**2025-2026 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI ............** [**www.fenusbilim.com**](http://www.fenusbilim.com) **OKULU 7. SINIFLAR SEÇMELİ BİLİM UYGULAMALARI DERSİ GÜNLÜK DERS PLÂNI**

**I.BÖLÜM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dersin Adı:** | Seçmeli Bilim Uygulamaları | 29 Eylül- 12 Ekim 2025 |
| **Sınıf:** | 7.Sınıf |
| **Konu:** | Evde ve Çevremizde Bilim |
| **Önerilen Ders Saati:** | 4 Saat |

**II.BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:** | **MBU.BU 2.1.4.** Elektriklenme olayının günlük yaşam örneklerinden yola çıkarak bilim ve teknolojideki kullanım alanlarına örnekler verir.  |
| **Ünite Kavramları ve Sembolleri:** | Elektriklenme, pozitif yük, negatif yük, sürtünme ile elektriklenme, dokunma ile elektriklenme, etki ile elektriklenme, yalıtkanlar, iletkenler, elektroskop, topraklama. |
| **Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:** | Soru-Cevap, Buluş, Araştırma, Gösteri, İnceleme, Deney |
| **Kullanılacak Araç – Gereçler:** | Ders Kitabı, EBA |
| **Açıklamalar:** | **(MBU.BU 2.1.4.** **Açıklaması)**a) Yapılan deneylerle elektriklenme olayını keşfetmesi sağlanır. b) Elektriklenme olayının kullanım alanlarına örnekler verirken parmak izi çıkarma, sprey boyama, baca temizliği gibi alanlarda bilim ve teknolojinin işlevi vurgulanır. |
| **Yapılacak Etkinlikler:** | **1. Elektriklenme Deneyi:** Her öğrenciye bir balon verilir. Öğrenciler, balonu saçlarına sürterek elektriklenmeyi sağlarlar. Daha sonra elektriklenmiş balonun saçları çektiği gözlemlenir. Ardından, balon elektriklenmiş haldeyken küçük kağıt parçalarının üzerine yaklaştırılır ve kağıtların balona yapıştığı incelenir.**2. Parmak İzi Çıkarma Deneyi:** Öğrencilerden parmaklarını temiz bir cam veya düz bir yüzeye bastırarak iz bırakmaları istenir. Ardından, parmak izi üzerine ince bir toz (parmak izi tozu ya da ince bir toz boya) serpilir. Tozun, parmak izinin yağlı bölgelerine yapıştığı gözlemlenir ve izler net bir şekilde görünür hale gelir.**3. Sprey Boyama Deneyi (Gözlem):** Öğrencilere sprey boyamanın nasıl işlediğini anlatan bir video izletilir. Videoda sprey boyanın elektrik yüklenerek yüzeye nasıl homojen olarak dağıldığı gösterilir. Eğer sınıf ortamında yapılacaksa, bir küçük nesneye sprey boya uygulanarak öğrencilerin boyanın düzgün dağılmasını gözlemlemeleri sağlanabilir. |
| **Özet:** | **ELEKTRİKLENME NEDİR?**Elektriklenme, bir cismin elektron alışverişi yaparak pozitif ya da negatif yükle yüklenmesi durumudur. Elektronlar, negatif yüklü parçacıklardır ve bir cisim elektron kaybettiğinde **pozitif** yükle, elektron kazandığında ise **negatif** yükle yüklenir. Elektriklenme olayı, üç farklı şekilde gerçekleşebilir:* **Sürtünme ile Elektriklenme**: İki farklı madde birbirine sürtüldüğünde, biri diğerine elektron aktarır. Bu durumda, bir cisim negatif yüklü hale gelirken, diğer cisim pozitif yükle yüklenir. Örneğin, saçınızı bir balonla ovaladığınızda balon, saçınızdan elektron alarak negatif yüklü hale gelir ve elektriklenir. Balon elektriklenince, saçlarınıza doğru bir çekim kuvveti oluşturur ve saçlarınız balona yapışır.

**Örnek:** Plastik bir kalemi yün bir kumaşa sürttüğünüzde kalem negatif yükle yüklenir. Kalemi küçük kağıt parçalarına yaklaştırdığınızda kağıtlar kaleme yapışır.* **Dokunma ile Elektriklenme**: Yüklü bir cisim, nötr (yüksüz) bir cisme dokundurulduğunda, yük transferi gerçekleşir ve nötr cisim de elektriklenir. Örneğin, pozitif yüklü bir plastik çubuğu metal bir topa dokundurduğunuzda, metal top pozitif yükle yüklenir. Bu sayede iki cisim de aynı yüke sahip olur.

**Örnek:** Pozitif yüklü bir cam çubuğu bir metal yüzeye dokundurduğunuzda, metal yüzey de pozitif yükle yüklenir.* **Etki ile Elektriklenme**: Yüklü bir cisim, nötr bir cisme dokunmadan yaklaştırıldığında, cisimdeki yükler harekete geçer. Yani, elektrik yükleri cismin bir ucunda toplanır. Bu durum, cismin elektriklenmesine neden olur. Örneğin, negatif yüklü bir plastik çubuğu nötr bir metal küreye yaklaştırdığınızda, küredeki pozitif yükler çubuğa doğru çekilir, negatif yükler ise uzaklaşır. Böylece cisimde geçici bir elektriklenme oluşur.

**Örnek:** Negatif yüklü bir balonu metal bir kapıya yaklaştırdığınızda, kapıda pozitif yükler balona doğru hareket eder ve kapı balona doğru çekilir.**GÜNLÜK HAYATTA ELEKTRİKLENME OLAYI**Elektriklenme olayını günlük hayatımızda birçok yerde gözlemleyebiliriz. Elektriklenmiş cisimler, çevresindeki diğer cisimlere etki ederek onları çekebilir veya itebilir. İşte günlük yaşamda karşılaştığımız elektriklenme olaylarına bazı örnekler:**Sürtünme ile Elektriklenmeye örnekler**: Kışın yün bir kazak giyip çıkardığınızda, üzerinizdeki kıyafetin sürtünmesi sonucu elektriklenme olur ve çıtırtı sesleri duyabilirsiniz. Bu sesler, elektriklenmiş kıyafetin havadaki toz ve küçük parçacıkları çekip bırakmasıyla oluşur. * Yorganı hızlıca çektiğinizde, elektriklenme sonucunda yorgandan kıvılcımlar çıkabilir. Bu olay da sürtünme ile elektriklenmenin sonucudur.
* Elektriklenmiş Balon: Balonu saçınıza sürttüğünüzde, balon negatif yükle yüklenir ve saçlarınızı çekmeye başlar. Bu durum, sürtünme yoluyla balonun elektriklenmesiyle ilgilidir. Elektriklenmiş balon, küçük kâğıt parçacıklarını havadan çekebilir. Balonu kağıtlara yaklaştırdığınızda, kağıtlar balona yapışır.
* Toz Çekme: Bilgisayar ekranları, televizyonlar ya da elektrikle çalışan cihazlar çalışırken elektriklenir. Bu elektriklenme, çevredeki tozları çeker ve ekranın üzerine bir toz tabakası oluşur. Elektriklenme, küçük parçacıkları çekme eğilimi gösterir. Hızla dönen bir vantilatör, elektriklenme sonucu çevresindeki küçük parçacıkları üzerine çekebilir ve toz biriktirebilir.

**BİLİM VE TEKNOLOJİDE ELEKTRİKLENME KULLANIM ALANLARI**Elektriklenme, teknolojinin ve bilimsel süreçlerin birçok alanında kullanılır. Elektriklenmenin etkileri sayesinde birçok endüstriyel işlem verimli hale getirilir. İşte elektriklenmenin bilim ve teknolojide kullanıldığı bazı alanlar:* **Parmak İzi Çıkarma**: Parmak izi incelemesinde kullanılan tozlar, elektriklenmiş parmak izleriyle daha kolay etkileşime girer. Parmak izlerinin üzerinde biriken doğal yağlar elektriklenmeye neden olur ve bu yağlı izlere tozlar yapışır. Bu sayede parmak izleri görünür hale gelir.

**Örnek**: Bir yüzeye parmağınızı bastırdığınızda yağlı izler kalır. Üzerine elektriksel olarak yüklü ince tozlar serpildiğinde, parmak izi ortaya çıkar.* **Sprey Boyama**: Elektriksel yükler, boyanın yüzeye daha düzgün bir şekilde yapışmasını sağlar. Sprey boyama işlemi sırasında boya parçacıkları elektrikle yüklenir ve yüzeye homojen olarak dağılır. Bu yöntem sayesinde yüzeye daha iyi bir yapışma sağlanır ve boyama işlemi daha verimli hale gelir.

**Örnek**: Otomotiv sektöründe kullanılan sprey boyalar, araç yüzeylerine eşit şekilde dağılabilmesi için elektriksel olarak yüklenir. Böylece boya yüzeye homojen bir şekilde yapışır.* **Baca Temizliği**: Endüstriyel bacalarda biriken toz ve duman parçacıkları, elektriksel yüklerin etkisiyle yüzeylerden temizlenir. Bu işlem, elektriklenme yoluyla parçacıkların yüzeylerden ayrılmasını ve bacanın temizlenmesini hızlandırır. Elektriksel kuvvetler, toz ve kirlerin hızlıca uzaklaştırılmasını sağlar.

**Örnek**: Fabrika bacalarında biriken kirli parçacıklar, elektriklenmiş bir yüzey kullanılarak çekilir ve temizlenir. Bu işlem, baca tıkanıklıklarını önler ve havayı daha temiz tutar.Elektriklenmenin bu tür uygulama alanları, bilim ve teknolojinin elektriksel kuvvetleri kullanarak nasıl daha etkili çözümler ürettiğini gösterir. Bu sayede, parmak izi çıkarma, sprey boyama ve baca temizliği gibi işlemler daha verimli hale gelir. |

**III.BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ölçme ve Değerlendirme:** | Elektriklenme olayını basit deneylerle keşfetmeleri ve elektriklenmenin günlük yaşamda kullanılan teknolojik uygulamalarda (örneğin, parmak izi çıkarma, sprey boyama) nasıl işlev gördüğünü araştırmaları istenebilir. Öğrenciler, keşfettikleri bilgileri yazılı rapor oluşturmaları ve sınıf içi sunum şeklinde sunmaları istenebilir[.](http://www.fenusbilim.com/)**Balık Kılçığı Tekniği** kullanarak elektriklenme olayını açıklayan bir şema hazırlamaları istenebilir. Bu şemada, sürtünme, dokunma ve etki ile elektriklenme olayları farklı dallarda gösterilecek, her bir olayın günlük hayattan örneklerle desteklenmesi sağlanması istenebilir.**Poster Hazırlama:** Öğrencilerden küçük gruplar halinde, elektriklenmenin günlük hayatta kullanım alanlarını (parmak izi çıkarma, sprey boyama, baca temizliği vb.) açıklayan bir poster hazırlamaları istenebilir. Her grup, konuyu görsellerle zenginleştirir ve günlük yaşamdan örnekler sunarak elektriklenmenin farklı uygulamalarını tanıtabilirler. Posterler sınıfta sergilemeleri istenebilir ve öğrenciler birbirlerinin çalışmalarını inceler. |

**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/)