

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

Fiziğin alt alanları, temel ve türetilmiş nicelikler, skaler ve vektörel nicelikler ve vektörlerin özellikleri. Önce soruyu kendin çöz, sonra çözümü aç ve gerekçeni karşılaştıır.

Yazılıda neler var?

Bu sayfa, 9. sınıf fizik dersinin Fizik Bilimi ve Kariyer Keşfi · Kuvvet ve Hareket kapsamındaki 1. yazılıya göre hazırlandı. Kesin kapsamı okulunuzun fizik zümresi, MEB'in konu-soru dağılım tablolarına göre belirler.

- **Fiziğin alt alanları.** Mekanik, termodinamik, elektromanyetizma, optik, katıhal fiziği, atom ve nükleer fizik gibi alanları günlük hayattaki teknolojilerle eşleştirmek.
- **Fizik ve kariyer.** Fiziğin mühendislik, tıp ve teknolojiyle ilişkisini örneklerle açıklamak.
- **Temel ve türetilmiş nicelikler.** Yedi temel niceliği ve SI birimlerini tanımak; türetilmiş nicelikleri temel niceliklerle ilişkilendirmek.
- **Skaler ve vektörel nicelikler.** Yönü olan ve olmayan nicelikleri ayırmak; vektörün büyüklük, doğrultu ve yön özelliklerini kullanmak.

Çözümlü yazılı soruları.

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

SORU 1 Teknolojiyi fiziğin alanıyla eşleştir

20 puan

Bir enerji fuarında beş stant var: **rüzgâr türbini**, **çelik termos**, **gözlük camı üreticisi**, **güneş paneli** ve **nükleer santral maketi**.

Her standı, çalışma ilkesini en iyi açıklayan fizik alt alanıyla eşleştiriniz ve her biri için bir cümlelik gerekçe yazınız.

Rüzgâr türbini: **mekanik**. Rüzgârın kanatlara uyguladığı kuvvet kanatları döndürür; kuvvet ve hareket mekaniğin konusudur. Türbinin elektrik üreten jeneratör kısmını gerekçe gösterip elektromanyetizma diyen yanıt da doğru kabul edilir.

Çelik termos: **termodinamik**. Termos, ısıнын iletim, konveksiyon ve ışımayla aktarılmasını azaltır.

Gözlük camı: **optik**. Cam, ışığı kırarak görüntüyü gözün net görebileceği yere düşürür.

Güneş paneli: **katıhal fiziği**. Paneldeki yarı iletken malzemeler ışık enerjisini elektrik enerjisine dönüştürür.

Nükleer santral: **nükleer fizik**. Enerji, atom çekirdeklerinin bölünmesiyle açığa çıkar.

Puanlama: her doğru eşleştirme 2 puan, her doğru gerekçe 2 puan.

SORU 2 Akıllı saatteki nicelikleri ayır

25 puan

Ece'nin akıllı saati yürüyüş sonunda şu özeti gösteriyor:

Adım uzunluğu	0,8 m
Yürüyüş süresi	40 dk
Ortalama sürat	6 km/sa
Harcanan enerji	250 kcal
Vücut sıcaklığı	36,6 °C

- a) Bu niceliklerden hangilerinin temel, hangilerinin türetilmiş nicelik olduğunu yazınız.
- b) Her niceliğin SI birimini yazınız.
- c) Ece, "Sıcaklığın SI birimi °C'dir." diyor. Bu ifade doğru mu? Gerekçelendiriniz.

- a) Temel nicelikler: uzunluk (adım uzunluğu), zaman (süre), sıcaklık. Türetilmiş nicelikler: sürat ve enerji. Sürat, uzunluğun zamana bölünmesiyle; enerji ise kütle, uzunluk ve zamanla tanımlanır.
- b) Uzunluk: metre (m). Zaman: saniye (s). Sürat: metre/saniye (m/s). Enerji: joule (J). Sıcaklık: kelvin (K).
- c) Doğru değil. Sıcaklığın SI birimi kelvindir. °C günlük hayatta yaygın kullanılan bir birimdir; 36,6 °C yaklaşık 309,8 K'dir.

Puanlama: a) 10 puan, b) 10 puan, c) 5 puan.

SORU 3 Rüzgâr bilgisi neden eksik?**25 puan**

Bir orman yangınında söndürme uçağının pilotuna iki farklı merkezden bilgi geliyor:

Merkez 1: "Rüzgâr 20 km/sa."

Merkez 2: "Rüzgâr 20 km/sa, kuzeyden güneye."

- a) Pilotun suyu bırakacağı yeri belirlemesi için hangi bilgi yeterlidir? Fiziksel gerekçesiyle açıklayınız.
- b) Kütle, ağırlık, sıcaklık, kuvvet, enerji ve hız niceliklerini skaler ve vektörel olarak sınıflandırınız.

a) Merkez 2'nin bilgisi yeterlidir. Rüzgârın hızı vektörel bir nicelik; tam tanımlanması için büyüklüğünün yanında doğrultusu ve yönü de gerekir. Merkez 1 yalnız büyüklüğü verdiği için suyun hangi yöne sürükleneceği bilinemez.

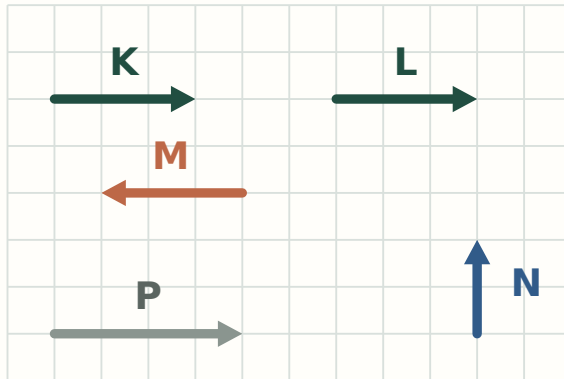
b) Skaler: kütle, sıcaklık, enerji. Vektörel: ağırlık, kuvvet, hız. Ağırlık bir kuvvettir ve her zaman yer merkezine doğru yönelir.

Puanlama: a) 10 puan (yalnız seçim 4, gerekçe 6), b) her doğru sınıflandırma 2,5 puan.

SORU 4 Kareli düzlemde vektörleri karşılaştır**30 puan**

Kareli düzlemde K, L, M, N ve P vektörleri verilmiştir.

- a) Birbirine eşit olan vektörleri yazınız.
- b) Hangi vektör K vektörünün zıt vektörüdür?
- c) K ile P aynı yöndedir. Bu iki vektör eşit midir? Gerekçelendiriniz.
- d) N vektörünün K'dan farkını büyüklük, doğrultu ve yön açısından yazınız.



Her karenin kenarı 1 birimdir. K ve L sağa 3 birim, M sola 3 birim, N yukarı 2 birim, P sağa 4 birim uzunluğundadır.

- a)** K ve L eşittir. Büyüklükleri (3 birim), doğrultuları (yatay) ve yönleri (sağa) aynıdır. Başlangıç noktalarının farklı olması eşitliği bozmaz.
- b)** M vektörü. Büyüklüğü 3 birim ve doğrultusu yataydır, ama yönü sola doğrudur: $M = -K$.
- c)** Eşit değildir. Doğrultuları ve yönleri aynıdır, ancak büyüklükleri farklıdır: K 3 birim, P 4 birimdir.
- d)** N'nin büyüklüğü 2 birimdir (K'nınki 3 birim). Doğrultusu düşeydir (K'nınki yatay). Yönü yukarıdır (K'nınki sağa).

Puanlama: her şık 7,5 puan.

Yazılıda puan kaybettiren hatalar.

- Sıcaklığın SI birimini $^{\circ}\text{C}$ yazmak. Doğrusu kelvindir (K).
- Ağırlığı skaler sanmak. Ağırlık bir kuvvettir ve yönü vardır.
- Aynı büyüklükteki iki vektörü eşit saymak. Eşitlik için doğrultu ve yön de aynı olmalıdır.
- Başlangıç noktaları farklı diye eşit vektörleri farklı saymak.