Günlük yaşamlarında karşılaştıkları ısı alışverişi ile ilgili olayları (dondurmanın erimesi, çamaşırların kuruması, gözlük çerçevesinin takılması vb.) gözlemlemeleri ve bu olayları bilimsel olarak açıklayan kısa bir rapor hazırlamaları istenebilir.  Elektrik tellerinin genleşmesi veya büzüşmesi gibi olayların deneysel olarak sınıfta gösterilmesi ve bu deneylerden elde edilen sonuçların öğrenciler tarafından açıklanması sağlanabilir[.](http://www.fenusbilim.com/)  Isı alışverişi konusunu anlamanızı pekiştirmek için öğrencilerden bir balık kılçığı şeması hazırlamaları istenebilir. Şemanın merkezine "Isı Alışverişi" başlığının olması ve bunun etrafına günlük hayatta karşılaştığınız ısı alışverişi olaylarını eklemeleri istenebilir. Şemayı hazırlarken olayların neden-sonuç ilişkisini iyi bir şekilde kurmaya dikkat etmeleri söylenebilir.  Isı alışverişi konusunu gerçek yaşam olayları ile ilişkilendirmek amacıyla, öğrencilerden **Örnek Olay İncelemesi** yapmaları istenebilir ve günlük yaşamdan bir ısı alışverişi olayını bilimsel olarak açıklayan kısa bir rapor hazırlamaları istenebilir.  Öğrencilerden ısı alışverişi ile ilgili günlük yaşamdan örnek olaylar içeren **Poster veya Broşür** hazırlamaları istenebilir. |

**IV.BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dersin Diğer Derslerle İlişkisi:** |  |

**V.BÖLÜM**

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

**Uygundur**

**.......................**

**Fen Bilimleri Öğretmeni Okul Müdürü**

**Diğer haftaların günlük planları için** [**www.fenusbilim.com**](https://www.fenusbilim.com/2021/02/12/6-sinif-gunluk-planlar/)