

GÜNEŞ ENERJİSİ - YAKIT HÜCRESİ HİBRİT EĞİTİM SETİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

A. TEKNİK ÖZELLİKLER

1. Eğitim seti yakıt pili modülü, güneş hücre modülü, elektronik yük modülü, elektrolizör ve ölçüm birimi kısımlarından oluşmalıdır.
2. Eğitim seti 40x40 sigma alüminyum profil gövdeye sahip olmalıdır.
3. Dört milimetre et kalınlığına sahip alüminyum matrisli kompozit panel gövde kaplaması veya suya, aside ve ateşe dayanıklı kompakt malzemedir olmalıdır.
4. Tüm deneylerin anlatıldığı ayrıntılı Türkçe deney föyü muayene kabul aşamasında olmalıdır.
5. Sistemin elektrik tesisatı panel içerisinde olmalıdır.

I. YAKIT PİLİ MODÜLÜ ÖZELLİKLERİ

1. En az iki yakıt pili hücresi olmalıdır.
2. Seri bağlamada 0,8 V ile 1,8 V aralığında çıkış gerilim değeri vermelidir.
3. Paralel bağlantı durumunda en fazla 3,00 mA akım değeri vermelidir.
4. Paralel bağlamada 0,4 ile 0,9 V aralığında olmalıdır.
5. Nominal çıkış gücü 1,7 W olmalıdır.

II. GÜNEŞ HÜCRESİ

1. Çıkış gücü en az 1,7 W olmalıdır.
2. Açık devre gerilimi en az 2,3 V olmalıdır.
3. Kısa devre akımı en az 1,00 mA olmalıdır.
4. Tek kristal yada çoklu kristal silisyum teknolojisine sahip olmalıdır.

III. ELEKTROLİZÖR

1. En az 64 ml hidrojen ve oksijen depolama hacmine sahip olmalıdır.
2. Çalışma gerilim aralığı 1,4 V ile 1,8 V aralığında olmalıdır.
3. En fazla 4,00 mA akım geçmelidir.

4. Dakika da hidrojen üretimi en fazla 28 ml/dak. olmalıdır.

IV. ELEKTRONİK YÜK MODÜLÜ

5. Yük modülünde DC lamba ve DC motor olmalıdır.
6. Motorun çalışma gerilim değeri en fazla 3 V olmalıdır.
7. Motorun çektiği akım değeri en fazla 130 mA olmalıdır.
8. Lambanın çalışma gerilimi en fazla 2V olmalıdır.

V. ÖLÇÜM BİRİMİ

1. Sistem üzerinde en az 1 adet ampermetre olmalıdır.
2. Ampermetrelerden 0 ile 2A ve 0 ile 20A aralığında akım değerleri okunabilmelidir.
3. Sistem üzerinde en az 1 adet voltmetre olmalıdır.
4. Voltmetreden 0 ile 2V DC ve 0 ile 20V DC değerleri okunabilmelidir.

VI. SİSTEMDE AZAMI YAPILABİLECEK DENEYLER

1. Yakıt hücresinin ve güneş hücresinin akım-gerilim karakteristikleri deneyi
2. Faradayın 1. Kanunu deneyi
3. Elektroliz deneyi
4. Termodinamik elektrokimyasal proses deneyi
5. Yakıt hücrelerin elektriksel bağlantı deneyi

B. GARANTİ ŞARTLARI

1. Cihaz garanti süresi en az iki yıl olmalı, garanti süresi içerisinde ortaya çıkabilecek her türlü teknik servis, bakım, değişim vb. hizmetler ücretsiz yerine getirilmeli, garanti süresini bitimini takip eden on yıl süresince yedek parça, teknik servis, bakım ve onarım iş ve -işlemleri yerine getirilmelidir. İstekli/yüklenici bu madde kapsamında garanti ve teknik servis hizmetini vermeyi kabul ve taahhüt etmiştir. Garanti süresi bitiminden sonraki süre içerisinde ihtiyaç duyulan yedek parça vb. için tedarik aşamasında idarece alınacak teklifler değerlendirilerek, yasal mevzuat çerçevesinde tedarik tamamlanacak, idarece tedariki başkaca yerlerden sağlanan yedek parça vb. istekli/yüklenici tarafından cihazın arıza, bakım onarımının giderilmesinde kullanacak olup, istekli/yüklenici bu iş karşılığında herhangi bir ücret talep etmeyecektir.

Bölin Başkanı V.
Yrd. Doç. Dr. Mustafa Kemal BAHAAR