

ÖĞRENCİ KİTABI

11. sınıf Fizik

1. Dönem 1. Yazılı Sınavı • Hazırlık ve Prova • 2026-2027

Okul geneli ortak yazılı sınava hazırlık



ChatGPT Image ile üretilmiş kurgu sahne • Ölçekli çizim veya gerçek olay belgesi değildir.

Düşün. Gerekçelendir. Yeniden dene.

BU KİTAPTA

9 tam yazılı provası • 3 kolay + 3 orta + 3 zor • konu anlatımı ve hap bilgiler • karma çalışma sayfaları • çözüm ve üretim alanları

Her prova 100 puandır. Öğrenci yanıtları ve ayrıntılı çözümler ayrı kitaplarda tutulmuştur.

Adı soyadı: _____ Sınıfı: _____

KAPSAM VE KULLANIM

Çalışma yolun

KAPSAM

TYMM / geçiş programı. ÖDSGM 2026–2027 1. dönem 1. yazılı konu-soru dağılım tablosundaki Senaryo 1 temel alınmıştır. Okulunun ilan ettiği senaryo farklı olabilir.

Bu sınıf ve ders, 2026–2027 OYSS okul geneli ortak yazılı uygulaması kapsamındadır. Sorular UzemGO tarafından hazırlanmıştır; OYSS havuzundan alınmamıştır. Okulun seçtiği senaryo ayrıca kontrol edilmelidir.

1. Konu anlatımını oku; hap bilgiyi kendi cümlele açıkla.
2. Çalışma sayfalarını çöz ve yanlış düşünceyi düzelt.
3. K1–K3, O1–O3, Z1–Z3 provalarını sırasıyla uygula.
4. Öğretmen kitabındaki açıklama ve puan ölçütleriyle kontrol et.

Kolay/orta/zor sınıflaması amaçlanan düşünme yükünü belirtir; öğrenci pilotuyla ölçülmüş güçlük değildir. Bazı derslerde aynı bağlam farklı sorularla yeniden ele alınır. Formlar eşdeğerliği kanıtlanmış paralel testler değildir.

Öğrenme hedefleri

FİZ.11.1.1 • FİZ.11.1.1. Serbest düşme hareketi yapan cisimlerin ivmesine yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme [2 soru]

FİZ.11.1.3 • FİZ.11.1.3. İki boyutta sabit ivmeli hareket ile ilgili tümevarımsal akıl yürütebilme [2 soru]

FİZ.11.1.4 • FİZ.11.1.4. Newton'ın Hareket Yasaları ile ilgili tümevarımsal akıl yürütebilme [2 soru]

FİZ.11.1.5 • FİZ.11.1.5. Newton'ın Hareket Yasalarını serbest cisim diyagramını kullanarak yorumlayabilme [1 soru]

Kaynak: <https://cdn.eba.gov.tr/yardimcikaynaklar/2026/09/KSDT/fizik2.xlsx>

Bu çalışma resmî sınav, OYSS sorusu veya MEB onaylı yayın değildir. Hazırlık etkinliklerindeki çoktan seçmeli ve eşleştirmeli görevler, tam yazılı formunun 100 puanına dahil değildir.

KONU ANLATIMI

Önce kavramı kur

01 / Hareketi modellemek

Konum seçilen başlangıca göre tanımlanır. Ortalama hız yer değiştirme/zaman, ortalama sürat toplam yol/zamandır. Hız-zaman grafiğinin işaretli alanı yer değiştirmeyi, eğimi ivmeyi verir.

HAP BİLGİ

İvme, hızın zamana göre değişimidir.

Sık hata: Hız ve ivmenin işaretlerini tek başına hızlanma-yavaşlama diye yorumlama.

02 / Sabit ivme

$v=v_0+at$ ve $\Delta x=v_0t+at^2/2$ bağıntıları sabit ivmede geçerlidir. Serbest düşmede hava direnci yokken ivme g 'dir. Yatay atışta yatay hız sabit, düşey hareket sabit ivmelidir.

HAP BİLGİ

Önce yön seç, sonra işaretleri yerleştir.

Sık hata: Hızı başlangıçta sıfır değilken $\Delta x=at^2/2$ kullanma.

03 / Kuvvet ve açıklama

$F_{net}=ma$; sıfır net kuvvet sabit hızla uyumludur. Etki-tepki kuvvetleri farklı cisimlere etkir. Serbest cisim diyagramında yalnız seçilen cisme etki eden kuvvetler bulunur.

HAP BİLGİ

Formülün varsayımını ve birimini birlikte yaz.

Sık hata: Şeklin görünüşünü nicel veri yerine kullanma.

ÇÖZÜMLÜ ÖRNEK

Bir soruyu düşünerek çöz

Hava direnci yokken aynı yükseklikten biri serbest bırakılan, diğeri yatay atılan iki cisim aynı anda harekete başlıyor. Hangisi doğrudur?

SONUÇ

Düşey ilk hızları sıfır olduğundan düşme süreleri eşittir.

İki cismin düşey hareketi aynı başlangıç yüksekliği, sıfır düşey ilk hız ve g ile tanımlanır. Yatay hız menzili değiştirir, bu ideal modelde düşme süresini değiştirmez.

KENDİ KONTROLÜN

Verilenler ne? Hangi kavramı kullandım? Varsayımım ne? Sonucumu işlem, metin veya gözlemlerle destekledim mi?

Örneği kapat. Aynı açıklamayı kendi sözcüklerinle yaz.

ÇALIŞMA SAYFASI 1

Seç ve gerekçelendir

Bu bölüm öğretim amaçlıdır; tam prova puanına dahil değildir.

1 / Hava direnci yokken aynı yükseklikten biri serbest bırakılan, diğeri yatay atılan iki cisim aynı anda harekete başlıyor. Hangisi doğrudur?

- A) Düşey ilk hızları sıfır olduğundan düşme süreleri eşittir.
- B) Yatay atılan mutlaka daha geç düşer.
- C) Ağır olan mutlaka daha önce düşer.
- D) Yatay hız düşey ivmeyi sıfırlar.

Seçiminin gerekçesi:

2 / Bir öğrenci önceki soruda şu seçeneği savunuyor: “Yatay atılan mutlaka daha geç düşer.” Bu düşüncenin hatasını açıkla; doğru düşünceyi bir karşı örnek, işlem veya metin kanıtıyla yeniden kur.

ÇALIŞMA SAYFASI 2

Bağlantıyı kur

Aşağıdaki üç konu başlığını, açıklamalarıyla eşleştir. Bir eşleşmeyi kendi örneğinle açıkla.

1. Hareketi modellemek**2. Sabit ivme****3. Kuvvet ve açıklama**

A) $F_{net}=ma$; sıfır net kuvvet sabit hızla uyumludur. Etki-tepki kuvvetleri farklı cisimlere etkir. Serbest cisim diyagramında yalnız seçilen cisme etki eden kuvvetler bulunur.

B) Konum seçilen başlangıca göre tanımlanır. Ortalama hız yer değiştirme/zaman, ortalama sürat toplam yol/zamandır. Hız-zaman grafiğinin işaretli alanı yer değiştirmeyi, eğimi ivmeyi verir.

C) $v=v_0+at$ ve $\Delta x=v_0t+at^2/2$ bağıntıları sabit ivmede geçerlidir. Serbest düşmede hava direnci yokken ivme g 'dir. Yatay atışta yatay hız sabit, düşey hareket sabit ivmelidir.

Eşleştirmem ve kendi örneğim:

GÖRSEL ÇALIŞMA SAYFASI

Gör, ayır, yorumla



ChatGPT Image ile üretilmiş kurgu sahne • Ölçekli çizim veya gerçek olay belgesi değildir.

Sahnedeki iki gözlenebilir ayrıntıyı yaz. Bu ortamda dersinle ilişkili bir soru araştırmak istesen hangi sayısal ölçüm veya ek bilgiye ihtiyaç duyardın? Görselin kendisinden ölçülmüş sonuç çıkarılamayacağını bir örnekle açıkla.

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

K1 / Düzey çalışması

7 açık uçlu soru • 100 puan • Süre: 40 dakika

Adı soyadı: _____ Sınıf/şube: _____ Tarih: _____

1. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 45 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Düşme süresini bul.

2. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 45 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Kütle iki katına çıkarsa düşme süresi değişir mi?

3. SORU • 14 PUAN

45 m yükseklikten 4 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Yere düşme süresini bul.

4. SORU • 14 PUAN

45 m yükseklikten 4 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Yere çarpma anındaki hız bileşenlerini bul.

5. SORU • 14 PUAN

2 kg kütleli bir cisme yatay doğrultuda 6 N net kuvvet uygulanıyor. İvmeyi bul.

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

K1 / Devam

6. SORU • 14 PUAN

2 kg kütleli bir cisme yatay doğrultuda 6 N net kuvvet uygulanıyor. Kuvvet ile ivmenin yön ilişkisini yaz.

7. SORU • 14 PUAN

2 kg kutu yatay zeminde 6 N sağa çekiliyor; sürtünme 2 N sola. Düşey ivme yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Serbest cisim diyagramını çiz; bütün kuvvetleri adlandır.

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

K2 / Düzey çalışması

7 açık uçlu soru • 100 puan • Süre: 40 dakika

Adı soyadı: _____ Sınıf/şube: _____ Tarih: _____

1. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 80 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Yere çarpma hızını bul.

2. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 80 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Hız-zaman ve ivme-zaman grafiklerini betimle.

3. SORU • 14 PUAN

80 m yükseklikten 5 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Yatay menzili bul.

4. SORU • 14 PUAN

80 m yükseklikten 5 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Yatay hız iki kat olursa düşme süresi değişir mi?

5. SORU • 14 PUAN

3 kg kütleli bir cisme yatay doğrultuda 9 N net kuvvet uygulanıyor. Kuvvet aynı kalıp kütle iki kat olursa ivmeyi bul.

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

K2 / Devam

6. SORU • 14 PUAN

3 kg kütleli bir cisme yatay doğrultuda 9 N net kuvvet uygulanıyor. Başlangıç hızı sıfırsa 4 s sonraki hızı bul.

7. SORU • 14 PUAN

3 kg kutu yatay zeminde 9 N sağa çekiliyor; sürtünme 3 N sola. Düşey ivme yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Normal kuvveti ve ağırlığı hesapla.

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

K3 / Düzey çalışması

7 açık uçlu soru • 100 puan • Süre: 40 dakika

Adı soyadı: _____ Sınıf/şube: _____ Tarih: _____

1. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 125 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. İlk 1 s ile ikinci 1 s alınan yolları karşılaştır.

2. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 125 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Düşme yüksekliği dört kat olursa süre ve hız nasıl değişir?

3. SORU • 14 PUAN

125 m yükseklikten 6 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Yatay ve düşey ivmeleri yaz.

4. SORU • 14 PUAN

125 m yükseklikten 6 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Başlangıç yüksekliği dört kat olursa menzil nasıl değişir?

5. SORU • 14 PUAN

4 kg kütleli bir cisme yatay doğrultuda 12 N net kuvvet uygulanıyor. Kütle aynı kalıp net kuvvet yarıya inerse ivmeyi bul.

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

K3 / Devam

6. SORU • 14 PUAN

4 kg kütleli bir cisme yatay doğrultuda 12 N net kuvvet uygulanıyor. Bir cisme etki-tepki kuvvetlerinin birbirini götürdüğü iddiasını değerlendir.

7. SORU • 14 PUAN

4 kg kutu yatay zeminde 12 N sağa çekiliyor; sürtünme 4 N sola. Düşey ivme yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Yatay net kuvveti ve ivmeyi bul.

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

01 / Düzey çalışması

7 açık uçlu soru • 100 puan • Süre: 40 dakika

Adı soyadı: _____ Sınıf/şube: _____ Tarih: _____

1. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 180 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Kütle iki katına çıkarsa düşme süresi değişir mi?

2. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 180 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Son bir saniyede alınan yolu bul.

3. SORU • 14 PUAN

180 m yükseklikten 7 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Yere çarpma anındaki hız bileşenlerini bul.

4. SORU • 14 PUAN

180 m yükseklikten 7 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Yatay konum ile düşey yer değiştirme bağıntılarını yaz.

5. SORU • 14 PUAN

5 kg kütleli bir cisme yatay doğrultuda 15 N net kuvvet uygulanıyor. Başka bir durumda cisme etkiyen net kuvvet sıfır olursa cisim mutlaka durur mu? Gerekçelendir.

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI**01 / Devam****6. SORU • 14 PUAN**

A cismi B cisminin bir etkileşim kuvveti uyguluyor. B'nin A'ya aynı etkileşim nedeniyle uyguladığı kuvvetin büyüklüğü ve yönü nasıl olur? Bu iki kuvvetin aynı cismin net kuvvet hesabında birbirini götürüp götürmediğini açıkla.

7. SORU • 14 PUAN

5 kg kutu yatay zeminde 15 N sağa çekiliyor; sürtünme 5 N sola. Düşey ivme yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Çekme kuvvetinin sürtünmeden büyük olmasının hareketle ilişkisini açıkla.

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

02 / Düzey çalışması

7 açık uçlu soru • 100 puan • Süre: 40 dakika

Adı soyadı: _____ Sınıf/şube: _____ Tarih: _____

1. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 245 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Hız-zaman ve ivme-zaman grafiklerini betimle.

2. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 245 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Hava direnci eklenirse aynı modeli neden doğrudan kullanamayacağını açıkla.

3. SORU • 14 PUAN

245 m yükseklikten 8 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Yatay hız iki kat olursa düşme süresi değişir mi?

4. SORU • 14 PUAN

245 m yükseklikten 8 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Aynı yükseklikten yatay hızsız bırakılan cisimle düşme sürelerini karşılaştır.

5. SORU • 14 PUAN

6 kg kütleli bir cisme yatay doğrultuda 18 N net kuvvet uygulanıyor. Kuvvet ile ivmenin yön ilişkisini yaz.

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

02 / Devam

6. SORU • 14 PUAN

6 kg kütleli bir cisme yatay doğrultuda 18 N net kuvvet uygulanıyor. Net kuvvet aynı büyüklükte ters dönerse ivme ve anlık hız nasıl etkilenir?

7. SORU • 14 PUAN

6 kg kutu yatay zeminde 18 N sağa çekiliyor; sürtünme 6 N sola. Düşey ivme yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Normal kuvvet ile ağırlığın etki-tepki çifti olup olmadığını açıkla.

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

03 / Düzey çalışması

7 açık uçlu soru • 100 puan • Süre: 40 dakika

Adı soyadı: _____ Sınıf/şube: _____ Tarih: _____

1. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 320 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Düşme yüksekliği dört kat olursa süre ve hız nasıl değişir?

2. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 320 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Yukarı yön pozitif seçilirse ivme ve hız işaretleri nasıl yazılır?

3. SORU • 14 PUAN

320 m yükseklikten 9 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Başlangıç yüksekliği dört kat olursa menzil nasıl değişir?

4. SORU • 14 PUAN

320 m yükseklikten 9 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Yatay ve düşey hareketlerin neden ayrı incelenemediğini açıklayarak menzili doğrula.

5. SORU • 14 PUAN

7 kg kütleli bir cisme yatay doğrultuda 21 N net kuvvet uygulanıyor. Başlangıç hızı sıfırsa 4 s sonraki hızı bul.

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

03 / Devam

6. SORU • 14 PUAN

7 kg kütleli bir cisme yatay doğrultuda 21 N net kuvvet uygulanıyor. İvmeyi bul.

7. SORU • 14 PUAN

7 kg kutu yatay zeminde 21 N sağa çekiliyor; sürtünme 7 N sola. Düşey ivme yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Sürtünme kalkarsa ivmeyi yeniden bul.

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

Z1 / Düzey çalışması

7 açık uçlu soru • 100 puan • Süre: 40 dakika

Adı soyadı: _____ Sınıf/şube: _____ Tarih: _____

1. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 405 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Son bir saniyede alınan yolu bul.

2. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 405 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Düşme süresini bul.

3. SORU • 14 PUAN

405 m yükseklikten 10 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Yatay konum ile düşey yer değiştirme bağıntılarını yaz.

4. SORU • 14 PUAN

405 m yükseklikten 10 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Yere düşme süresini bul.

5. SORU • 14 PUAN

8 kg kütleli bir cisme yatay doğrultuda 24 N net kuvvet uygulanıyor. Bir cisme etki-tepki kuvvetlerinin birbirini götürdüğü iddiasını değerlendir.

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

Z1 / Devam

6. SORU • 14 PUAN

8 kg kütleli bir cisme yatay doğrultuda 24 N net kuvvet uygulanıyor. Kuvvet aynı kalıp kütle iki kat olursa ivmeyi bul.

7. SORU • 14 PUAN

8 kg kutu yatay zeminde 24 N sağa çekiliyor; sürtünme 8 N sola. Düşey ivme yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Çekme kuvveti kaldırılırsa hareket yönü sağ iken ivme hangi yöndedir?

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

Z2 / Düzey çalışması

7 açık uçlu soru • 100 puan • Süre: 40 dakika

Adı soyadı: _____ Sınıf/şube: _____ Tarih: _____

1. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 500 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Hava direnci eklenirse aynı modeli neden doğrudan kullanamayacağını açıkla.

2. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 500 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Yere çarpma hızını bul.

3. SORU • 14 PUAN

500 m yükseklikten 11 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Aynı yükseklikten yatay hızsız bırakılan cisimle düşme sürelerini karşılaştır.

4. SORU • 14 PUAN

500 m yükseklikten 11 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Yatay menzili bul.

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI**Z2 / Devam****5. SORU • 14 PUAN**

A cismi B cisminin bir etkileşim kuvveti uyguluyor. B'nin A'ya aynı etkileşim nedeniyle uyguladığı kuvvetin büyüklüğü ve yönü nasıl olur? Bu iki kuvvetin aynı cismin net kuvvet hesabında birbirini götürüp götürmediğini açıkla.

6. SORU • 14 PUAN

9 kg kütleli bir cisme yatay doğrultuda 27 N net kuvvet uygulanıyor. Kütle aynı kalıp net kuvvet yarıya inerse ivmeyi bul.

7. SORU • 14 PUAN

9 kg kutu yatay zeminde 27 N sağa çekiliyor; sürtünme 9 N sola. Düşey ivme yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Düşey denge ile yatay dengenin aynı şey olmadığını göster.

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI

Z3 / Düzey çalışması

7 açık uçlu soru • 100 puan • Süre: 40 dakika

Adı soyadı: _____ Sınıf/şube: _____ Tarih: _____

1. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 605 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Yukarı yön pozitif seçilirse ivme ve hız işaretleri nasıl yazılır?

2. SORU • 15 PUAN

Bir cisim 605 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Hava direnci yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. İlk 1 s ile ikinci 1 s alınan yolları karşılaştır.

3. SORU • 14 PUAN

605 m yükseklikten 12 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Yatay ve düşey hareketlerin neden ayrı incelenemediğini açıklayarak menzili doğrula.

4. SORU • 14 PUAN

605 m yükseklikten 12 m/s yatay hızla bir cisim atılıyor. Hava direnci yok, $g=10 \text{ m/s}^2$. Yatay ve düşey ivmeleri yaz.

5. SORU • 14 PUAN

10 kg kütleli bir cisme yatay doğrultuda 30 N net kuvvet uygulanıyor. Net kuvvet aynı büyüklükte ters dönerse ivme ve anlık hız nasıl etkilenir?

1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI**Z3 / Devam****6. SORU • 14 PUAN**

10 kg kütleli bir cisme yatay doğrultuda 30 N net kuvvet uygulanıyor. Başka bir durumda cisme etkiyen net kuvvet sıfır olursa cisim mutlaka durur mu? Gerekçelendir.

7. SORU • 14 PUAN

10 kg kutu yatay zeminde 30 N sağa çekiliyor; sürtünme 10 N sola. Düşey ivme yok; $g=10 \text{ m/s}^2$. Bir öğrenci diyagrama kutunun yere uyguladığı kuvveti ekliyor. Hatasını düzelt.
