DUBBA · OYSS HAZIRLIK
9. Sınıf Fizik Dersi 1. Dönem 2. Ortak Yazılı Sınavı · Senaryo 4
Süre: 40 dakika · Her sorunun puanı yanında yazılıdır.

Adı Soyadı: .....
Sınıf / No: .....
Puan: .....

Telefonda aç: süreli çöz, paylaş

9. Sınıf Fizik · 1. Dönem 2. Ortak Yazılı (Senaryo 4)

1. Bir fotoğraf makinesinin kullanım kılavuzundaki teknik veriler aşağıda verilmiştir.

Teknik veri	Değer
Gövde kütlesi	650 g
En kısa enstantane (perde açık kalma) süresi	0,005 s
Objektifin odak uzaklığı	50 mm
Batarya gerilimi	7,2 V
Görüntü sensörünün alanı	3,6 cm²
Seri çekim hızı	10 kare/s

1.1. Tablodaki altı niceliği **temel nicelik** ve **türetilmiş nicelik** olarak sınıflandırınız.

1.2. Birimi SI birim sisteminde yazılmamış nicelikleri belirleyiniz. Her birinin değerini SI birimine çevirerek yazınız.

2. Bir rüzgâr sörfçüsünün antrenman kaydı aşağıda verilmiştir.

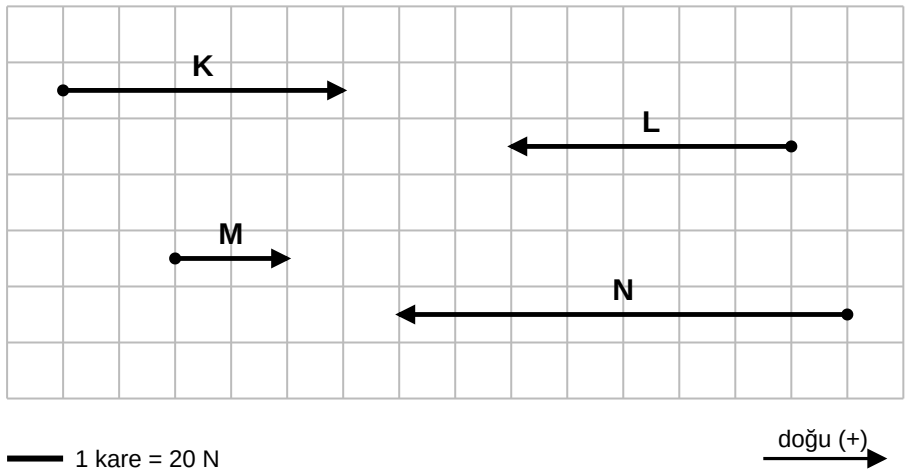
No	Kayıt
I	Antrenman 90 dakika sürdü.
II	Sörfçü toplam 15 km yol aldı.
III	Rüzgâr kuzeybatıdan 25 km/sa hızla esti.
IV	Sörfçü ve tahtanın toplam kütlesi 80 kg idi.
V	Yelkene rüzgârın uyguladığı kuvvet güneydoğuya doğru 300 N olarak hesaplandı.
VI	Deniz suyunun sıcaklığı 22 °C ölçüldü.
VII	Antrenman sonunda sörfçü, başlangıç noktasının 2 km güneyinde kıyıya çıktı.
VIII	En yüksek sürati 36 km/sa oldu.

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

2.1. Kayıtlardaki fiziksel nicelikleri **skaler** ve **vektörel** olarak sınıflandırarak numaralarıyla yazınız. (VII numaralı kayıtta hangi niceliğin anlatıldığını belirtiniz.)

2.2. II ve VII numaralı kayıtlardaki değerler birbirinden çok farklıdır. Bu farkın nedenini skaler ve vektörel nicelik kavramlarıyla açıklayınız.

3. Şekil 1'de, doğu–batı doğrultusunda bir kızağa etki eden K, L, M ve N kuvvetleri kare ızgarada gösterilmiştir. Her bir karenin kenarı 20 N'luk kuvveti temsil etmektedir; doğu yönü pozitif (+) alınmıştır.



Şekil 1. Aynı doğrultudaki kuvvet vektörleri (1 kare = 20 N)

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

3.1. Her kuvvetin büyüklüğünü ve yönünü aşağıdaki tabloya yazınız.

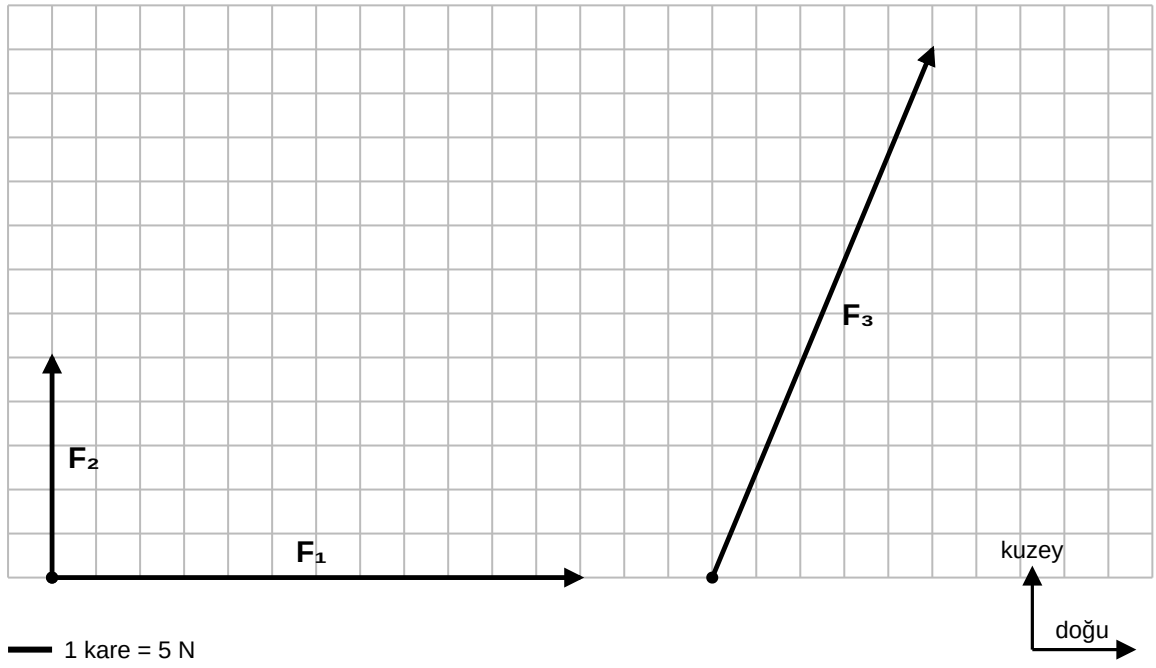
Kuvvet	Büyüklük (N)	Yön
K		
L		
M		
N		

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

3.2. Büyüklükleri eşit, yönleri zıt olan kuvvet çiftini belirleyiniz ve bu ilişkiyi vektör eşitliği biçiminde (örneğin **X = −Y** gibi) yazınız. K kuvvetini M kuvvetinin bir reel sayıyla çarpımı biçiminde yazınız.

3.3. Bir öğrenci, "N kuvveti, M kuvvetinin −4 katıdır." demiştir. Öğrencinin ifadesinin doğru olup olmadığını şekildeki verilere dayanarak gerekçesiyle belirleyiniz. Ardından dört kuvvetin bileşkesinin büyüklüğünü ve yönünü bularak kızağın hangi yöne hareket edeceğini belirtiniz.

4. Şekil 2'de, bir yük arabasına iki iple uygulanan $\mathbf{F_1}$ ve $\mathbf{F_2}$ kuvvetleri ile başka bir arabaya uygulanan $\mathbf{F_3}$ kuvveti kare ızgarada gösterilmiştir. Her bir karenin kenarı 5 N'luk kuvveti temsil etmektedir.



Şekil 2. Izgarada kuvvet vektörleri (1 kare = 5 N)

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

4.1. $\mathbf{F_1}$ ile $\mathbf{F_2}$'nin bileşkesini **uç uca ekleme yöntemiyle** cevap kâğıdınızdaki kareli alana çiziniz ve bileşkenin büyüklüğünü hesaplayınız. (Not: bir kare = 5 N)

4.2. Aynı bileşkeyi **paralelkenar yöntemiyle** çiziniz. $\mathbf{F_2}$ kuvveti kaldırılsaydı bileşke nasıl değişirdi? Çizime dayanarak açıklayınız.

4.3. $\mathbf{F_3}$ vektörünü doğu ve kuzey doğrultularındaki **bileşenlerine ayırınız**. Bileşenlerin büyüklüklerini ve $\mathbf{F_3}$'ün büyüklüğünü hesaplayınız. $\mathbf{F_3}$ ile $\mathbf{F_1 + F_2}$ bileşkesinin büyüklüklerini karşılaştırınız.

5. Doğadaki dört temel kuvvetle ilgili aşağıdaki tabloyu tamamlayınız.

5.1. Her kuvvet için etki ettiği nicelik ya da tanecikleri, etki alanını (menzil) ve göreli büyüklük sırasını (1 = en güçlü, 4 = en zayıf) yazınız.

Temel kuvvet	Etki ettiği nicelik / tanecikler	Etki alanı	Büyüklük sırası
Kütle çekim			
Elektromanyetik			
Güçlü nükleer			
Zayıf nükleer			

5.2. Kütle çekim kuvveti dört kuvvetin en zayıfı olduğu hâlde gezegen ve yıldız ölçeğinde en belirleyici kuvvet olmasının nedenini, kuvvetlerin özelliklerini karşılaştırarak açıklayınız.

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

6. Bir alışveriş merkezinde katlar arası yükseklik 3 m'dir. Zemin kat başlangıç (konum 0), yukarı yön pozitif (+) alınmıştır. Bir asansör zemin kattan 5. kata çıkmış, orada bir süre bekledikten sonra 2. kata inmiştir; hareketler toplam 40 saniye sürmüştür.

6.1. Asansörün başlangıç, en yüksek ve son konumlarını metre cinsinden yazınız. Aldığı toplam yolu ve yer değiştirmesini (büyüklük ve yön) bulunuz.

6.2. Asansörün 40 saniyelik hareketi için ortalama süratini ve ortalama hızını (büyüklük ve yön) hesaplayınız; işlem adımlarını gösteriniz.

7. Bir bisikletli düz bir yolda durgun hâlden hareket ederek 12 saniyede hızını 6 m/s'ye çıkarmış, 30 saniye boyunca bu hızla gitmiş, ardından 3 saniyede frenleyerek durmuştur.

7.1. Üç aşamanın her biri için ortalama ivmeyi hesaplayınız (büyüklük ve yön; hareket yönü pozitif alınacaktır).

7.2. Hesaplarınızdan yola çıkarak ivme ile hız arasındaki ilişkiye dair bir genelleme yazınız: ivme ne zaman sıfır, ne zaman pozitif, ne zaman negatif olur?

Cevap anahtarı: çözdükten sonra okut.
Her maddenin tam puan ölçütü, kısmi ve sıfır puan durumu, olası yanıt. Kendini puanla, aynı sayfadan 40 dakikalık sayaçla yeniden çöz.

© 2026 Dubba. Bu yazılının soruları, şekilleri, puanlama anahtarı ve çözümleri Dubba'nın özgün eseridir (5846 sayılı FSEK); tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde ve değiştirilmeden çoğaltıp öğrencilere, sınıflara, okullara ve kurslara bedelsiz dağıtabilirsin; satılamaz, ücretli bir ürün ya da hizmette kullanılamaz, ticari amaçla kullanılamaz, başka sitede barındırılamaz, kaynak dubba.com.tr gösterilir. Telif Politikası 3. madde: dubba.com.tr/telif