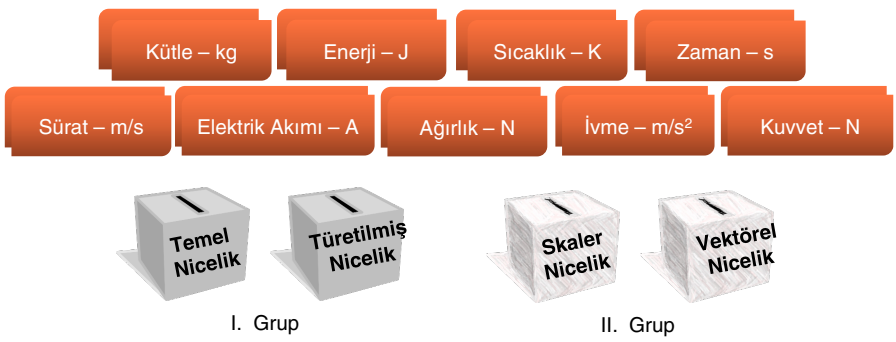
FİZİK

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM
1. DÖNEM - 2. YAZILI

1. Fizik öğretmeni öğrencilerine fiziksel nicelikleri **"temel nicelik ve türetilmiş nicelik"** veya **"skaler nicelik ve vektörel nicelik"** olmak üzere iki gruba ayrılabileceğini belirtir. Ardından üzerinde fiziksel nicelikler ve birimleri yazan ve aynı nicelikten iki adet bulunan kartları masanın üzerine koyuyor. Öğrenciler masanın üzerindeki 4 adet kutuya verilen kartların hepsini atıyorlar.



Bütün kartlar kutulara atıldıktan sonra kutulardaki kartların dağılımı aşağıdaki gibi olmuştur;

- Temel nicelik kutusundan çıkan kartlar: Kütle (kg), zaman (s), elektrik akımı (A), kuvvet (N).
- Türetilmiş nicelik kutusundan çıkan kartlar: Enerji (J), sürat (m/s), ağırlık (N), ivme (m/s^2), sıcaklık (K).
- Skaler nicelik kutusundan çıkan kartlar: Kütle (kg), enerji (J), sıcaklık (K), sürat (m/s), zaman (s).
- Vektörel nicelik kutusundan çıkan kartlar: Kuvvet (N), ağırlık (N), ivme (m/s^2), elektrik akımı (A).

1.1. Öğretmen temel ve türetilmiş nicelikler kutularından oluşan I. gruptaki iki kartın doğru dağılmadığını ve yer değiştirmesi gerektiğini söylüyor. **Öğrenciler, başta verilen tüm kartların bu grupta doğru kutularda olması için hangi iki kartın yerini değiştirmelidir?**

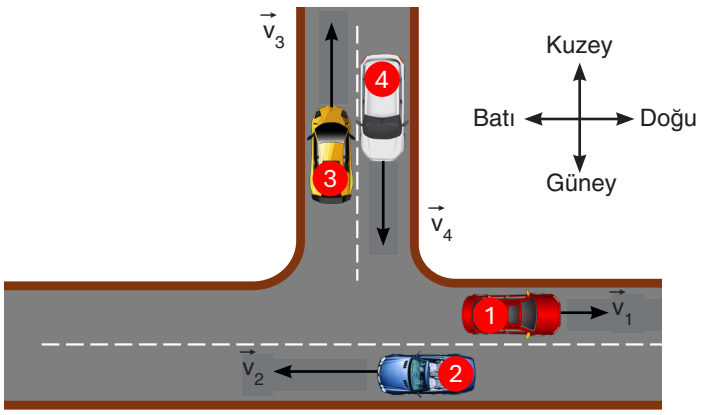
1.2. Öğretmen temel ve türetilmiş nicelikler kutularından oluşan II. gruptaki kartlardan birinin doğru kutuda olmadığını ve diğer kutuya atılması gerektiğini söylüyor. **Öğrenciler, başta verilen tüm kartların bu grupta doğru kutularda olması için hangi kartın yerini değiştirmelidir?**

1.3. **Yukarıda verilen kartlardaki fiziksel niceliklerden farklı olarak "temel ve skaler nicelik", "türetilmiş ve vektörel nicelik", "türetilmiş ve skaler nicelik" olma özelliği taşıyan birer nicelik belirleyiniz. Bu nicelikleri ve SI'daki birimlerini aşağıdaki tabloya yazınız.**

Temel ve Skaler Nicelik	Türetilmiş ve Vektörel Nicelik	Türetilmiş ve Skaler Nicelik

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (1. DÖNEM - 2. YAZILI)

2. Bir kavşakta hareket eden 1, 2, 3 ve 4 numaralı araçların hızları sırasıyla $\vec{v}_1$, $\vec{v}_2$, $\vec{v}_3$ ve $\vec{v}_4$'tür. 1 numaralı aracın hızının büyüklüğü 20 km/h, 2 numaralı aracın hızının büyüklüğü 40 km/h, 3 ve 4 numaralı araçların hızlarının büyüklükleri ise 30 km/h'tir.



2.1. Araçların hız vektörlerini, yön ve büyüklüklerini de dikkate alarak, eşit bölmelendirilmiş düzlem içine çizerek gösteriniz. 1 ve 2 numaralı araçların hız vektörlerinin eşit olabilmesi için 1 numaralı aracın hız vektörüne hangi işlemler yapılmalıdır?

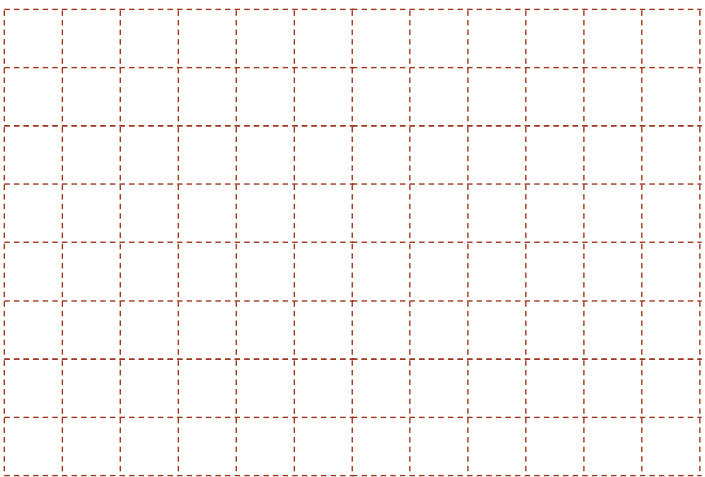
(Not: Eşit bölmelendirilmiş düzlemde karelerin bir kenarının uzunluğu 10 km/h hız büyüklüğüne eşittir.)

2.2. $\vec{v}_1$, $\vec{v}_2$, $\vec{v}_3$ ve $\vec{v}_4$ hız vektörlerinin toplamını uç uca ekleme yöntemi ile eşit bölmelendirilmiş düzleme çiziniz.

(Not: Eşit bölmelendirilmiş düzlemde karelerin bir kenarının uzunluğu 10 km/h hız büyüklüğüne eşittir.)

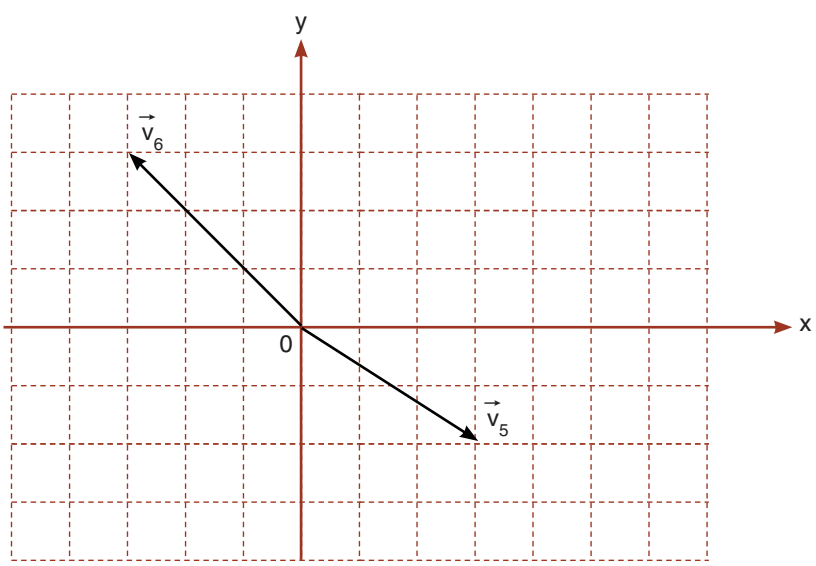
2.3. **$\vec{v}_2$ ve $\vec{v}_3$ vektörlerinin toplamını paralelkenar yöntemi ile eşit kare bölmeli düzleme çiziniz.**

(Not: Eşit bölmelendirilmiş düzlemde karelerin bir kenarının uzunluğu 10 km/h hız büyüklüğüne eşittir.)



2.4. **Kare düzlemde kartezyen koordinat sistemine yerleştirilmiş $\vec{v}_5$ ve $\vec{v}_6$ hız vektörlerinin toplamını, bileşenlerine ayırma yöntemi ile eşit kare bölmeli düzleme çiziniz.**

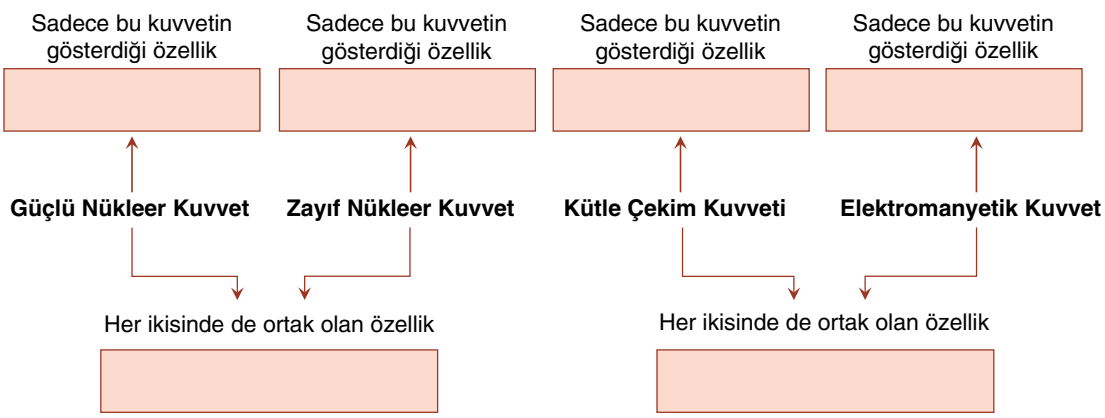
(Not: Eşit bölmelendirilmiş düzlemde karelerin bir kenarının uzunluğu 10 km/h hız büyüklüğüne eşittir.)



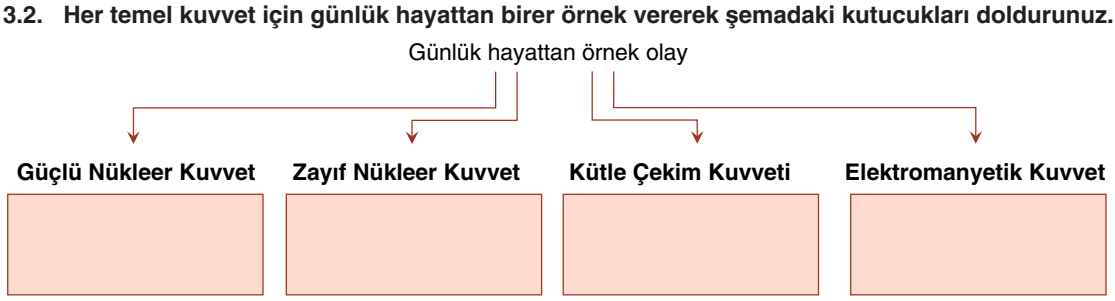
YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (1. DÖNEM - 2. YAZILI)

3. Bir öğrenci doğadaki temel kuvvetler ile ilgili bilgi şeması oluşturmak istiyor. Aşağıda verilen şemalarda doğadaki temel kuvvetlerden güçlü nükleer ve zayıf nükleer kuvvetin ortak özellikleri ile kütle çekim ve elektromanyetik kuvvetin ortak özelliklerini yazacağı kutucuklar oluşturuyor. Bunun yanında bu kuvvetlerden her birinin özelliklerinin yazılacağı kutucuklar oluşturuyor. Son olarak doğadaki temel kuvvetlere günlük hayattan örnekler veriyor.

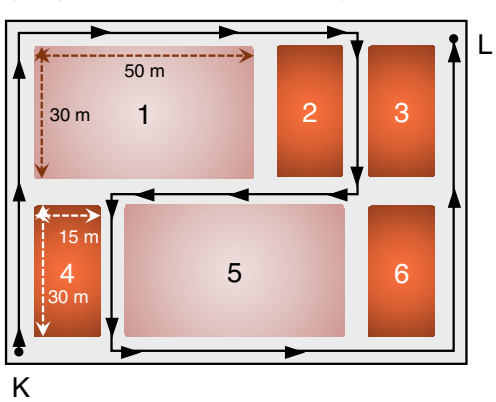
3.1. Her kutucuğa birer özellik yazarak şemayı doldurunuz.



3.2. Her temel kuvvet için günlük hayattan birer örnek vererek şemadaki kutucukları doldurunuz.



4. Yatay düzlemde bulunan altı bloktan oluşan bir sitenin krokisindeki evler numaralandırılarak aşağıdaki şekilde verilmiştir. Sitedeki aynı renkte verilen evlerin kenar boyutları eşittir. Bir kurye sabit süratle K noktasından başlayıp siyah yolun üzerindeki okları izleyerek 20 s sonra L noktasına ulaşmaktadır.

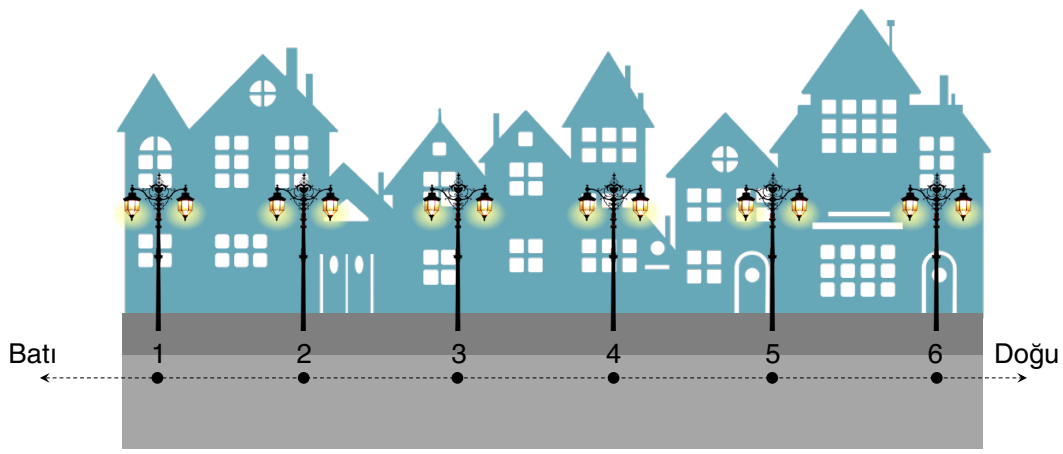


Evler arası boşluk ihmal edildiğine göre

4.1. Kuryenin ortalama süratini işlem adımlarını göstererek bulunuz.

4.2. Kuryenin ortalama hızının büyüklüğünü işlem adımlarını göstererek bulunuz.

5. Görselde doğrusal olarak dizilen, numaralandırılmış sokak lambaları verilmiştir. Ardışık iki sokak lambası arasındaki uzaklık eşit olup 5 m'dir. 3. sokak lambası önündeki nokta referans noktası alınarak, bu noktanın 15 m doğusunda durgun hâldeki bir araç düzgün doğrusal harekete başlıyor. Araç doğrusal yolda 10 s süresince batıya doğru 25 m ilerleyerek bu noktadan 5 m/s süratle geçiyor.



5.1. Aracın verilen referans noktasına göre ilk ve son konum vektörleri ile yer değiştirme vektörünü görsel üzerine çizerek gösteriniz.

5.2. Aracın aldığı yolu ve yer değiştirme büyüklüğünü bularak bulduğunuz sonuçlar arasındaki ilişkiyi nedenleriyle açıklayınız.

5.3. Aracın ilk ve son konumu arasındaki hareketinin ivmesinin büyüklüğünü hesaplayarak ivmenin yönünü belirtiniz.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (1. DÖNEM - 2. YAZILI)

SORU NO	ÖĞRENME ÇIKTISI	BECERİLER
1	FİZ.9.2.1. SI birim sisteminde birimleri verilen temel ve türetilmiş nicelikleri sınıflandırabilme FİZ.9.2.2. Skaler ve vektörel nicelikleri karşılaştırabilme	FBAB2.Sınıflandırma KB2.7.Karşılaştırma
2	FİZ.9.2.3. Aynı doğrultu üzerinde yer alan farklı vektörlerin yön ve büyüklüklerine yönelik bilimsel çıkarım yapabilme FİZ.9.2.4. Vektörlerin toplanmasında kullanılan uç uca ekleme ve paralelkenar yöntemi ile bileşenlerine ayırma işlemine ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilme	FBAB8.Bilimsel Çıkarım Yapma FBAB10.Tümevarımsal Akıl Yürütme
3	FİZ.9.2.5. Doğadaki temel kuvvetleri karşılaştırabilme	FBAB2.Sınıflandırma FBAB10.Tümevarımsal Akıl Yürütme KB2.7.Karşılaştırma
4	FİZ.9.2.6. Hareketin temel kavramlarının tanımlarına yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme	FBAB10.Tümevarımsal Akıl Yürütme KB2.7.Karşılaştırma
5	FİZ.9.2.6. Hareketin temel kavramlarının tanımlarına yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme	FBAB10.Tümevarımsal Akıl Yürütme KB2.7.Karşılaştırma

PUANLAMA TABLOSU														
1			2				3		4		5			TOPLAM
1.1.	1.2.	1.3.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	3.1.	3.2.	4.1.	4.2.	5.1.	5.2.	5.3.	
5	*3*	*6*	*5*	*5*	*4*	*6*	*12*	*8*	*8*	*8*	*10*	*8*	*12*	***100***

ÇÖZÜMLER

1. 1.1.

TAM PUAN (5 PUAN)

Temel nicelikler kutusundaki "**Kuvvet (N)**" kartı ile türetilmiş nicelikler kutusundaki "**Sıcaklık (K)**" kartları yer değiştirilmeli.

Öğrenci "**Kuvvet (N)**" ve "**Sıcaklık (K)**" cevaplarını doğru kutulara yönlendirirse tam puan alacaktır.

KISMİ PUAN (3 PUAN)

Öğrenci "**Kuvvet (N)**" ve "**Sıcaklık (K)**" cevaplarından birini doğru kutuya yönlendirirse kısmi puan alacaktır.

SIFIR PUAN

Öğrenci cevap anahtarında verilen iki kavramı da yazmazsa veya farklı kavramlar yazarsa puan alamaz.

1.2.

TAM PUAN (3 PUAN)

Vektörel kutusundaki "**Elektrik Akımı (A)**" kartı skaler kutusuna atılırsa doğru olur.

Öğrenci "**Elektrik akımı (A)**" cevabını doğru kutuya yönlendirirse tam puan alacaktır.

KISMİ PUAN

Bu soruda kısmi puan uygulanmamaktadır.

SIFIR PUAN

Öğrenci kartı seçmez veya yanlış kartı seçerse puan alamaz.

1.3.

Temel ve Skaler Nicelik	Türetilmiş ve Vektörel Nicelik	Türetilmiş ve Skaler Nicelik
Öğrenci cevapları değerlendirilir. (Örnek: Uzunluk - m...)	Öğrenci cevapları değerlendirilir. (Örnek: Hız - m/s...)	Öğrenci cevapları değerlendirilir. (Örnek: Güç - Watt...)

TAM PUAN (6 PUAN)

Öğrenci tablodaki gerekli yerlere doğru cevapları birimleriyle birlikte yazarsa tam puan verilir.

KISMİ PUAN (3 PUAN)

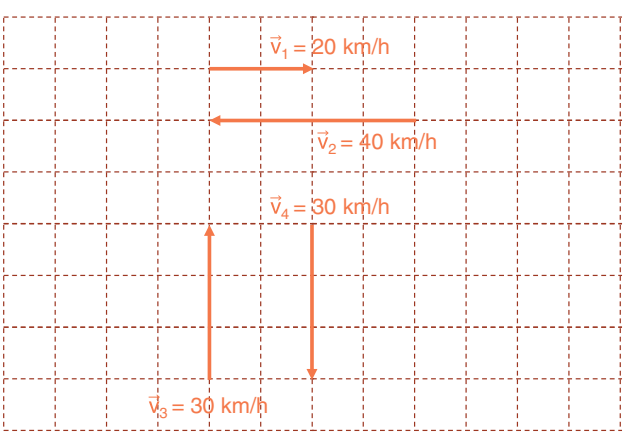
Öğrenci niceliği yazıp birimleri yazmazsa kısmi puan alır.

SIFIR PUAN

Öğrenci nicelik ve birimleri yazmaz veya yanlış yazarsa puan alamaz.

2. **2.1.**

TAM PUAN (5 PUAN)



1 numaralı aracın hız vektörü -2 ile çarpılırsa 2 numaralı aracın hız vektörüyle aynı vektör elde edilir.
$\vec{v}_2 = -2 \cdot \vec{v}_1$

Öğrenci tüm vektörleri doğru çizip işlemi doğru yaptığında tam puan alır.

KISMİ PUAN

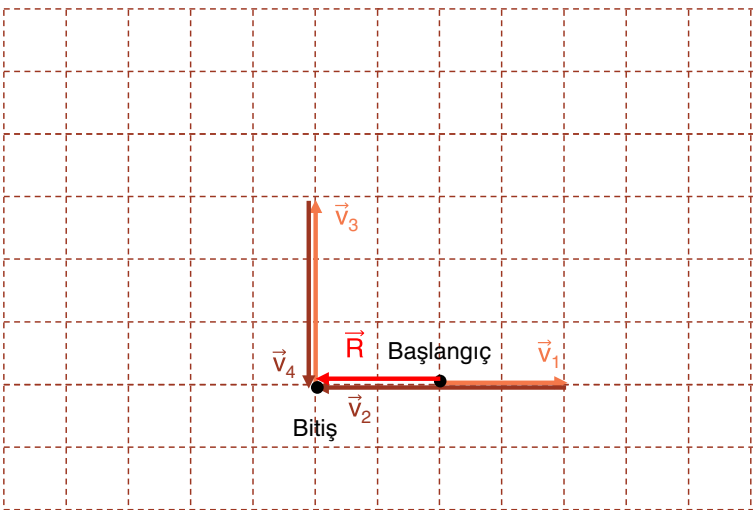
Öğrenci doğru çizeceği her bir vektör ve yaptığı işlem için 1 kısmi puan alır.

SIFIR PUAN

Öğrenci hiçbir vektörü doğru çizemezse ve işlemi yapamazsa puan alamaz.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (1. DÖNEM - 2. YAZILI)

2.2.



TAM PUAN (5 PUAN)

Öğrenci tüm vektörleri doğru bir şekilde uç uca ekleyip bileşke vektörü doğru çizerse tam puan alır.

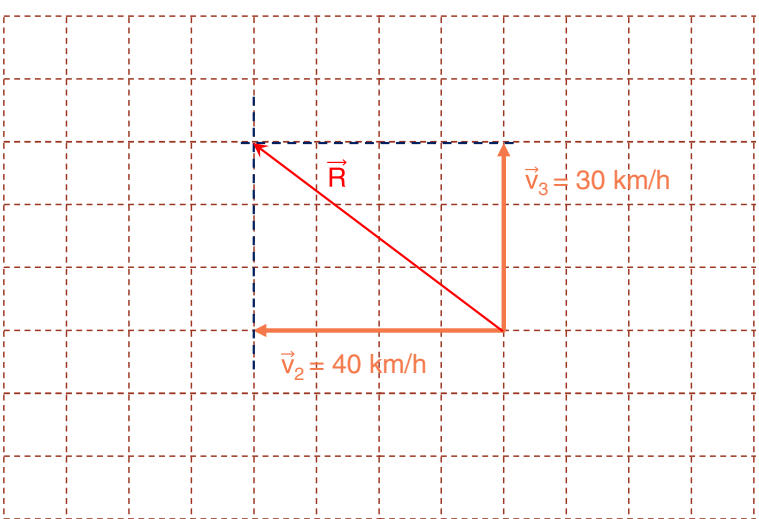
KISMİ PUAN (3 PUAN)

Öğrenci şekildeki vektörleri yanlış çizmesine rağmen uç uca ekleme yöntemini doğru uygularsa kısmi puan alır.

SIFIR PUAN

Öğrenci uç uca ekleme yöntemini doğru uygulayamazsa puan alamaz.

2.3.



TAM PUAN (4 PUAN)

Öğrenci tüm vektörleri doğru bir şekilde kullanarak paralelkenar yöntemiyle bileşke vektörü doğru çizerse tam puan alır.

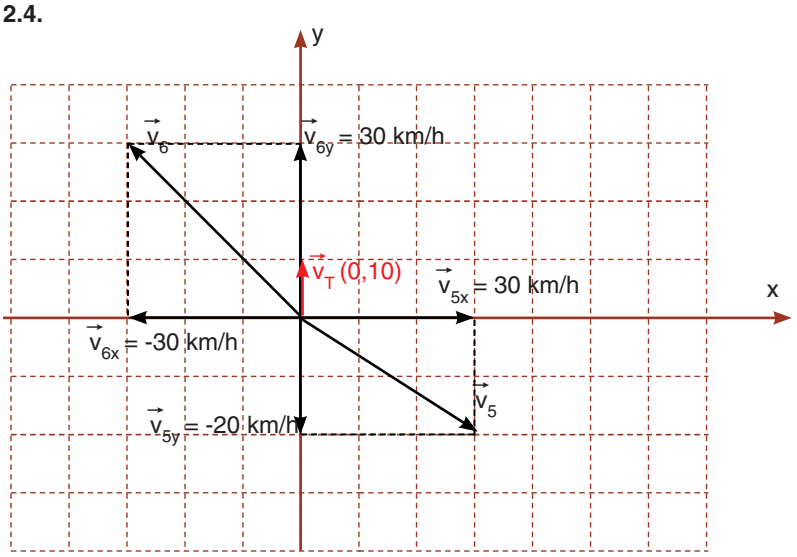
KISMİ PUAN (2 PUAN)

Öğrenci şekildeki vektörleri yanlış çizmesine rağmen paralelkenar yöntemini doğru uygularsa kısmi puan alır.

SIFIR PUAN

Öğrenci paralelkenar yöntemini doğru uygulayamazsa puan alamaz.

2.4.



$v_{Tx} = v_{5x} + v_{6x} = 30 - 30 = 0$

$v_{Ty} = v_{5y} + v_{6y} = -20 + 30 = 10$ km/h

v_T (0,10)

TAM PUAN (6 PUAN)

Öğrenci tüm vektörleri doğru bir şekilde bileşenlerine ayırıp bileşke vektörü doğru çizerse tam puan alır.

KISMİ PUAN

Öğrenci şekildeki vektörlerin her bir bileşenini doğru çizdiğinde 1'er kısmi puan alır.

SIFIR PUAN

Öğrenci bileşenlerine ayırma yöntemini doğru uygulayamazsa puan alamaz.

3. **3.1.**

Sadece bu kuvvetin gösterdiği özellik	Sadece bu kuvvetin gösterdiği özellik	Sadece bu kuvvetin gösterdiği özellik	Sadece bu kuvvetin gösterdiği özellik
En güçlü olandır.	Çekirdeğin yapısında bir değişime neden olur.	En zayıf olandır.	Etki mesafesi sonsuz olup itme veya çekme kuvveti oluşturabilir.
Güçlü Nükleer Kuvvet	**Zayıf Nükleer Kuvvet**	**Kütle Çekim Kuvveti**	**Elektromanyetik Kuvvet**

Her ikisinde de ortak olan özellik: Etkileri atom çekirdeği içindeki mesafelerle sınırlıdır.

Her ikisinde de ortak olan özellik: Etki mesafeleri sonsuzdur.

TAM PUAN (12 PUAN)

Öğrenci yukarıda verilen şemayı doğru şekilde doldurursa tam puan alır. Öğrencinin kendi doğru cevapları da değerlendirilir.

KISMİ PUAN

Öğrenci kutucuklardaki her bir doğru cevabı için 2'şer kısmi puan alır.

SIFIR PUAN

Öğrenci şemadaki bilgilerin hiçbirini doğru yazamazsa puan alamaz.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (1. DÖNEM - 2. YAZILI)

3.2.

Günlük hayattan örnek olay

Güçlü Nükleer Kuvvet	Zayıf Nükleer Kuvvet	Kütle Çekim Kuvveti	Elektromanyetik Kuvvet
Sütü oluşturan atom çekirdeklerinin parçalanmadan bir arada kalması	Radyoaktif atom çekirdeklerinin parçalanması	Uydunun Dünya etrafında belli bir yörüngede dönmesi	Saça sürtülen bir balonun duvara yapışması

TAM PUAN (8 PUAN)

Öğrenci yukarıda verilen şemayı doğru şekilde doldurursa tam puan alır. Öğrencinin kendi doğru cevapları da değerlendirilir.

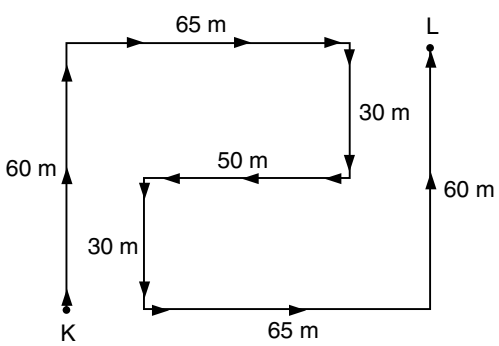
KISMİ PUAN

Öğrenci kutucuklardaki her bir doğru cevabı için 2'şer kısmi puan alır.

SIFIR PUAN

Öğrenci şemadaki bilgilerin hiçbirini doğru yazamazsa puan alamaz.

4. **4.1.**



Alınan yol = 60 + 65 + 30 + 50 + 30 + 65 + 60 = 360 m

$$\text{Sürat} = \frac{\text{Alınan yol}}{\text{Geçen zaman}}$$

$$\text{Sürat} = \frac{360}{20}$$

$$\text{Sürat} = 18 \text{ m/s}$$

TAM PUAN (8 PUAN)

Öğrenci alınan yolu ve sürati doğru hesaplarsa tam puan alır.

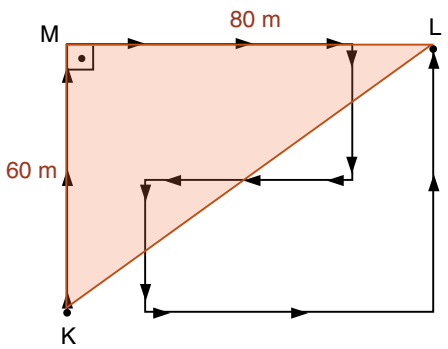
KISMİ PUAN (4 PUAN)

Öğrenci alınan yolu doğru hesaplayıp sürati hesaplayamazsa kısmi puan alır.

SIFIR PUAN

Öğrenci alınan yolu ve sürati doğru hesaplayamazsa puan alamaz.

4.2.



Yer değiştirme = $|KL|^2 = |KM|^2 + |ML|^2$

$|KL|^2 = |60|^2 + |80|^2$

$|KL|^2 = 3600 + 6400$

$|KL|^2 = 10000$

$|KL| = 100$ m

$$\text{Hız} = \frac{\text{Yer değiştirme}}{\text{Geçen zaman}}$$

$$\text{Hız} = \frac{100}{20}$$

$\text{Hız} = 5$ m/s

TAM PUAN (8 PUAN)

Öğrenci yer değiştirme ve hızı doğru hesaplarsa tam puan alır.

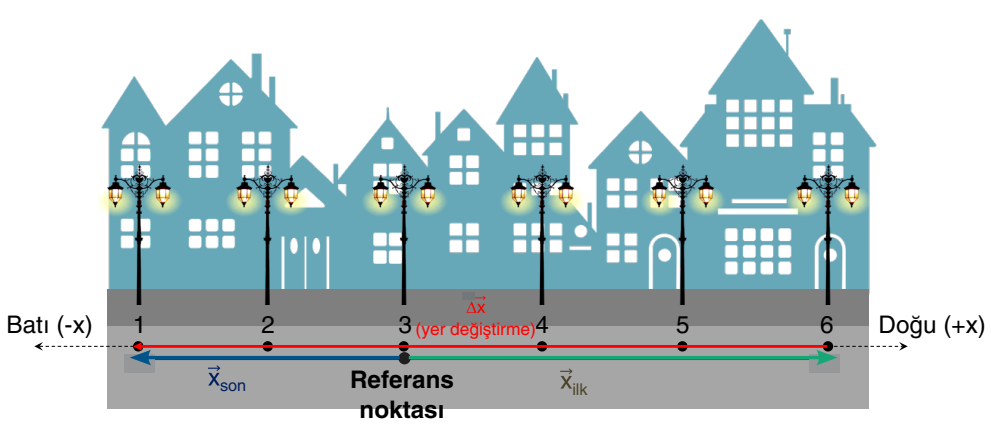
KISMİ PUAN (4 PUAN)

Öğrenci yer değiştirmeyi doğru hesaplayıp hızı hesaplayamazsa kısmi puan alır.

SIFIR PUAN

Öğrenci yer değiştirmeyi ve hızı doğru hesaplayamazsa puan alamaz.

5. **5.1.**



TAM PUAN (10 PUAN)

Öğrenci ilk ve son konum vektörlerini, yer değiştirme vektörünü şekildeki gibi çizerse tam puan alır.

KISMİ PUAN

Öğrenci ilk konum vektörünü çizerse 3 puan, son konum vektörünü çizerse 3 puan, yer değiştirme vektörünü çizerse 4 puan alacaktır.

SIFIR PUAN

Öğrenci hiçbir vektörü doğru çizemezse sıfır puan alır.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (1. DÖNEM - 2. YAZILI)

5.2. Aracın aldığı yol 25 m, yer değiştirmesinin büyüklüğü 25 m'dir. Araç aynı yönde ve doğrusal yol aldığı için aldığı yol ve yer değiştirme büyüklüğü birbirine eşittir.

TAM PUAN (8 PUAN)

Öğrenci yer değiştirme büyüklüğü ve alınan yolun birbirine eşit olduğunu nedeniyle birlikte yazarsa tam puan alır.

KISMİ PUAN (4 PUAN)

Öğrenci yer değiştirme büyüklüğü ve alınan yolun birbirine eşit olduğunu belirtip neden belirtmezse kısmi puan alır.

SIFIR PUAN

Öğrenci yer değiştirme büyüklüğü ve alınan yolun birbirine eşit olduğunu yazmazsa puan alamaz.

5.3. İvme büyüklüğü: $a = \frac{5-0}{10} = \frac{1}{2}\ m/s^2$

İvme, batı yönündedir.

TAM PUAN (12 PUAN)

Öğrenci ivmenin büyüklüğünü doğru hesaplayıp, yönünü doğru yazarsa tam puan alır.

KISMİ PUAN (6 PUAN)

Öğrenci sadece ivmenin büyüklüğünü veya yönünü doğru yazarsa kısmi puan alır.

SIFIR PUAN

Öğrenci ivmenin hem büyüklüğünü hem de yönünü yanlış yazarsa puan alamaz.

YAZILI PUSULASI

Çözümlere buradan ulaş

9. Sınıf fizik · 2025-2026 · 1. dönem 2. yazılı

Telefonunun kamerasıyla ilgili QR kodunu okut.
Ekrandan okuyorsan QR koduna dokunabilirsin.

CEVAP VE ÇÖZÜMLER

Yazılı cevaplar ve çözüm sayfası
Ücretsiz erişim

VİDEO ÇÖZÜMÜ

Bu PDF’nin ilgili videosu ve durumu
Premium videolar uygulamada açılır

Video henüz eklenmediyse sağdaki sayfada belirtilir.
Video sonradan eklendiğinde aynı QR kodu kullanılabilir.

Bu erişim kartı Yazılı Pusulası tarafından eklenmiştir.
Önceki soru ve cevap sayfaları değiştirilmemiştir.
kaynaklar.net