2026-2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI

10. SINIF FİZİK 1. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI PROVASI

Okul adı:		**Ders:** Fizik	**Tarih:**
Adı Soyadı:	**Sınıfı / Şubesi:**	**Numarası:**	**Puan:**

Nasıl puanlatılır?

1. Cevabını her şıkkın altındaki, etiketli (ör. **1a**) kutuya yaz.
2. Bitirince her sayfanın fotoğrafını çek: düz, aydınlık, sayfanın tamamı görünsün.
3. Son sayfadaki kodu okut, fotoğrafları yükle.
4. Yazın metne çevrilir; kontrol et ve puanlat. *(2. yazılı provasında okuma ve puanlama Pro'da.)*

Tablette ya da bilgisayarda doğrudan yazabilirsin: digikamp.com/ortak-yazili/10-sinif-fizik/prova

1. soru — 14 puan

Doğu–batı doğrultusundaki düz bir yolda dört aracın hızları, bir trafik radarıyla 4 saniye arayla ölçülüyor. Doğu yönü pozitif (+), batı yönü negatif (−) alınmıştır. Her araç bu 4 saniye boyunca sabit ivmeyle hareket etmiştir.

Araç	İlk hız (m/s)	4 s sonraki hız (m/s)
K	+2	+10
L	+12	+4
M	−3	−11
N	−10	−2

a) Her aracın hız değişimini (Δv) ve ivmesini (işaretiyle birlikte) hesaplayınız.

1a

b) Bulduğunuz sonuçları kullanarak (1) ivmenin yönü ile hız değişiminin yönü arasındaki ilişkiyi ve (2) bir aracın hızlanıp yavaşlaması ile hızının ve ivmesinin yönleri arasındaki ilişkiyi genelleyiniz.

1b

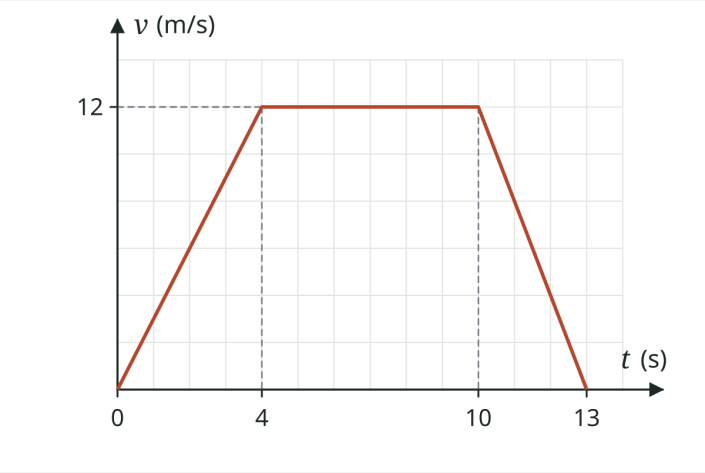
c) Bir öğrenci şöyle diyor: *"İvmesi negatif olan araç her zaman yavaşlar."* Bu görüşü tablodaki verilerle değerlendiriniz.

1c

2. soru

15 puan

Şehir içinde iki trafik ışığı arasında düz bir yolda doğuya giden bir otomobilin hız-zaman grafiği şekilde verilmiştir. Otomobil, birinci ışıkta durgun hâlden harekete başlıyor ve ikinci ışıkta duruyor.



a) Otomobilin 0–4 s, 4–10 s ve 10–13 s aralıklarındaki ivmelerini hız-zaman grafiğinden hesaplayınız. Otomobilin ivme-zaman grafiğini bu üç aralık için sözle ya da tabloyla ifade ediniz.

2a

b) Otomobilin her aralıktaki yer değiştirmesini ve iki ışık arasındaki toplam uzaklığı hız-zaman grafiğini kullanarak bulunuz.

2b

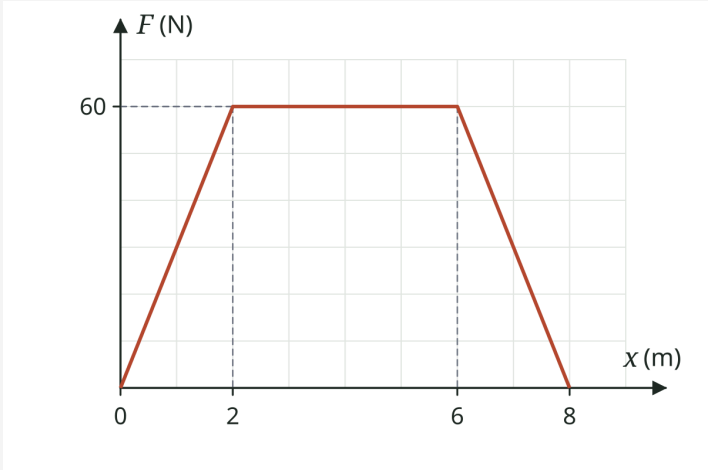
c) Otomobilin konum-zaman grafiğinin 0–4 s, 4–10 s ve 10–13 s aralıklarında nasıl bir biçimde olacağını açıklayınız. Hız-zaman grafiğinin eğimi ve grafiğin altında kalan alan ile ivme ve yer değiştirme arasındaki ilişkiyi kendi cümlelerinizle yazınız.

2c

3. soru

14 puan

Bir kargo deposunda görevli, ağır bir koliyi yatay zeminde düz bir çizgi boyunca itiyor. Görevlinin koliye uyguladığı yatay kuvvetin, kolinin yer değiştirmesine göre değişimi bir kuvvet ölçerle kaydedilip grafiğe dökülüyor. Kuvvet-yer değiştirme grafiği şekilde verilmiştir; kuvvet her an hareket yönündedir.



3. soru (devam)

a) Görevlinin uyguladığı kuvvetin 0–2 m, 2–6 m ve 6–8 m aralıklarında yaptığı işi ve toplam işi grafikten hesaplayınız.

3a

b) a maddesindeki hesaplarınızdan yararlanarak kuvvet, yer değiştirme ve iş arasındaki ilişkiyi (kuvvet sabitken ve kuvvet değişirken) genelleyiniz.

3b

c) Görevli daha sonra koliyi kucağında, yere paralel tutarak deponun öbür ucuna 10 m yürüyor. Kucağındaki koliyi tutmak için uyguladığı düşey yukarı kuvvetin bu yürüyüş boyunca koli üzerinde yaptığı iş ne kadardır? Görevli yorulduğu hâlde bu sonucun neden böyle olduğunu fizikteki iş tanımıyla açıklayınız.

3c

4. soru

14 puan

Okul kantininin deposu bir üst kattadır. Ayşe ve Can, her biri 20 kg olan su bidonlarını merdivenle 3 m yükseklikteki depoya taşıyor. Ayşe bir bidonu 15 saniyede, Can ise 20 saniyede çıkarıyor. (Yer çekimi ivmesi $g = 10$ m/s² alınacak; yalnız bidonun yükseltilmesi için yapılan iş hesaba katılacak.)

a) Can şöyle bir hipotez öne sürüyor: *"Ayşe bidonu daha çabuk çıkardığına göre bidon üzerinde benden daha fazla iş yapmıştır."* Ayşe'nin ve Can'ın bidon üzerinde yaptığı işi hesaplayarak bu hipotezi değerlendiriniz.

4a

b) Ayşe'nin ve Can'ın güçlerini hesaplayınız. İş ve güç kavramlarını bu sonuçlara dayanarak karşılaştırınız.

4b

c) Kantindeki iki cihazın etiketlerinden şu bilgiler alınmıştır:

Cihaz	Güç	Günlük çalışma süresi
Tost makinesi	2000 W	30 dakika
İçecek dolabı (ortalama)	50 W	24 saat

Kantinci, *"Gücü büyük olan cihaz her zaman daha fazla elektrik enerjisi harcar."* diyor. Her cihazın bir günde harcadığı elektrik enerjisini kWh cinsinden hesaplayarak kantincinin önermesini değerlendiriniz. Harcanan enerjiyi güç ve süre ile ilişkilendiren matematiksel modeli yazınız.

4c

5. soru — 14 puan

Okulun doğa kulübü bir kamp gecesi düzenliyor. Kamp alanında şu araçlar kullanılıyor:

- **Pilli el feneri:** Düğmesine basılınca ampulü yanıyor, bir süre sonra ampulün camı ısınıyor.
- **Kamp ateşi:** Odunlar yanarken çevreyi hem aydınlatıyor hem ısıtıyor.
- **Güneş panelli radyo:** Gün boyu güneş ışığıyla şarj edilen radyo, gece haber yayınını dinletiyor.

5. soru (devam)

a) Her araç için enerjinin hangi biçimden hangi biçim(ler)e dönüştüğünü sırasıyla yazınız.

5a

b) Kamp ateşindeki odunlarda depolanan kimyasal enerji ile bir nükleer santralde kullanılan uranyumda depolanan nükleer enerjiyi karşılaştırınız: bir benzerlik ve iki farklılık yazınız.

5b

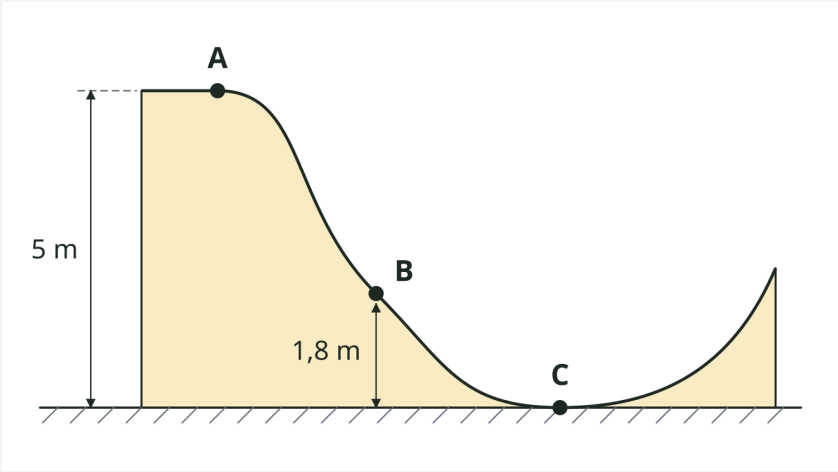
c) Gece kamp ateşinin başında anlatılan hikâyeyi dinleyen öğrenciler hem ateşin ışığını görüyor hem öğretmenin sesini duyuyor. Işık enerjisi ile ses enerjisi arasında bir benzerlik ve bir farklılık yazınız.

5c

6. soru

15 puan

Kütlesi (kaykayıyla birlikte) 50 kg olan Deniz, kaykay parkındaki bir rampanın yerden 5 m yüksekliğindeki A noktasından durgun hâlden kaymaya başlıyor. Deniz önce yerden 1,8 m yükseklikteki B noktasından, sonra rampanın en alt noktası olan C noktasından (yükseklik 0) geçiyor. ($g = 10$ m/s² alınacak, potansiyel enerji için sıfır düzeyi yer kabul edilecek.)



a) Mekanik enerjinin bileşenlerini ve her bileşenin hangi niceliklere bağlı olduğunu yazınız.

6a

b) Sürtünme ve hava direnci önemsenmediğinde aşağıdaki tabloyu doldurunuz. İşlemlerinizi gösteriniz.

Nokta	Yükseklik (m)	Potansiyel enerji (J)	Kinetik enerji (J)	Mekanik enerji (J)	Sürat (m/s)
A	5	?	?	?	0
B	1,8	?	?	?	?
C	0	?	?	?	?

6b

c) Gerçek bir denemede, Deniz'in C noktasındaki sürati sensörle 9 m/s olarak ölçülüyor. Bu durumda C noktasındaki mekanik enerjiyi hesaplayınız. Mekanik enerjideki değişimi ve bu enerjinin nereye gittiğini açıklayınız.

6c

7. soru

14 puan

Bir ilçe belediyesi, ilçenin elektrik ihtiyacının bir bölümünü karşılamak için yeni bir santral kurmayı planlıyor. Belediye meclisinde dört seçenek tartışılıyor:

Seçenek	Kullandığı kaynak
1	İlçedeki geniş, güneşli bir arazide güneş enerjisi santrali
2	Sürekli rüzgâr alan tepelerde rüzgâr enerjisi santrali
3	Başka bölgeden taşınacak kömürle çalışan termik santral
4	Boru hattıyla gelen doğal gazla çalışan santral

a) Her seçeneğin kullandığı kaynağın yenilenebilen mi yenilenemeyen mi olduğunu yazınız. Bu iki kaynak türünü birbirinden ayıran temel özelliği açıklayınız.

7a

b) Güneş enerjisi santralinin iki avantajını ve bir dezavantajını; kömürle çalışan termik santralin bir avantajını ve bir dezavantajını yazınız.

7b

c) Meclis üyelerinden biri şöyle diyor: *"Yalnız güneş enerjisi santrali kuralım, ilçenin bütün elektrik ihtiyacı her saatte bu santralden karşılansın."* Bu öneriyi yenilenebilen kaynakların bir dezavantajına dayanarak değerlendiriniz ve bu sorunu azaltmak için bir çözüm önerisi yazınız.

7c

Bitirdin mi? Kodu okut, sayfaların fotoğrafını yükle.

Yazın metne çevrilir; kontrol edip puanlatırsın: her soru MEB ölçütleriyle tek tek puanlanır, eksik kalan kısmı ve tam puanlık cevabı görürsün.

digikamp.com/ortak-yazili/10-sinif-fizik/prova

*** 2. yazılı provasında kâğıt okuma ve puanlama Pro'da. Senaryo tablosu ve sorular herkese açık: digikamp.com/ortak-yazili/10-sinif-fizik**

Bu prova MEB ODSGM'nin yayımladığı konu-soru dağılımına göre hazırlanmıştır; resmî sınav sorusu değildir. Çoğaltılabilir, sınıfta ücretsiz kullanılabilir. DigiKamp · digikamp.com