2026-2027 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI

9. 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/9-sinif-fizik/prova

1. soru — 16 puan

Bir bilim merkezinde "Fizik Her Yerde" sergisi için altı istasyon hazırlanıyor. Her istasyonda gündelik bir olay inceleniyor:

İstasyon	İncelenen olay
A	Bisiklette frene basılınca bisikletin yavaşlaması, vites değişince pedalı çevirmenin kolaylaşması
B	Termostaki çorbanın saatlerce sıcak kalması, ısıtılan bir metal çubuğun uzaması
C	Hoparlörün içindeki mıknatıs ve bobin sayesinde ses üretmesi, elektrik motorunun dönmesi
D	Beyaz ışığın camdan bir prizmada renklere ayrılması, gözlük camlarının görüntüyü netleştirmesi
E	Güneş panellerinde ve LED lambalarda kullanılan yarı iletken kristallerin elektriği iletme özellikleri
F	Nükleer santralde uranyum çekirdeklerinin bölünmesiyle enerji elde edilmesi

a) Her istasyonun fizik biliminin hangi alt dalına ait olduğunu yazınız.

1a

b) Görevli öğrencilerden Elif, sergiye yedinci istasyon olarak "Neon reklam lambasının, içindeki gaz atomlarındaki elektronların enerji düzeyleri arasında geçiş yapmasıyla belirli renkte ışık yayması" olayını ekliyor ve şöyle diyor: *"Bu istasyon F istasyonuyla aynı alt dala girer; çünkü ikisi de atomla ilgilidir."* Elif'in görüşünü iki alt dalın çalışma alanlarını karşılaştırarak değerlendiriniz.

1b

c) Sergi iki salona yerleştirilecek. A–F istasyonlarını, kendi belirleyeceğiniz fiziksel bir ölçüte göre iki gruba ayırınız. Ölçütü ve her gruptaki istasyonları yazınız.

1c

2. soru

16 puan

Doğu–batı doğrultusunda uzanan düz bir sahil yolunda trafik ekibi, aynı anda yoldan geçen altı aracın hız vektörlerini kaydediyor:

Araç	Hızın büyüklüğü (m/s)	Yön
K	20	Doğu
L	20	Batı
M	20	Doğu
N	10	Batı
P	40	Batı
R	30	Doğu

2. soru (devam)

a) Tablodaki hız vektörlerinden birbirine eşit olanları ve K'nın hız vektörüne zıt olanı yazınız. Seçiminizi vektörün yön ve büyüklüğüne dayanarak gerekçelendiriniz.

2a

b) N, P ve R araçlarının hız vektörlerini, K aracının hız vektörü $\vec{K}$ cinsinden "$\vec{N} = \ldots \cdot \vec{K}$" biçiminde yazınız.

2b

c) Trafik ekibindeki stajyer şöyle diyor: *"P'nin hız vektörü K'nınkinin -2 katı. Sayı eksi olduğuna göre P'nin hızının büyüklüğü K'nınkinden küçüktür."* Stajyerin görüşünü değerlendiriniz; bir vektör negatif bir sayıyla çarpıldığında büyüklüğüne ve yönüne ne olduğunu açıklayınız.

2c

3. soru

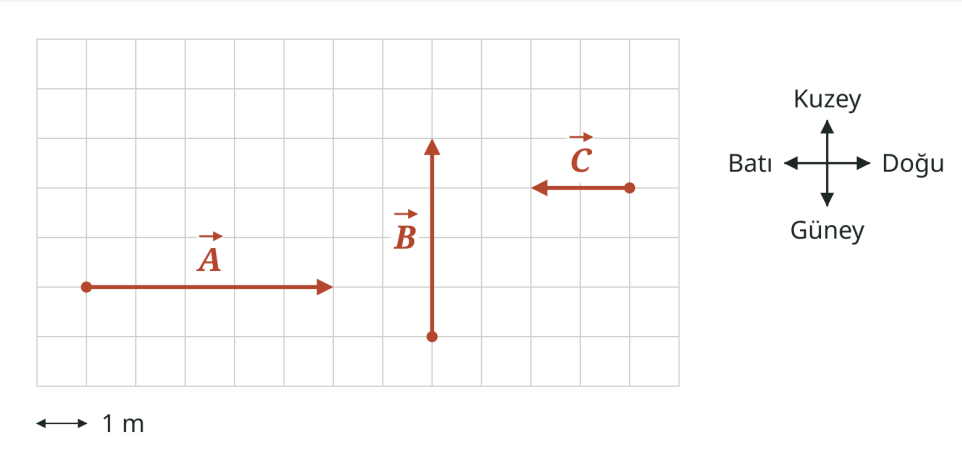
17 puan

Robotik kulübündeki yarışma pistinin zemini, her karesinin kenarı 1 m olan kareli bir düzlemdir. Robot yalnız şu komutları alabiliyor: "x metre doğuya", "x metre batıya", "x metre kuzeye", "x metre güneye". Robot her komutu düz bir çizgi boyunca uygular.

Ahmet robota başlangıç noktasından sırasıyla şu yer değiştirme komutlarını veriyor:

- $\vec{A}$: 5 m doğuya
- $\vec{B}$: 4 m kuzeye
- $\vec{C}$: 2 m batıya

Bu komutlara karşılık gelen yer değiştirme vektörleri kareli düzlemde şekildeki gibidir.



a) Uç uca ekleme yöntemini kullanarak robotun bileşke yer değiştirmesinin doğu–batı ve kuzey–güney doğrultularındaki bileşenlerini bulunuz. Bileşke yer değiştirmenin büyüklüğünü hesaplayınız.

3a

b) Ece aynı üç komutu $\vec{C}$, $\vec{B}$, $\vec{A}$ sırasıyla veriyor. Robotun Ahmet'in robotuyla aynı noktaya varıp varmayacağını gerekçesiyle yazınız. Bu sonuçtan vektörlerin toplanmasına ilişkin bir genelleme çıkarınız.

3b

c) $\vec{A}$ ve $\vec{B}$ vektörlerinin paralelkenar yöntemiyle nasıl toplanacağını adım adım anlatınız. Bulunacak bileşkenin, $\vec{A}$ ile $\vec{B}$'nin uç uca eklenmesiyle bulunan bileşkeyle neden aynı olduğunu açıklayınız.

3c

ç) Hakem, bir sonraki turda robotun başlangıç noktasından tek bir düz çizgi boyunca gidildiğinde 10 m uzaklıkta olan bayrağa ulaşmasını istiyor. Bayrak, başlangıçtan 6 m doğuda ve 8 m kuzeydedir. Robot çapraz gidemediğine göre bayrağa ulaşmak için verilmesi gereken iki komutu yazınız ve bu işlemin bileşke vektörle ilişkisini açıklayınız.

3ç

4. soru

17 puan

Fizik dersinde öğretmen, tahtaya beş olay yazıyor:

1. Ay'ın Dünya'nın çevresinde dolanması
2. Saça sürtülen plastik tarağın küçük kâğıt parçalarını çekmesi
3. Atom çekirdeğinde artı yüklü protonlar birbirini itmesine rağmen çekirdeğin dağılmaması
4. Bazı radyoaktif çekirdeklerde bir nötronun protona dönüşmesi (beta bozunması)
5. Buzdolabı süsü mıknatısın buzdolabının kapısına tutunması

a) Her olayda etkili olan temel kuvveti yazınız.

4a

b) Temel kuvvetler arasında kütle çekim kuvveti en zayıf olanıdır. Buna rağmen Ay'ın, gezegenlerin ve yıldızların hareketini belirleyen kuvvet kütle çekim kuvvetidir. Bunun nedenini, kütle çekim kuvvetinin elektromanyetik ve nükleer kuvvetlerden farklı özelliklerine dayanarak açıklayınız.

4b

c) Güçlü nükleer kuvvet ile elektromanyetik kuvvet arasındaki bir benzerliği ve iki farklılığı yazınız.

4c

5. soru

17 puan

Selin, evinin önünden doğu–batı doğrultusunda uzanan düz bir bisiklet yolunda bisiklet sürüyor. Referans noktası olarak evini, pozitif yön olarak doğuyu seçiyor. Bisikletindeki sayaç her bölümde süratinin 4 m/s'de sabit kaldığını gösteriyor.

Bölüm	Nereden nereye	Gidilen yön	Uzunluk (m)	Süre (s)
1	Ev → kütüphane	Doğu	1200	300
2	Kütüphane → fırın	Batı	400	100
3	Fırın → ev	Batı	800	200

a) Kütüphanenin ve fırının, Selin'in seçtiği referans noktasına göre konumlarını yazınız.

5a

b) Selin'in evden çıkıp fırına vardığı ana kadar (1. ve 2. bölüm) aldığı yolu, yer değiştirmesini, ortalama süratini ve ortalama hızını hesaplayınız.

5b

c) Selin'in kardeşi şöyle diyor: *"Sayaç baştan sona 4 m/s gösterdiğine göre senin hızın hiç değişmemiş."* Kardeşin görüşünü sürat ve hız kavramlarını karşılaştırarak değerlendiriniz.

5c

ç) Selin'in evden çıkıp eve döndüğü tüm gezi (1, 2 ve 3. bölüm) için yer değiştirmeyi ve ortalama hızı bulunuz. Bu sonuçlardan yararlanarak, alınan yol ile yer değiştirmenin hangi durumda eşit, hangi durumda farklı olduğuna ilişkin bir genelleme yazınız.

5ç

6. soru

17 puan

Bir alışveriş merkezinde ve çevresinde gözlem yapan Kerem, gördüğü hareketleri not ediyor:

1. Panoramik asansörün kabininin katlar arasında düz bir çizgi boyunca yukarı çıkması
2. Duvar saatinin yelkovanının saatin ortasındaki mil çevresinde dönmesi
3. Sokak müzisyeninin tıngırdattığı gitar telinin ileri geri hızla gidip gelmesi
4. Otopark girişindeki rüzgâr türbininin kanatlarının dönmesi
5. Düz raylarda ilerleyen tramvay vagonunun hareketi
6. Kapıdaki yaylı tamponun itilip bırakıldıktan sonra ileri geri gidip gelmesi

a) Bu altı hareketi ortak özelliklerine göre üç gruba ayırınız. Her grubun adını ve o gruptaki hareketlerin ortak özelliğini yazınız.

6a

b) Kerem, otoparkta düz bir yolda ilerleyen bir bisikletin tekerleğini ve çalışırken gövdesi hafifçe sarsılan bir çamaşır makinesinin tamburunu da görüyor. Bu iki cismin hangi hareket türlerini aynı anda yaptığını gerekçesiyle yazınız.

6b

6. soru (devam)

c) Kerem'in arkadaşı şöyle diyor: *"Gitar teli (3) ile saatin yelkovanı (2) aynı gruptadır; çünkü ikisi de aynı hareketi sürekli tekrar eder."* Arkadaşın gruplamasını iki hareketin niteliklerini karşılaştırarak değerlendiriniz.

6c

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/9-sinif-fizik/prova

*** 2. yazılı provasında kâğıt okuma ve puanlama Pro'da. Senaryo tablosu ve sorular herkese açık: digikamp.com/ortak-yazili/9-sinif-fizik**

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