**GÜNEŞ ENERJİSİ VE YAKIT PİLİ HİBRİT SİSTEMİ KULLANMA TALİMATI**

**1. AMAÇ:** Güneş enerjisi ve yakıt pili hibrit sistemi, öğrencilere güneş enerjisi kullanarak elektroliz ile hidrojen ve oksijen gazlarının üretimini, üretilen hidrojen ve oksijen gazları kullanılarak yakıt pili sisteminde elektrik enerjisinin elde edilmesini göstermeyi amaçlamaktadır.

**2. KAPSAM:** Bu talimat, Karamanoğlu Mehmetbey ÜniversitesiMühendislik Fakültesi Enerji Öğrenci Laboratuvarı-1’de bulunan güneş enerjisi ve yakıt pili hibrit sistemieğitim setini kapsamaktadır.

**3. SORUMLULAR:** Doç. Dr. Cem TOZLU ve Arş. Gör. Dr. Gamze KARANFİL CELEP

**4. UYGULAMA:**Bu cihazı çalıştırmadan önce cihaz kullanım kılavuzunu dikkatle okuyunuz.

**SİSTEMİN KULLANIMA HAZIRLANMASI**

1. Saf su depoları 0 mL çizgisine kadar doldurulur.

2.Gaz bağlantı boruları herhangi bir kaçak olmaması için kontrol edilir.

**SİSTEMİN ÇALIŞTIRILMASI**

1. Sistemin fişi takılır.

2. Her bir ölçüm için gerekli bağlantılar (elektroliz, yakıt pili paralel bağlama, yakıt pili seri bağlama) şemalardan kontrol edilerek (şemalar belgenin sonunda verilmiştir) yapılır.

3. Işık şiddetinin değişimi (elektroliz için) veya direç büyüklüğüne (yakıt pili ölçümleri için) göre akım ve voltaj değerleri kaydedilir.

**SİSTEMİN DURDURULMASI**

1. Tüm ölçümler alındıktan sonra ışık kaynağı kapatılır.

2. Sistem içinde kalan gazların yakıt pili sisteminde tüketilmesi için bir süre daha çalıştırılır.

3. Gazların tükendiğine emin olunduktan sonra gaz bağlantıları açılır.

4. Kablo bağlantıları çıkarılarak sistem fişten çekilir.



**Şekil 1.** Elektroliz devre şeması



**Şekil 2.**Yakıt hücresi paralel bağlantı devre şeması



**Şekil 3.** Yakıt hücresi seri bağlantı devre şeması