

Enerji Depolama Sistemleri Nedir?

Çalışma Kağıdı

Enerji depolama sistemleri, elektrik enerjisini mekanik, kimyasal veya potansiyel enerji formlarında depolayarak, ihtiyaç duyulduğunda tekrar elektrik enerjisine dönüştüren cihazlar veya sistemlerdir.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi bir enerji depolama teknolojisi değildir?
A) Lityum-iyon Batarya
B) Süperkapasitör
C) Yakıt Hücresi
D) Güneş Paneli
2. Enerji depolama sistemlerinin en önemli avantajlarından biri nedir?
A) Düşük enerji yoğunluğu
B) Yüksek maliyet
C) Şebeke esnekliği ve yenilenebilir enerji entegrasyonu
D) Uzun şarj süreleri
3. Kimyasal enerji depolama sistemlerinin dezavantajlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?
A) Düşük enerji yoğunluğu
B) Sınırlı ömür ve güvenlik riskleri
C) Yüksek başlangıç maliyeti
D) Düşük verimlilik
4. Bir bataryanın temel çalışma prensibi nedir?
5. Pompaj depolamalı hidroelektrik santraller nasıl çalışır?
6. Tanımla: Enerji depolama sistemlerinin temel amacı nedir?
7. Tanımla: Kimyasal enerji depolamaya bir örnek veriniz.
8. Tanımla: Mekanik enerji depolamaya bir örnek veriniz.

Cevap Anahtarı

1. D) Güneş Paneli — Güneş paneli enerji üretir, depolamaz. Diğerleri enerji depolama teknolojileridir.
2. C) Şebeke esnekliği ve yenilenebilir enerji entegrasyonu — Enerji depolama sistemleri, şebekenin esnekliğini artırır ve güneş/rüzgar gibi değişken yenilenebilir kaynakların daha etkin kullanılmasını sağlar.
3. B) Sınırlı ömür ve güvenlik riskleri — Kimyasal depolama sistemleri (bataryalar gibi) zamanla performans kaybı yaşayabilir ve bazı durumlarda güvenlik riskleri taşıyabilir.
4. 1. Enerji depolama: Elektrik enerjisi, kimyasal reaksiyonlar yoluyla bataryanın içinde kimyasal enerjiye dönüştürülür. 2. Enerji salımı: İhtiyaç duyulduğunda, kimyasal reaksiyon tersine çevrilerek depolanan kimyasal enerji tekrar elektrik enerjisine dönüştürülür.
5. 1. Enerji depolama (Doldurma): Elektrik enerjisinin bol ve ucuz olduğu zamanlarda, alt rezervuardaki su pompalar aracılığıyla üst rezervuara basılır. 2. Enerji salımı (Boşaltma): Elektrik talebinin yüksek olduğu zamanlarda, üst rezervuardaki su türbinler aracılığıyla alt rezervuara bırakılarak elektrik üretilir.
6. Üretilen enerjiyi daha sonra kullanılmak üzere depolamak.
7. Lityum-iyon bataryalar.
8. Pompaj depolamalı hidroelektrik santraller, volanlar.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.