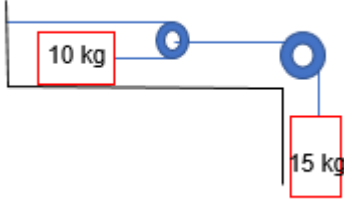


MÜHENDİSLİK ORTAK ALAN

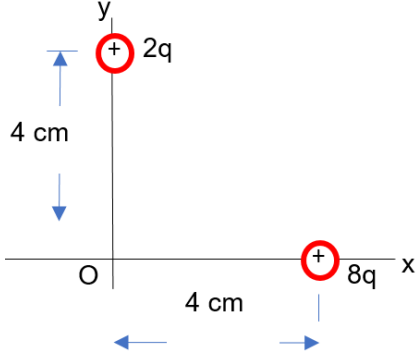
Soru 1. Bir parçacığın düzgün dairesel hareket halinde hız ve ivme bileşen vektörleri ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Hız vektörü sabittir.
- B) İvme vektörü doğrultusu daire merkezine doğrudur.
- C) Teğetsel ivme vektörü sıfırdır.
- D) Hız vektörü dairenin yarıçapına diktir.
- E) Hız vektörünün doğrultusu değişir.



Soru 2. Sürtünmesiz yatay bir masa üzerinde 10 kg'lık bir blok makaralardan geçen bir ip yardımıyla 15 kg'lık bir bloğa bağlanmıştır. 15 kg'lık bloğun ivmesi kaç m/s^2 'dir? $g= 9,80 m/s^2$

- A) 2,1
- B) 3,2
- C) 4,2
- D) 4,7
- E) 5,8



Soru 3. Yatay düzlemde bulunan $+2q$ ve $+8q$ yüklerinin merkezde (o noktasından) oluşturdukları bileşke elektriksel alanın yönü aşağıdakilerden hangisidir?

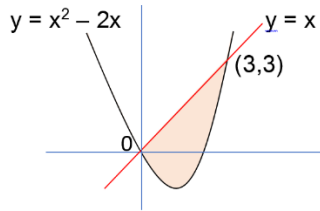
- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

Soru 4. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^2 + 3x - 1}}{2x + 1}$ limitinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{2}$
- B) 1
- C) $\frac{3}{2}$
- D) 2
- E) $\frac{5}{2}$

Soru 5. $f(x) = 2x^2 - 3x + 2$ eğrisine $x = 1$ noktasından çizilen teğetin eğimi kaçtır?

- A) 5
- B) 4
- C) 3
- D) 2
- E) 1



Soru 6. $y = x^2 - 2x$ parabolü ile $y = x$ doğrusu arasında kalan bölgenin alanı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2
- B) $\frac{5}{2}$
- C) 4
- D) $\frac{9}{2}$
- E) 5

- x: Oksijene asitlerle tepkime vermez.
y: Tüm asitler ve kuvvetli bazlarda tepkime verecek H₂ gazı çıkarır.
z: Bazlarla tepkime vermez.

Soru 7. Yukarıda bazı metallerle ilgili özellikler verilmiştir. Buna göre x, y, z metalleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) x: Cu - y: Zn -z: Na
B) x: Zn - y: Cu -z: Fe
C) x: Hg - y: Pb -z: Cr
D) x: Pb - y: Al -z: K
E) x: Na - y: K -z: A

Soru 8. Aşağıda verilen olayların hangisinde entalpi değişimi (ΔH) pozitif değer alır?

- A) Camın buğulanması
B) Kırığı oluşması
C) Mumun erimesi
D) Mumun yanması
E) Yağmur yağması

Soru 9. $\frac{dy}{dx} = \frac{x^2 + y}{x}$ diferansiyel denklemin genel çözümünü bulunuz.

- A) $y = x + xc$
B) $y = x^2 + \frac{1}{x^2}c$
C) $y = x^{-2} + \frac{1}{x^{-2}}c$
D) $y = x^2 + x^2c$
E) $y = x^{-2} + x^{-2}c$

Soru 10. $x^3 dy + 2dx = 0$ diferansiyel denklemin genel çözümünü bulunuz.

A) $y = x^2 + c$

B) $y = \frac{1}{x^2} + c$

C) $y = x^3 + c$

D) $y = \frac{1}{x^3} + c$

E) $y = \frac{1}{x^4} + c$