

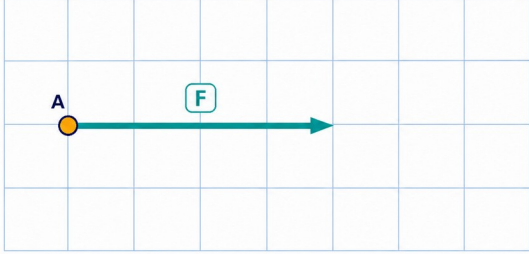
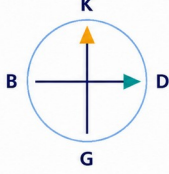
6. SINIF FEN BİLİMLERİ

2. Ünite - 1. Bölüm: Bileşke Kuvvet

1. Soru

Bir öğrenci, A noktasından uygulanan F kuvvetini kareli zeminde gösteriyor. Her bir kare kenarı 2 N değerindedir.

KUVVET KİMLİK KARTI
Her kare kenarı: 2 N

Uygulama noktası: A

F kuvvetinin uygulama noktası, yönü, doğrultusu ve büyüklüğü hangi seçenekte doğru verilmiştir?

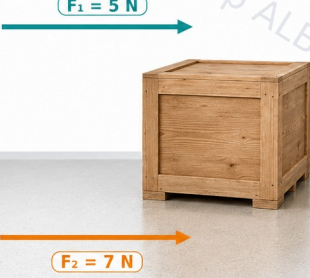
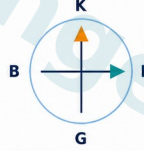
- A) A noktası – Batı yönü – Doğu-batı doğrultusu – 8 N
- B) A noktası – Doğu yönü – Doğu-batı doğrultusu – 8 N
- C) A noktası – Doğu yönü – Kuzey-güney doğrultusu – 4 N
- D) A noktası – Doğu yönü – Doğu-batı doğrultusu – 4 N

2. Soru

Başlangıçta duran bir kutuya doğu yönünde $F_1 = 5$ N ve $F_2 = 7$ N kuvvetleri uygulanıyor.

AYNI YÖNDE İKİ KUVVET

İki kuvvet de doğu yönünde uygulanıyor.

Kutuya etki eden bileşke kuvvetin büyüklüğü ve yönü nedir?

- A) 2 N, doğu yönü
- B) 2 N, batı yönü
- C) 12 N, doğu yönü
- D) 12 N, batı yönü

3. Soru

Bir servis robotuna doğu-batı doğrultusunda, zıt yönlerde iki kuvvet uygulanıyor.



Robot üzerindeki bileşke kuvvet hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) 5 N, batı yönü
- B) 5 N, doğu yönü
- C) 17 N, batı yönü
- D) 17 N, doğu yönü

4. Soru

Başlangıçta duran bir kurtarma kızağına aynı doğrultuda üç kuvvet uygulanıyor.



Kızağa etki eden bileşke kuvvetin büyüklüğü ve yönü nedir?

- A) 12 N, doğu yönü
- B) 2 N, batı yönü
- C) 0 N
- D) 2 N, doğu yönü

5. Soru

Bir kutuya uygulanan F_1 kuvveti ve ölçülen bileşke kuvvet görselde verilmiştir. F_2 kuvveti batı yönündedir.

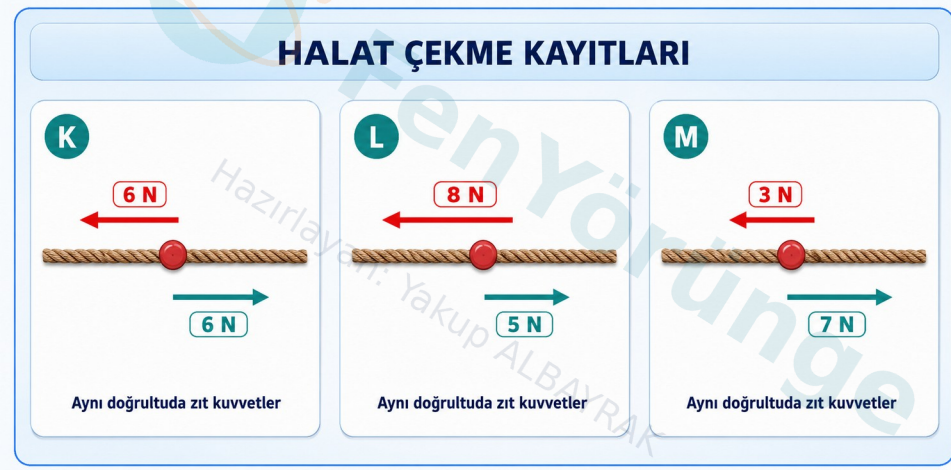


Buna göre F_2 kuvvetinin büyüklüğü ve yönü hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) 11 N, batı yönü
- B) 5 N, batı yönü
- C) 5 N, doğu yönü
- D) 11 N, doğu yönü

6. Soru

Halat çekme oyununda üç farklı denemede takımların uyguladığı kuvvetler kaydediliyor.



Hangi denemede halata etki eden kuvvetler dengelenmiştir?

- A) Yalnız L
- B) K ve M
- C) Yalnız K
- D) L ve M

7. Soru

Bir araba başlangıçta doğru yönünde sabit süratle hareket ediyor. Arabaya zıt yönlerde eşit büyüklükte iki kuvvet uygulanıyor.



Kuvvetler bu şekilde uygulanmaya devam ederse arabanın hareketi için hangi çıkarım yapılır?

- A) Doğru yönünde sabit süratle hareketine devam eder.
- B) Hemen durur ve bulunduğu yerde kalır.
- C) Doğru yönünde hızlanır.
- D) Yön değiştirip batıya hareket eder.

8. Soru

Başlangıçta duran aynı araba ile üç deneme yapılıyor. Uygulanan kuvvetler ve gözlem sonuçları kartlara kaydediliyor.

DURAN ARABAYLA ÜÇ DENEME

Gözlem sonuçları kaydediliyor

K

Diagram for trial K: A blue car is shown. A red arrow points left with '5 N' above it. A green arrow points right with '5 N' below it.

Yerinde kaldı

L

Diagram for trial L: A blue car is shown. A red arrow points left with '2 N' above it. A green arrow points right with '7 N' below it.

Doğuya hareket etti

M

Diagram for trial M: A blue car is shown. A red arrow points left with '6 N' above it. A green arrow points right with '1 N' below it.

Batıya hareket etti

Deneme verilerini birlikte değerlendiren en kapsamlı yorum hangisidir?

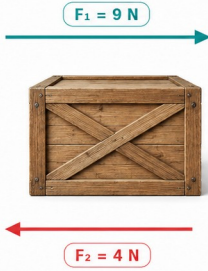
- A) Üç denemede de kuvvetler zıt yönlü olduğu için dengelenmiştir.
- B) Yalnız M denemesinde kuvvetler dengelenmiştir.
- C) K ve L dengelenmiş, M dengelenmemiş kuvvetlere örnektir.
- D) K dengelenmiştir; L ve M'de araba bileşke kuvvet yönünde harekete geçmiştir.

9. Soru

Bir kutuya doğu yönünde 9 N, batı yönünde 4 N kuvvet uygulanıyor. Amaç, kutuya etki eden bileşke kuvveti sıfır yapmaktır.

DENGLEYİCİ KUVVET PLANI

Amaç: bileşke kuvveti sıfır yapmak



DENGLEYİCİ KUVVET

Büyüklük: ?

Yön: ?

Sisteme eklenmesi gereken dengeleyici kuvvet hangisidir?

- A) 5 N, doğu yönü
- B) 5 N, batı yönü
- C) 13 N, doğu yönü
- D) 13 N, batı yönü

10. Soru

Bir ekip, dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlerin başlangıçta duran arabanın hareketine etkisini araştırmak için üç düzenek hazırlıyor.

DENEY DÜZENEKLERİ

Duran arabanın hareketini incelemek için

K



Araba: mavi
Yüzey: düz tahta

L



Araba: mavi
Yüzey: düz tahta

M



Araba: turuncu
Yüzey: pürüzlü zemin

Yalnızca kuvvetlerin dengelenme durumunun etkisini incelemek için hangi iki düzenek karşılaştırılmalıdır?

- A) K ve M
- B) L ve M
- C) K ve L
- D) K, L ve M

CEVAP ANAHTARI VE KISA AÇIKLAMALAR

Soru	Cevap	Kısa açıklama
1	B	Kuvvet A noktasından başlayıp doğuya yönelmiştir. Doğrultusu doğu-batı, uzunluğu dört kare olduğundan büyüklüğü $4 \times 2 = 8$ N'dir.
2	C	Aynı doğrultu ve aynı yöndeki kuvvetler toplanır. $R = 5 + 7 = 12$ N olur ve bileşke kuvvet doğu yönündedir.
3	A	Zıt yönlü kuvvetlerin farkı alınır: $11 - 6 = 5$ N. Büyük kuvvet batıya yöneldiği için bileşke kuvvet de batı yönündedir.
4	D	Doğu yönündeki kuvvetlerin toplamı $4 + 3 = 7$ N, batı yönündeki kuvvet 5 N'dir. $R = 7 - 5 = 2$ N doğu yönündedir.
5	B	8 N doğu yönündeki kuvvetin bileşkesi 3 N doğu olduğuna göre zıt yönlü kuvvet $8 - 3 = 5$ N olmalıdır. F_2 batı yönündedir.
6	C	K denemesinde zıt yönlü kuvvetler eşit büyüklüktedir: 6 N ve 6 N. Bileşke kuvvet sıfır olduğundan kuvvetler dengelenmiştir.
7	A	Eşit ve zıt kuvvetlerin bileşkesi sıfırdır. Başlangıçta hareketli bir cisim, dengelenmiş kuvvetlerin etkisinde sabit süratle hareketine devam eder.
8	D	K'de bileşke sıfırdır ve araba durur. L'de 5 N doğu, M'de 5 N batı yönünde bileşke vardır; duran araba bileşke kuvvet yönünde harekete geçer.
9	B	Mevcut bileşke $9 - 4 = 5$ N doğu yönündedir. Dengeleyici kuvvet, bileşke ile aynı büyüklükte ve zıt yönde olduğundan 5 N batı yönündedir.
10	C	K ve L'de araba ile yüzey aynıdır; yalnız kuvvetlerin eşit ya da eşit olmaması değişir. Böylece dengelenme durumunun harekete etkisi adil biçimde karşılaştırılır.

ÖĞRENME ÇIKTILARI KAPSAMI

Öğrenme çıktısı	Kapsam	Sorular
FB.6.2.1.1	Aynı doğrultudaki kuvvetler arasındaki ilişkilerden bileşke kuvveti yapılandırma	1, 2, 3, 4, 5
FB.6.2.1.2	Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlerin cismin hareketine etkisini deneyle analiz etme	6, 7, 8, 9, 10

Test; Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 6. sınıf 2. ünite 1. bölüm öğrenme çıktıları ve resmî MEB ders kitabı içerik çerçevesi esas alınarak hazırlanmıştır.

Hazırlayan: Yakup ALBAYRAK