

1. Bir otomobil için hazırlanan kitapçıkta, "Duruştan 100 km/h'lik sürate düzgün bir şekilde 5 saniyede ulaşır." ifadesi kullanılıyor.

Buna göre, sözü edilen ifadede aşağıdakilerden hangisinin büyüklüğü tarif edilmektedir?

- A) Hız B) İvme C) Eylemsizlik
D) Tork E) Kuvvet

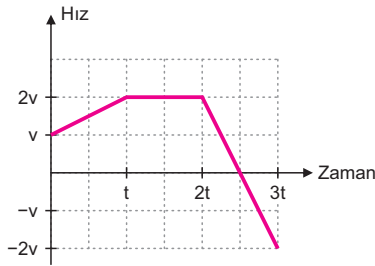
2. Cisimlerin hareketleriyle ilgili konuşan bir grup öğrenciden bazılarının yaptığı yorumlar aşağıda listelenmiştir.

- Alp: İvmesi sabit olan bir cismin hızı yön değiştirmez.
- Erk: Hızı sabit olan bir cismin sürati de sabittir.
- Tan: Sabit hızla hareket eden bir cismin yörüngesi doğrusaldır.

Buna göre, öğrencilerden hangileri doğru bir yorum yapmıştır?

- A) Yalnız Alp B) Yalnız Erk C) Yalnız Tan
D) Alp ve Tan E) Erk ve Tan

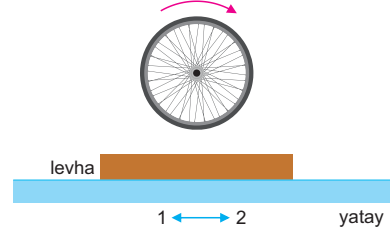
3. Bir boyutta hareket eden bir taşıtın hız-zaman grafiği şekildedeki gibi çizilmiştir.



Buna göre; 0 - t, t - 2t ve 2t - 3t zaman aralıkları göz önüne alındığında taşıtın yer değiştirmesinin ve ivmesinin en büyük olduğu aralık aşağıdakilerden hangisinde birlikte doğru verilmiştir?

	Yer değiştirme	İvme
A)	0 - t	2t - 3t
B)	0 - t	0 - t
C)	t - 2t	2t - 3t
D)	t - 2t	0 - t
E)	2t - 3t	t - 2t

4. Merkezi etrafında dönmekte olan bir bisiklet tekerleği, yatay bir buz pisti üzerinde durgun halde bulunan tahtadan yapılmış bir levhanın üzerine yavaşça bırakılıyor. Levhanın 1 yönünde, tekerleğin ise 2 yönünde ilerlediği gözleniyor.



Levhayla buz pisti arasındaki sürtünme ve hava direnci ihmal edildiğine göre, tekerlek levhaya temas ettiğinde gerçekleşenlerle ilgili,

- Levha 1 yönünde ivmelenmiştir.
- Levhaya 1 yönünde sürtünme kuvveti etki etmiştir.
- Tekerleğe 2 yönünde sürtünme kuvveti etki etmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I, II ve III

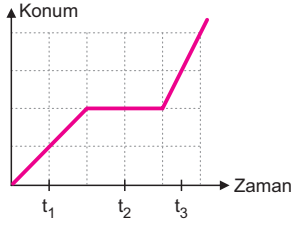
5. Fatma odasından dışarı çıkarken kapıyı açmaya çalıştığında kapının sıkıştığını fark ediyor. Bunun üzerine kapının tutacağına F büyüklüğünde yatay bir kuvvetle çekiyor ve kapının esnemesiyle tutacak ok yönünde ivmeleniyor. Bu esnada kapının, tutacağa uyguladığı yatay kuvvetin büyüklüğü R ve tutacağın Fatma'ya uyguladığı yatay kuvvetin büyüklüğü ise N oluyor.



Buna göre, bahsedilen kuvvetler arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

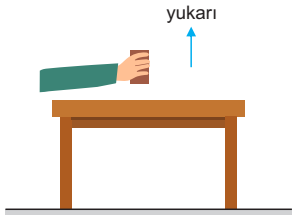
- A) $F > N > R$ B) $F > N = R$ C) $R > F = N$
D) $F = N = R$ E) $F = N > R$

6. Bir boyutta hareket eden bir cismin hareketine ait konum-zaman grafiği şekildeki gibidir. t_1 , t_2 ve t_3 anlarında cismin üzerindeki net kuvvetlerin büyüklükleri sırasıyla F_1 , F_2 ve F_3 'tür.



Buna göre; F_1 , F_2 ve F_3 arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $F_3 > F_1 > F_2$ B) $F_1 = F_3 > F_2$ C) $F_2 > F_3 = F_1$
 D) $F_1 > F_2 > F_3$ E) $F_1 = F_2 = F_3$
7. Aynur, masadaki silindirik biçimindeki bir bardağı eline alıp hava direnci önemsenmeyen ortamda düşey yukarı doğru şekildeki gibi hızlandırmaktadır. Bu esnada, ağırlığı \vec{G} olan bardağa Aynur'un uyguladığı sürtünme kuvveti \vec{F}_s 'dir.



Buna göre, bardak için eş birim kareli sayfa düzleminde çizilen serbest cisim diyagramında \vec{F}_s ve \vec{G} birlikte aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir? (Kuvvetler büyüklükleri ile orantılı çizilmişlerdir.)

- A) B) C)
 D) E)

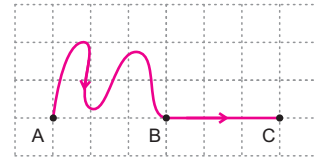
8. Aylin, üzerinde bir vazo olan bir kitaplığı şekildeki gibi ittiğinde kitaplık bulunduğu yatay zeminde kayarak harekete geçiyor. Kitaplık hareket ederken vazo, kitaplık yüzeyi üzerinde ve Aylin'in ayakları ise zemin üzerinde kaymıyor. Bu sırada, zeminin Aylin'e uyguladığı sürtünme kuvveti \vec{F}_1 , zeminin kitaplığa uyguladığı sürtünme kuvveti \vec{F}_2 ve kitaplığın vazoya uyguladığı sürtünme kuvveti ise \vec{F}_3 oluyor.



Buna göre, belirtilen sürtünme kuvvetlerinin türleri aşağıdakilerden hangisinde birlikte doğru verilmiştir?

	\vec{F}_1	\vec{F}_2	\vec{F}_3
A)	Statik	Kinetik	Statik
B)	Statik	Statik	Statik
C)	Statik	Kinetik	Kinetik
D)	Kinetik	Kinetik	Kinetik
E)	Kinetik	Statik	Kinetik

9. Bir karıncanın yatay bir düzlem üzerindeki A noktasından B noktasına, oradan da C noktasına giderken izlediği rota eş birim kareli sayfa düzleminde şekildeki gibidir. Karıncanın AB ve BC arasındaki ortalama hızlarının birbirine eşit olduğu bilinmektedir.



Buna göre, karıncanın;

- I. yolu alış süresi,
- II. yaptığı yer değiştirme,
- III. ortalama hız

niceliklerinden hangileri AB ve BC yolları için birbirine eşittir?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
 D) I ve III E) II ve III