

Türbinler ve Kompresörler Nedir?

Çalışma Kağıdı

Türbinler, akışkanın (sıvı veya gaz) enerjisini mekanik enerjiye dönüştüren makinelerdir; kompresörler ise mekanik enerjiyi kullanarak akışkanın basıncını artıran makinelerdir.

Sorular

1. Bir jet motorunun kalbinde yer alan ve havayı sıkıştıran ana bileşen hangisidir?
A) Türbin
B) Yanma Odası
C) Kompresör
D) Nozül
2. Sıcak gazların genişlererek kanatları döndürdüğü ve mekanik güç üreten makineye ne ad verilir?
A) Pompa
B) Türbin
C) Kompresör
D) Vantilatör
3. Hangi cihaz, akışkanın hızını düşürerek basıncını artıran bir difüzör kullanır?
A) Buhar Türbini
B) Gaz Türbini
C) Santrifüj Kompresör
D) Eksenel Kompresör
4. Bir gaz türbininin çalışma prensibini açıklayınız.
5. Bir santrifüj kompresörün temel çalışma prensibi nedir?
6. Tanımla: Türbinin temel işlevi nedir?
7. Tanımla: Kompresörün temel işlevi nedir?
8. Tanımla: Hangi türbinler genellikle elektrik üretiminde kullanılır?

Cevap Anahtarı

1. C) Kompresör — Kompresör, motorun içine giren havayı sıkıştırarak basıncını ve sıcaklığını artırır.
2. B) Türbin — Türbinler, akışkanların genleşme enerjisini kullanarak dönme hareketi üretir.
3. C) Santrifüj Kompresör — Santrifüj kompresörlerde, çarktan çıkan yüksek hızlı akışkan difüzörde yavaşlatılarak basıncı artırılır.
4. 1. Hava sıkıştırılır (kompresör). 2. Yakıtla karıştırılıp yanma odasında yakılır. 3. Yüksek sıcaklık ve basınçtaki gazlar türbin kanatlarını döndürür. 4. Dönme enerjisi jeneratör aracılığıyla elektriğe çevrilir veya doğrudan tahrik için kullanılır.
5. 1. Dönen bir çark (impeller) akışkanı merkezkaç kuvvetiyle dışarıya doğru hızlandırır. 2. Yüksek hızdaki akışkan, difüzör adı verilen sabit bir kanat yapısında yavaşlatılır. 3. Akışkanın kinetik enerjisi basınç enerjisine dönüşür.
6. Akışkan enerjisini mekanik enerjiye dönüştürmek.
7. Mekanik enerjiyi kullanarak akışkanın basıncını artırmak.
8. Buhar türbinleri ve gaz türbinleri.

Bounlu

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