**ETKİNLİK FORMU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Etkinlik No** |  |
| **Ders Adı** | Bilişim Teknolojileri ve Yazılım |
| **Sınıf Düzeyi** | 6. Sınıflar |
| **Etkinlik Adı** | Parmağım Devre Elemanı |
| **Süre** | 40+40 dk |
| **Strateji, Yöntem ve Teknikler** | * Soru – Cevap Yöntemi * Düz Anlatım Yöntemi. * Gösterip Yaptırma Yöntemi. * Uygulama Yöntemi * Bireysel ve Grup Çalışması Yöntemi |
| **Materyal/Araç Gereç** | 9 Volt Pil, İletken Tel, Led, 1 Adet 2N2222 Transistör, LDR Sensör, 220 ohm direnç, 270 ohm direnç |
| **Disiplinler arası Boyut** | Fen Bilimleri - Elektrik |
| **Kazanımlar** | * Direnç çeşitlerini ve yapısını kavrar * 2N2222 Transistör yapısını kavrar * LED yapısını kavrar |
| **Hazır Bulunuşluk ve Ön Hazırlık** | Materyal, araç ve gereçleri temin etme ve kullanabilme. |
| **Öğrenme Öğretme Süreci** | **Dikkat Çekme:** Elektriğin hangi maddeler üzerinden geçip hangilerinin üzerinden geçemeyeceği sorulur. Gelen cevaplardan su cevabı üzerinde durularak insan vücudunda su olup olmadığı sorulur. İnsan vücudunda su olduğu cevabına ulaştıktan sonra insanların üzerinden elektrik geçebileceği sonucuna ulaşmaları sağlanır.  Küçük akımlar kullanılarak yapılan bir devrede vücudun bu özelliğinden faydalanıp faydalanamayacağı bir devre oluşturularak denenmeye karar verilir.  **Aşağıdaki devre elemanlarının tanıtımı yapılır.**   1. Direnç: Elektronik devrelerde akıma karşı sınırlama yapan ve gerilimi bölen elemandır. 2. LED: Işık yayan bir devre elemanıdır. 3. Transistör: Devrelerde genellikle anahtarlama elemanı olarak kullanılan 3 bacaklı bir malzemedir. Girişe uygulana sinyali yükselterek gerilim ve akım kazancı sağlar.   **Devre elemanları öğrencilere dağıtılarak incelemeleri istenir.**  **Adım adım ilerlenerek aşağıdaki elektronik devre tamamlanır.**  **Baş Parmak Aşağıda düz dolguyla**  **Devre Elemanları temin etmekte zorlanan okullarda** [**https://www.tinkercad.com/**](https://www.tinkercad.com/) **sitesi üzerinden devre oluşturularak simülasyon üzerinden çalıştırabilirler.**  [**https://www.tinkercad.com/things/2jS3ihiXrpR-spectacular-kieran/editel?sharecode=WsRsLYTU1majfagtqITUIyuWe2iL3pi3-Ctcqqk2sjM**](https://www.tinkercad.com/things/2jS3ihiXrpR-spectacular-kieran/editel?sharecode=WsRsLYTU1majfagtqITUIyuWe2iL3pi3-Ctcqqk2sjM) |
| **Ölçme ve Değerlendirme** | Ekte bulunana ölçeklerden etkinlik ve sınıf durumuna uygun olan ölçeği kullanmanız tavsiye edilir.  • Etkinlik sonunda etkinliğe katılan her öğrenci için aşağıda bulunan kazanım Kontrol Listesini doldurulması tavsiye edilir. (Öğrencinin kazanımı gerçekleştirme durumuna göre Evet – Hayır bölümünü doldurunuz.)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Kazanım Kontrol Listesi** | **Evet** | **Hayır** | | Direnç çeşitlerini kavrar |  |  | | 2N2222 Transistör yapısını kavrar |  |  | | LED yapısını kavrar |  |  | |
| **Kaynakça** | <https://www.tinkercad.com/>  <https://tr.wikipedia.org/wiki/LED>  <https://tr.wikipedia.org/wiki/Diren%C3%A7_(devre_eleman%C4%B1)>  <https://tr.wikipedia.org/wiki/Transist%C3%B6r> |