

# PHYS121 Final

If necessary  $g=9.80 \text{ m/s}^2$ .

1. Student Number

0 puan

---

2. Name Surname

0 puan

---

3. Instructor

0 puan

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- Mevlüt Karabulut
- Serkan Büyükköse
- Numan Akdoğan
- Leyla Çolakerol Arslan
- Nucan Doğan Bingölbali
- Ali Şems Ahsen

Questions

Please choose the one that is closest to your answer.

Bir yelkenli, 90 km kuzeyde bir noktaya gitmek üzere yola çıkıyor. Ancak yelkenci, başladığı noktanın 50 km doğusuna geliyor. Yelkenci, buradan sonra, başlangıç hedefine ulaşmak için ne uzunlukta seyir yapmalıdır?

A sailboat sets out from one point for a point 90.0 km due north. The sailor, however, ends up 50.0 km due east of the starting point. How far must the sailor now sail to reach the original destination?

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

103 km

204 km

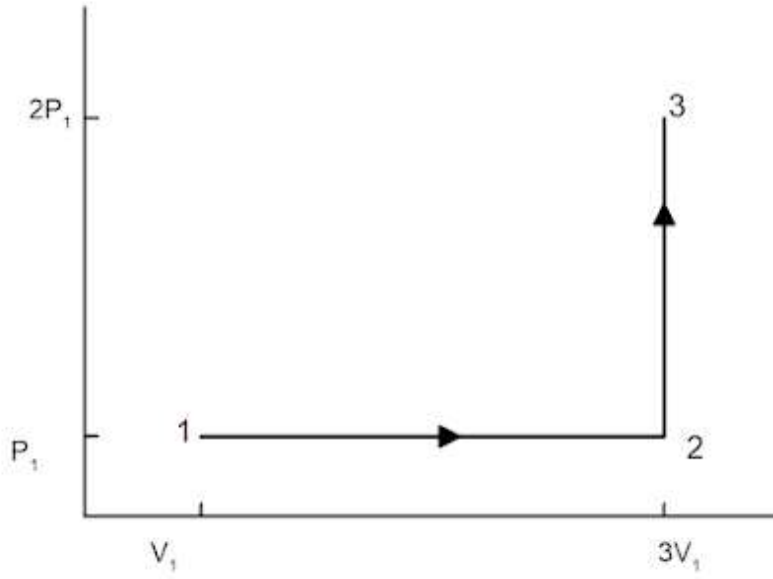
305 km

406 km

507 km

5. One mole of an ideal gas takes  $9.5 R T_1$  amount of heat on the path shown. Find the molar heat capacity at constant volume:  $C_v = ?$

10 puan

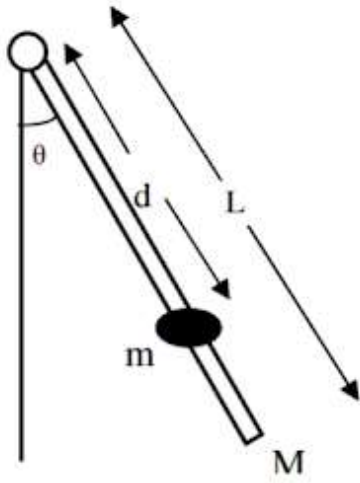


*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- $3R/2$
- $5R/2$
- $5R/7$
- $4R/3$
- $3R$

6. A uniform rod of mass  $M$  and length  $L$  is pivoted about one end and oscillates in a vertical plane. Where should one place a mass  $m=M$  so that the frequency of the harmonic motion remains unchanged?

10 puan

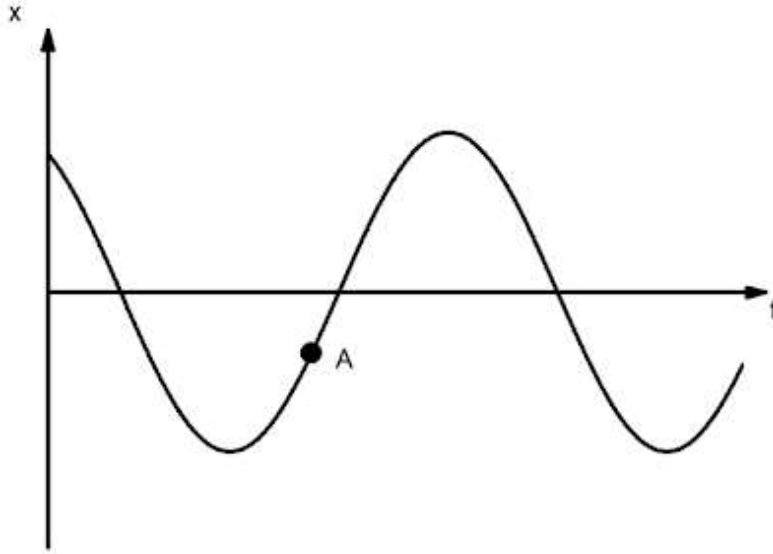


Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- L
- $L/2$
- $2L/3$
- $L/3$
- $3L/8$

7. BHH-An object is performing simple harmonic motion. At position A; its position, velocity, and acceleration are:

10 puan



*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- $x>0 ; v>0 ; a>0$
- $x<0 ; v>0 ; a<0$
- $x<0 ; v<0 ; a>0$
- $x<0 ; v>0 ; a>0$
- $x>0 ; v<0 ; a>0$

- 8.

10 puan

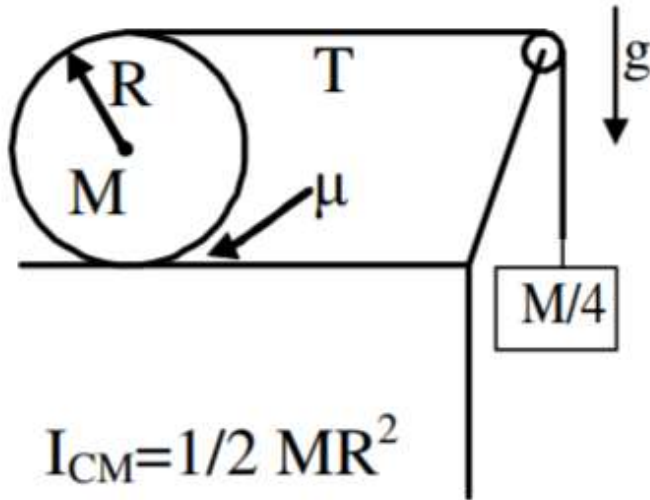
Sinüzoidal bir dalga, bir ip boyunca hareket etmektedir. Dalgayı oluşturan salınıcı 40 sayıda titreşimini 30,0 saniye içinde tamamlıyor. Dalganın belirli bir tepe noktası 10,0 saniye içinde ip boyunca 425 cm uzaklığa ilerliyor. Dalganın dalga boyu nedir?

A sinusoidal wave is traveling along a rope. The oscillator that generates the wave completes 40.0 vibrations in 30.0 s. A given crest of the wave travels 425 cm along the rope in 10.0 s. What is the wavelength of the wave?

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- 0,119 m
- 0,219 m
- 0,319 m
- 0,419 m
- 0,519 m

9. For the system shown in the figure, the cylinder rolls without slipping. What 10 puan  
is the acceleration of mass  $M/4$ ?



Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- $g/2$   
  $g$   
  $g/3$   
  $3g/4$   
  $2g/3$

10.

10 puan

Ağırlıkları 3.6 N ve 7.2 N olan iki blok, birbirlerine kütlesiz bir iple bağlı olup,  $30^\circ$ 'lik bir eğik düzlemde aşağı doğru kayıyorlar. Daha hafif olan blokla düzlem arasındaki kinetik sürtünme katsayısı 0.10, daha ağır olan blokla düzlem arasındaki kinetik sürtünme katsayısı 0.20'dir. Hafif bloğun önde olduğunu varsayarak gergin ipteki gerilimi bulunuz.

Two blocks, of weights 3.6 N and 7.2 N, are connected by a massless string and slide down a  $30^\circ$  inclined plane. The coefficient of kinetic friction between the lighter block and the plane is 0.10, and the coefficient between the heavier block and the plane is 0.20. If the lighter block leads, find the tension in the taut string.

Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.

- 0,11 N  
 0,21 N  
 0,31 N  
 0,41 N  
 0,51 N

11.

10 puan

Bir metre çubuğu yerde bir ucu üzerinde dikey olarak tutulurken serbest bırakılıyor. Yere temas halinde olan ucun kaymadığını varsayarak, diğer ucun yere çarpmadan hemen önceki hızını hesaplayınız. Çubuğu ince bir çubuk olarak düşünüp enerjinin korunumu ilkesini uygulayınız.

A meter stick is held vertically with one end on the floor and is then allowed to fall. Find the speed of the other end just before it hits the floor, assuming that the end on the floor does not slip. Consider the stick to be a thin rod and use the conservation of energy principle.

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- 3,42 m/s
- 4,42 m/s
- 5,42 m/s
- 6,42 m/s
- 7,42 m/s

12.

10 puan

A 20.0 g ice cube is dropped into 200 g of water in a thermally insulated container. If the water is initially at 20.0°C, and the ice comes directly from a freezer at -18.0°C, what is the final temperature in °C at thermal equilibrium? Heat of transformation for ice is  $L_F=79.5$  cal/g. Specific heat for water is 1.00 cal/gK, and for ice 0.530 cal/gK.

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- 10.1
- 1.83
- 0.00
- 13.2
- none of them

The area of a rectangular plate is  $1.4 \text{ m}^2$ . Its coefficient of linear expansion is  $50 \times 10^{-6} / \text{C}^\circ$ . After a temperature rise of  $100^\circ\text{C}$ , how much does the area of the plate change?

*Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.*

- 140  $\text{cm}^2$
- 70  $\text{cm}^2$
- 210  $\text{cm}^2$
- 100  $\text{cm}^2$
- none of them

---

Bu içerik Google tarafından oluşturulmamış veya onaylanmamıştır.

Google Formlar