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

**I.BÖLÜM**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dersin Adı:** | Fen Bilimleri | 13. Hafta (10 - 14 Aralık 2018) |
| **Sınıf:** | 7.Sınıf | |
| **Ünite No-Adı:** | 3.Ünite: Kuvvet ve Enerji | |
| **Konu:** | Enerji Dönüşümleri | |
| **Önerilen Ders Saati:** | 4 Ders Saati (4X40‘) | |

**II. BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar:** | **F.7.3.3.1.** Kinetik ve potansiyel enerji türlerinin birbirine dönüşümünden hareketle enerjinin korunduğu sonucunu çıkarır.  **F.7.3.3.2.** Sürtünme kuvvetinin kinetik enerji üzerindeki etkisini örneklerle açıklar. |
| **Ünite Kavramları ve Sembolleri:** | Enerjinin korunumu, sürtünme ile kinetik enerji kaybı, hava ve su direnci |
| **Uygulanacak Yöntem ve Teknikler:** | Anlatım, soru cevap, rol yapma, grup çalışması |
| **Kullanılacak Araç – Gereçler:** | Ders kitabı, akıllı tahta |
| **Açıklamalar:** | **a.** Sürtünme kuvvetinin kinetik enerji üzerindeki etkisinin örneklendirilmesinde sürtünmeli yüzeyler,hava direnci ve su direnci dikkate alınır.  **b.** Sürtünen yüzeylerin ısındığı, basit bir deneyle gösterilerek kinetik enerji kaybının ısı enerjisine dönüştüğü vurgulanır. |
| **Yapılacak Etkinlikler:** | 3.6. Fen Atölyesi: Deney Yapalım (Sayfa: 69) |
| **Özet:** | **ENERJİ DÖNÜŞÜMLERİ**  Barajda biriktirilen suyun, yüksekliğinden dolayı sahip ol­duğu bir çekim potansiyel enerjisi vardır. Barajdaki kapak­lar açıldığında su aşağıya doğru akarken suyun potansiyel enerjisi azalır ancak sürati arttığı için kinetik enerjisi artar.  Bir cismi belirli bir yükseklikten serbest bıraktığımızda yüksekliği azaldığı için potansiyel enerjisi azalır ancak sürati arttığı için kinetik enerjisi artar.    Salıncakta sallanan bir çocuk, şekildeki gibi 1 ve 3. konumlardayken çocuğun yüksekli­ği en fazla olduğu için potansiyel enerjisi de en fazladır. Kinetik enerjisinin en fazla olduğu yer ise çocuğun süratinin en fazla olduğu 2. ko­numdur.  Bir futbolcu, futbol topuna şekildeki gibi vurduğunda top yükselirken topun potansiyel enerjisi artar, kinetik enerjisi ise azalır. Top yere düşerken de yüksekliği azaldığı için to­pun potansiyel enerjisi azalırken tam tersi bir durumda sürati arttığı için kinetik enerjisi artar.  Örneklerde de görüldüğü gibi, bir cismin sahip olduğu potansiyel enerji ya da kinetik enerji birbirine dönüşebilir. Enerji, yok olmadan bir türden başka bir enerji türüne dönüşerek korunur. Cismin sahip olduğu enerji türünün değişmesine **enerji dönüşümü** denir. Enerji türünün adı değişse de cismin sahip olduğu toplam enerji korunur. Buna **enerjinin korunumu** denir.  **Sürtünme Kuvveti**   * Bir topa vurduğumuzda, belirli bir süre sonra topun durma sebebinin sürtünme kuvveti olduğunu öğrenmiştik. Sürtünme kuvveti, hareketli cisimlerin süratini azaltarak cisimlerin yavaşla­masına ya da durmasına sebep olur. Topa vurduğumuzda top, süratle hareket eder ancak sürtünme kuvvetinin etkisiyle topun sürati azalır ve kinetik enerjisi azalmaya başlar. * Sürtünme kuvveti ile hareketli cisimlerin kinetik enerjileri azalır ancak enerji yok olmaz. Sürtünme ile yü­zeyler arasında genellikle **ısı enerjisi** açığa çıkar. Bu durumda, cismin kinetik enerjisi ısı enerjisine dönüşür. Otomobillerde uzun süre yolculuk yapıldığında tekerleklerin ısınmasının sebebi bundandır.   3.6. Fen Atölyesi: Deney Yapalım  **Ellerimiz Isınıyor**  **Araç ve Gereç**  • Kâğıt  • Kalem  • Kronometre  **Ellerimiz Isınıyor**  •Kronometreyi ayarlayarak 5 saniye boyunca ellerimizi birbirine yavaşça sürtelim.  •Ellerimizi yüzümüze dokundurarak elimizin sıcaklığını hissedelim.  •Ellerimizin normal sıcaklığına dönmesi için bir süre bekleyelim.  •Kronometreyi ayarlayarak ellerimizi 5 saniye boyunca biraz daha hızlıca birbirine sürtelim.  •Ellerimizi tekrar yüzümüze dokundurarak elimizin sıcaklığını hissedelim.  •İki durumda da ellerimizde hissettiğimiz sıcaklıkları birbiri ile karşılaştıralım.  **Analiz**  •Hangi durumunda elimiz daha çok ısındı?  •Elimizi birbirine sürttüğümüzde oluşan kinetik enerji hangi enerjiye dönüştü? |

**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** |