

8.ÜNİTE

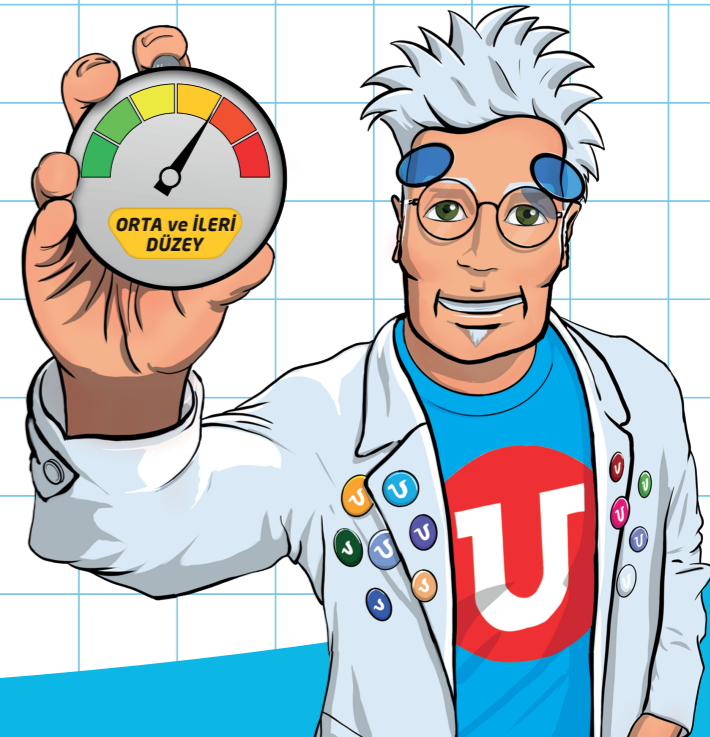
U

# AYT Orta ve İleri Düzey Fizik Soru Bankası

## Birim Analizi



TAMER YALÇIN



# BİRİM ANALİZİ

UZMAN  
YAYINLARI

## BİRİM ANALİZİ YAPILIRKEN

- İlgili niceliğin içinde geçtiği bir formül yazılır.
- Formüldeki ilgili nicelik çekilir.
- Diğer niceliklerin yerine temel büyüklükler (uzunluk, zaman, kütle) cinsinden boyutları yazılır.
- Böylece ilgili niceliğin boyutları analiz edilmiş olur.

## Örnek:

Bir cismin kütlesi ile hızının çarpımı momentumunu vermektedir.

**Buna göre, momentum birimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A)  $\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}}$

B)  $\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$

C)  $\text{kg} \cdot \frac{\text{m}^2}{\text{s}}$

D)  $\text{kg} \cdot \frac{\text{m}^2}{\text{s}^2}$

E)  $\text{kg} \cdot \frac{\text{m}^2}{\text{s}^3}$

**Örnek:**

**Aşağıdaki niceliklerden hangisinin birimi (N.s) dir?**

A) güç

B) itme

C) ivme

D) enerji

E) hız



## Örnek:

Birim zamanda yapılan iş veya harcanan enerjiye güç denir.

**Buna göre, güç birimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) joule

B) joule·saniye

C)  $\frac{\text{joule}}{\text{saniye}}$

D)  $\frac{\text{joule}}{(\text{saniye})^2}$

E) joule·(saniye)<sup>2</sup>

**Örnek:**

**Aşağıdaki niceliklerden hangisinin birimi joule'dur?**

A) sıcaklık

B) zaman

C) direnç

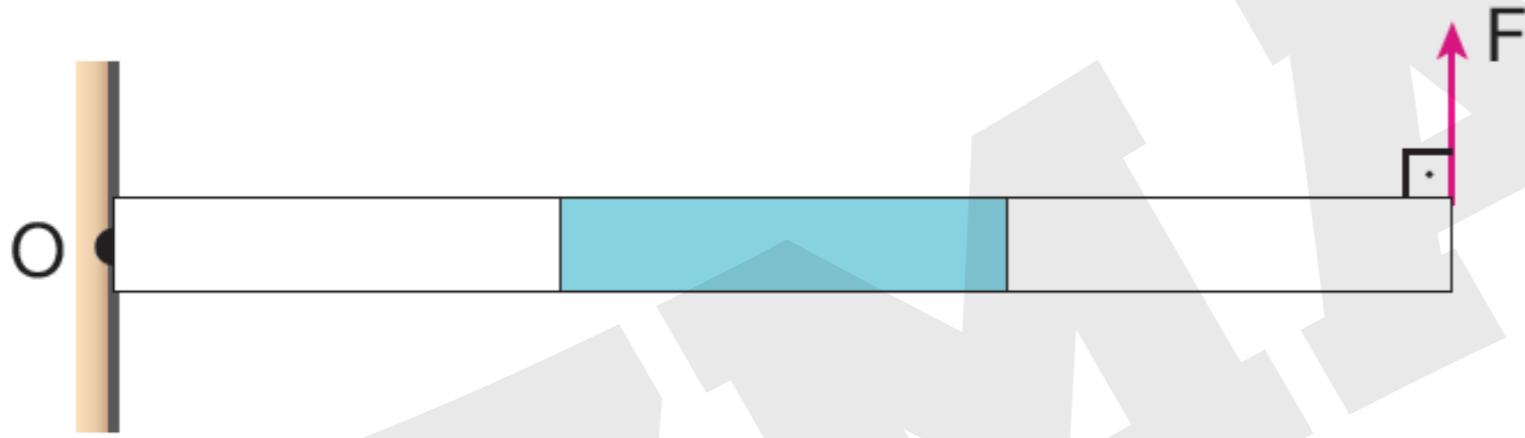
D) ısı

E) ışık şiddeti



## Örnek:

Dik kuvvetin döndürme etkisine tork denir. O noktasından menteşelenmiş çubuğu F kuvveti şekildeki gibi döndürüyor.



Buna göre, tork birimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) N.s

B)  $\frac{N}{s}$

C) N

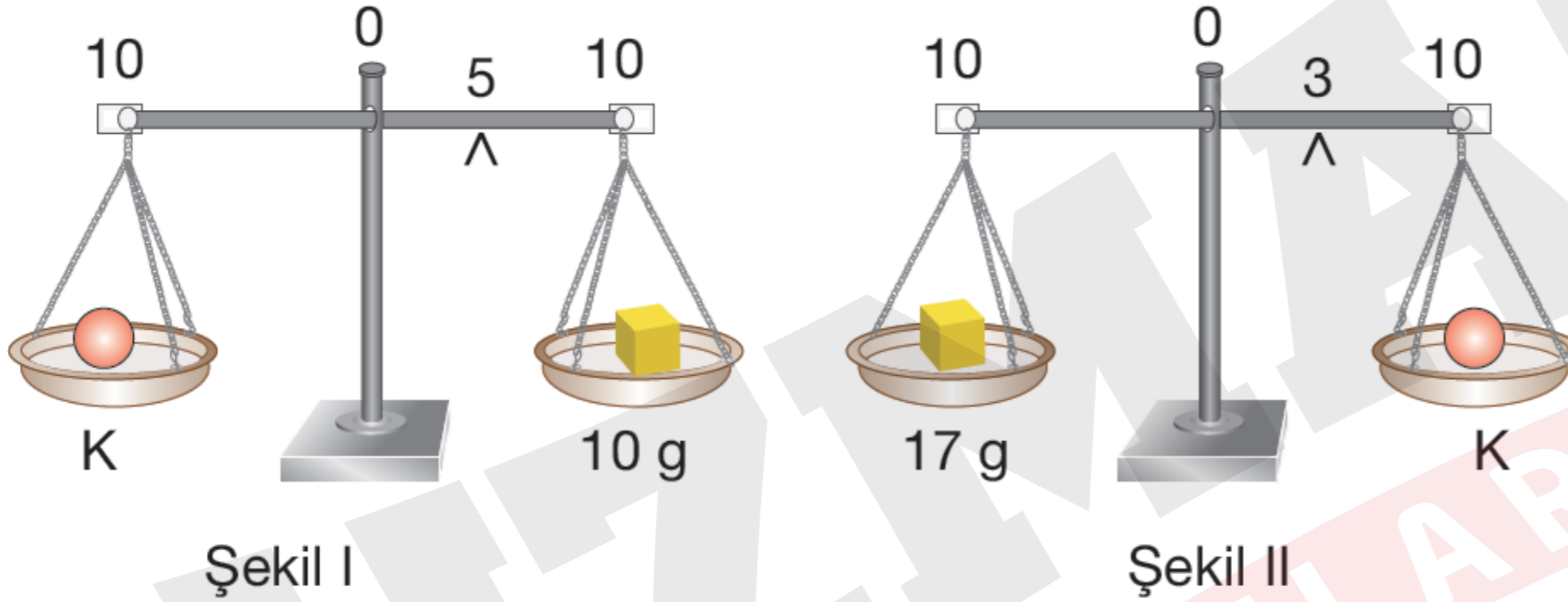
D)  $\frac{N}{m}$

E) N.m



## Örnek:

Duyarlılığı şekil - I ve şekil - II'de aynı olan teraziler dengededir.



**Buna göre, binincinin bir bölme yer değiştirmesi anlamına gelen duyarlılığın birimi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) metre                      B) gram                      C) saniye  
D) newton                      E) joule

## Örnek:

Türetilmiş ve vektörel bir büyüklük olan ağırlığın birimi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) kilogram

B) metre

C) newton

D)  $\frac{\text{metre}}{\text{saniye}}$

E) gram

**Örnek:**

Aşağıdaki niceliklerden hangisinin birimi  $\frac{\text{radyan}}{\text{saniye}}$  'dir?

A) Çizgisel hız

B) Merkezci ivme

C) Anlık ivme

D) Açısal hız

E) Merkezci kuvvet

YAYINLARI



## Örnek:

Düzgün çembersel hareket yapan bir cismin birim zamandaki tur sayısına frekans denir.

**Buna göre, frekans birimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) saniye

B)  $\frac{\text{metre}}{\text{saniye}}$

C)  $\frac{\text{metre}}{(\text{saniye})^2}$

D) metre.saniye

E)  $\frac{1}{\text{saniye}}$

## Örnek:

Bir cismin ağırlığı Dünya ve Ay'da farklı değerlerde ölçülmektedir. Bu farkın sebebi Dünya ve Ay'ın çekim ivmelerinden kaynaklıdır

**Çekim ivmesinin birimi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

A)  $\frac{\text{metre}}{\text{saniye}}$

B)  $\frac{\text{newton}}{\text{saniye}}$

C) newton

D)  $\frac{\text{metre}}{(\text{saniye})^2}$

E)  $\frac{\text{newton}}{(\text{saniye})^2}$

**Örnek:**

**Aşağıdaki niceliklerden hangisinin birimi farad'dır?**

- A) sığa
- B) gerilim
- C) direnç
- D) elektriksel potansiyel
- E) elektrik alan



**Örnek:**

**Aşağıdaki niceliklerden hangisinin birimi lüks'tür?**

- A) Işık şiddeti
- B) Işık akısı
- C) Aydınlanma şiddeti
- D) Yakınsama
- E) Odak uzaklığı



## Örnek:

Bir fotonun enerjisi planck sabiti ile frekans çarpımına eşittir.

**Buna göre, planck sabiti birimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A)  $\frac{\text{joule}}{\text{saniye}}$

B) joule.saniye

C) joule

D)  $\frac{\text{joule}}{(\text{saniye})^2}$

E)  $\frac{(\text{joule})^2}{(\text{saniye})^2}$



**Örnek:**

**Manyetik alanın büyüklüğü için;**

I. tesla

II.  $\frac{\text{newton}}{(\text{amper})^2}$

III.  $\frac{\text{weber}}{(\text{metre})^2}$

**birimlerinden hangileri kullanılabilir?**

A) Yalnız I

B) Yalnız III

C) I ve II

D) I ve III

E) I, II ve III



**Örnek:**

**Aşağıdaki niceliklerden hangisinin birimi weber'dir?**

- A) Manyetik akı
- B) Manyetik kuvvet
- C) İndüksiyon emk'si
- D) Manyetik alan
- E) Öz indüksiyon emk'si

