

Eğik Düzlem, Kama ve Vida Nedir?

Çalışma Kağıdı

Eğik düzlem, kama ve vida, kuvvetin yönünü veya büyüklüğünü değiştirerek iş yapmayı kolaylaştıran basit makinelerdir. Bu makineler, aynı işi daha az kuvvetle yapmamızı sağlar.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi bir basit makine örneğidir?
A) Tekerlek
B) Eğik düzlem
C) Dişli çark
D) Motor
2. Bir vidanın sıkılması sırasında, uygulanan tork (dönme kuvveti) neye dönüşür?
A) Yalnızca dönme hareketine
B) Doğrusal itme veya çekme kuvvetine
C) Isı enerjisine
D) Sürtünme kuvvetine
3. Ağır bir nesneyi az kuvvetle kaldırmak için hangi basit makine en uygundur?
A) Kama
B) Vida
C) Eğik düzlem
D) Makara
4. Eğik düzlem kullanarak ağır bir kutuyu yukarı taşımak neden daha kolaydır?
5. Bir tornavidanın kama prensibiyle çalıştığını nasıl açıklayabiliriz?
6. Vida, eğik düzlemin hangi biçimde bir uygulamasıdır?
7. Tanımla: Eğik Düzlem Nedir?
8. Tanımla: Kama Nedir?
9. Tanımla: Vida Nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) Eğik düzlem — Eğik düzlem, kuvvetin yönünü veya büyüklüğünü değiştirerek iş yapmayı kolaylaştıran bir basit makinedir. Tekerlek, dişli çark ve motor daha karmaşık mekanizmalardır.
2. B) Doğrusal itme veya çekme kuvvetine — Vida, eğik düzlem prensibiyle çalıştığı için, uygulanan dönme kuvveti, vidanın ilerlemesini sağlayan doğrusal bir kuvvete dönüşür.
3. C) Eğik düzlem — Eğik düzlem, yükü daha uzun bir mesafede taşıyarak daha az kuvvetle kaldırmayı sağlar. Kama kesme, vida sıkma/germedir. Makara da kullanılabilir ancak eğik düzlem doğrudan bu işlev için tasarlanmıştır.
4. Eğik düzlem, yükü doğrudan dikey olarak kaldırmak yerine, daha uzun bir mesafede daha az kuvvet uygulayarak taşıma imkanı sunar. Kuvvet kazancı, eğik düzlemin boyu (yol) ile yüksekliği arasındaki orana bağlıdır. Yükü daha uzun bir yoldan taşıdığımız için, uyguladığımız kuvvet azalır.
5. Tornavidanın ucu, vidayı sıkmak veya gevşetmek için kullanılan bir kama dır. Tornavidanın sapını çevirerek uygulanan dönme kuvveti, kamaya aktarılır ve bu kuvvet, vidanın dişleri aracılığıyla dönme hareketine dönüştürülerek daha büyük bir itme kuvveti oluşturur.
6. Bir vidanın etrafına sarılmış eğik düzlem hayal edilebilir. Vidaya uygulanan dönme hareketi, bu eğik düzlemin silindirik etrafında dönmesiyle gerçekleşir. Bu sayede, küçük bir dönme kuvveti, vidanın ilerlemesi için daha büyük bir doğrusal kuvvete dönüşür.
7. Yükü daha az kuvvetle daha yükseğe çıkarmayı sağlayan, eğimli yüzeyli basit makinedir.
8. İki eğik düzlemin birbirine yapışık halinden oluşan, kesme, ayırma veya sıkıştırma gibi işlerde kullanılan basit makinedir.
9. Silindirik yüzeyine sarılmış eğik düzlemden oluşan, sıkma, germe veya kaldırma işlerinde kullanılan basit makinedir.

Bounlu

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