2026-2027 · MAARİF MODELİ · 4 SORU + ÇÖZÜM

9. Sınıf Fizik 1. Dönem 2. Yazılı Soruları ve Cevapları (2026-2027)

Vektörlerde bileşke ve bileşenler, doğadaki temel kuvvetler, yol ile yer değiştirme farkı ve hareket türleri. Önce şekli oku, sonra yönü yazmayı unutma.

Yazılıda neler var?

Bu sayfa, 9. sınıf fizik dersinin 1. dönem 2. ortak yazılısına göre hazırlandı. MEB'in konu-soru dağılım tablosunda bu yazılı için 5 senaryo var ve senaryolar 6–8 soru içeriyor. Okulunun hangi senaryoyu seçtiğini fizik öğretmenine sor.

- **Vektörler (FİZ.9.2.3 ve 9.2.4).** Aynı doğrultudaki vektörleri toplamak, uç uca ve paralelkenar yöntemleriyle bileşke bulmak, vektörü bileşenlerine ayırmak. Bu çıktılar her senaryoda var.
- **Doğadaki temel kuvvetler (FİZ.9.2.5).** Kütle çekim, elektromanyetik, güçlü ve zayıf nükleer kuvveti örnekleriyle tanımak. Her senaryoda bir soru.
- **Hareketin temel kavramları (FİZ.9.2.6).** Konum, yol, yer değiştirme, sürat ve hız. En çok soru bu çıktıdan gelir: bazı senaryolarda iki soru.
- **Hareket türleri (FİZ.9.2.7).** Öteleme, dönme ve titreşim hareketlerini ayırt etmek.
- **Bazı senaryolarda ek olarak.** Fiziğin alt dalları, fizikle ilgili kariyer, temel ve türetilmiş nicelikler, skaler ve vektörel nicelikler.

Çözümlü yazılı soruları.

Sınav 100 puan üzerinden. Her soruyu önce kâğıda çöz; işlemini, birimini ve gerekçeni yaz. Sonra çözümü aç.

SORU 1 Kareli zeminde define avı

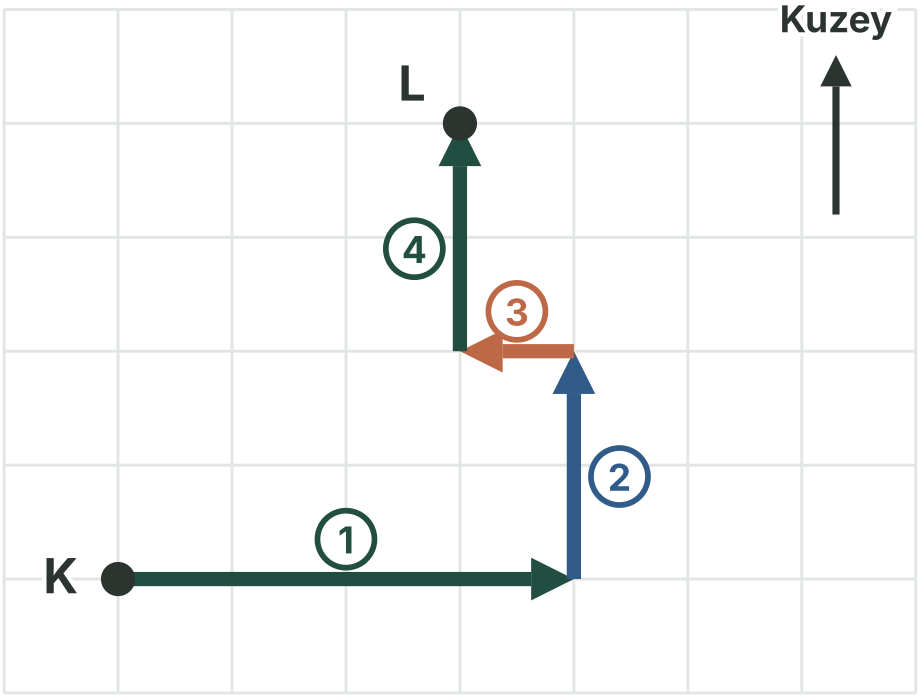
30 puan

Okul bahçesindeki define avında bir öğrenci K noktasından başlıyor ve ipuçlarını sırayla izleyerek L noktasına ulaşıyor. Şekilde öğrencinin izlediği dört parçalı yol gösterilmiştir. Bahçe zemini kareli bir plan üzerinde çizilmiştir.

a) Öğrencinin aldığı toplam yol kaç metredir?

b) Öğrencinin K'dan L'ye yer değiştirmesinin doğu ve kuzey bileşenlerini bulunuz.

c) Yer değiştirmenin büyüklüğü kaç metredir? Yönünü kısaca tarif ediniz.



1 kare = 10 m

Öğrenci sırasıyla 4 kare doğuya, 2 kare kuzeye, 1 kare batıya ve 2 kare kuzeye gidiyor. 1 kare = 10 m.

Çözümü ve puanlamayı aç

a) Yol, izlenen parçaların uzunlukları toplamıdır ve yönle ilgilenmez: 4 + 2 + 1 + 2 = 9 kare. 9 · 10 = **90 m**.

b) Doğu bileşeni: 4 kare doğu ve 1 kare batı, yani 4 − 1 = 3 kare = **30 m doğu**. Kuzey bileşeni: 2 + 2 = 4 kare = **40 m kuzey**.

c) Bileşenler birbirine diktir: $R^2 = 30^2 + 40^2 = 900 + 1600 = 2500$, buradan **R = 50 m**. Yön: K'dan L'ye; doğu ile kuzey arasında, kuzeye daha yakın bir yönde (doğuya 3 birim, kuzeye 4 birim oranında).

> Puanlama: a) 8 puan, b) 12 puan, c) 10 puan.

SORU 2 Hangi kuvvet iş başında? 25 puan

Aşağıdaki durumların her birinde etkili olan temel kuvveti yazınız.

a) Ay'ın Dünya çevresinde dolanması.

b) Saça sürtülen tarağın küçük kâğıt parçalarını çekmesi.

c) Atom çekirdeğinde artı yüklü protonların birbirini itmesine rağmen bir arada durması.

d) Bazı radyoaktif çekirdeklerde bir nötronun protona dönüşmesi (beta bozunması).

e) Bu dört kuvvetten en zayıfı hangisidir? Gezegenlerin Güneş çevresindeki hareketini hangi kuvvet belirler, neden?

Çözümü ve puanlamayı aç

a) Kütle çekim kuvveti. b) Elektromanyetik kuvvet (elektriklenen tarak ile kâğıt arasında). **c) Güçlü nükleer kuvvet;** çok kısa mesafede protonlar arasındaki elektriksel itmeden daha büyüktür. **d) Zayıf nükleer kuvvet.**

e) En zayıfı **kütle çekim kuvvetidir** ve gezegenlerin hareketini de o belirler. Gezegenler gibi büyük cisimler yük bakımından nötr olduğu için elektromanyetik etkiler birbirini götürür; nükleer kuvvetler ise yalnız çekirdek boyutunda etkilidir. Kütle çekim hep çekicidir ve çok uzak mesafelere ulaşır; büyük kütlelerde etkisi toplanarak baskın hâle gelir.

Puanlama: a, b, c, d her biri 4 puan; e) 9 puan.

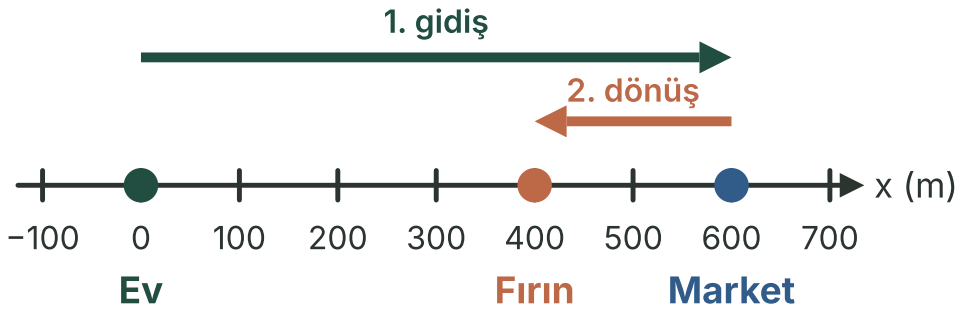
SORU 3 Markete gidip fırına dönmek — 25 puan

Ece evinden çıkıp doğu yönündeki düz bir caddede 600 m ilerideki markete gidiyor. Alışverişten sonra aynı caddede 200 m geri dönerek fırına uğruyor. Evden çıkışından fırına varışına kadar yolda geçen süre toplam 400 saniyedir. Markette geçen süreyi hesaba katmayınız. Doğu yönü artı, ev başlangıç noktasıdır.

a) Ece'nin aldığı yolu ve yer değiştirmesini bulunuz.

b) Ece'nin ortalama süratini ve ortalama hızını bulunuz.

c) Ortalama sürat ile ortalama hızın büyüklüğü neden farklı çıktı? Hangi durumda eşit olurdu?



Ev 0 m'de, fırın +400 m'de, market +600 m'de. Ece önce markete gidiyor, sonra fırına dönüyor.

Çözümü ve puanlamayı aç

a) Yol: 600 + 200 = **800 m**. Yer değiştirme: son konum − ilk konum = 400 − 0 = **+400 m** (doğu yönünde).

b) Ortalama sürat = yol / süre = 800 / 400 = **2 m/s**. Ortalama hız = yer değiştirme / süre = 400 / 400 = **+1 m/s**, yani doğu yönünde 1 m/s.

c) Ece geri döndüğü için aldığı yol, yer değiştirmesinin büyüklüğünden fazladır. Sürat yola, hız yer değiştirmeye bakar. Hiç geri dönmeden tek yönde gitseydi yol ile yer değiştirmenin büyüklüğü eşit olur, ortalama sürat ile ortalama hızın büyüklüğü de eşit çıkardı.

> Puanlama: a) 8 puan, b) 10 puan, c) 7 puan.

SORU 4 Öteleme mi, dönme mi, titreşim mi? 20 puan

Aşağıdaki hareketlerin türünü (öteleme, dönme, titreşim) yazınız. Birden fazla hareket türü varsa hepsini belirtiniz.

a) Düz yolda giden bir bisikletin gövdesi.

b) Aynı bisikletin tekerleği.

c) Çalınan bir gitarın teli.

d) Tavana sabitlenmiş, çalışan bir vantilatörün pervanesi.

Çözümü ve puanlamayı aç

a) Öteleme. Gövdenin bütün noktaları aynı yönde, aynı miktarda yer değiştirir.

b) Hem dönme hem öteleme. Tekerlek kendi ekseni etrafında döner; ekseni de bisikletle birlikte ileri ötelenir.

c) Titreşim. Tel, denge konumunun iki yanında gidip gelir.

d) Dönme. Pervane sabit bir eksen etrafında döner; ekseni yer değiştirmez.

> Puanlama: her şık 5 puan.

Yazılıda puan kaybettiren hatalar.

- Yol ile yer değiştirmeyi karıştırmak. Yol izlenen uzunluğun toplamıdır; yer değiştirme ilk ve son konum arasındaki yönlü uzaklıktır.

- Zıt yöndeki bileşenlerin büyüklüklerini toplamak. Doğu ve batı bileşenlerinin büyüklükleri birbirinden çıkarılır.
- Bileşke vektörün büyüklüğünü yazıp yönünü yazmamak. Vektörel bir niceliğin yönü yazılmazsa cevap eksik sayılır.
- Ortalama hızı ortalama süratle aynı sanmak. Geri dönüş varsa ikisi farklıdır.
- Tekerleğin hareketini yalnız dönme diye yazmak. Giden bir aracın tekerleği aynı anda ötelenir de.