

FISIKA FROGA

(ADIBIDEAK)

1. Puntu batek mugimendu zuzen eta uniformeki azeleratua du, eta puntu horren abiaduraren modulua $v = A \cdot t + B$ gisa adieraz daiteke. Hasierako unean 10 m/s-ko abiadura du. Zenbat balio du azelerazioak 10 segundoren ondoren abiadura 20 m/s bada?

- A. 0.5 m/s^2
- B. 1 m/s^2
- C. 2 m/s^2
- D. 2.5 m/s^2
- E. 4 m/s^2

2. Puntu bat 12 metroko erradioa duen zirkunferentzia batean mugitzen da. Haren abiadurak modulu aldakor bat du denborarekin, $v = 5 \cdot t + 2$ adierazpenaren arabera. Zenbat balioko du azelerazioaren moduluak $t = 2 \text{ s}$ -tan?

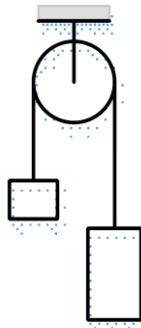
- A. 3 m/s^2
- B. 5 m/s^2
- C. 10 m/s^2
- D. 13 m/s^2
- E. 15 m/s^2

3. Haur bat trineoz jaitsiko da horizontalarekiko 30° inklinatutako pista batetik. Pistaren amaierara arte egingo duen distantzia 9.8m-koa bada, zein abiadurarekin iritsiko da?

- A. 1.9 m/s
- B. 4.9 m/s
- C. 9.8 m/s
- D. 19.6 m/s
- E. 30.4 m/s

4. Hari bat, sabaiari lotuta dagoen polea batetik pasatzen da. Hariaren mutur bakoitzetik masa bat zintzilik dago. Masak, hurrenez hurren, 3 eta 5 kg-koak badira, zein izango da sistemaren azelerazioa?

- A. 2.45 m/s^2
- B. 3.52 m/s^2
- C. 4.9 m/s^2
- D. 9.8 m/s^2
- E. 14.7 m/s^2



5. Izotz-pista batean bi patinatzaile daude, elkarrekin eta geldirik. Batak bestea bultzatu eta mugitzen hasten dira, bata bestearengandik urrunduz. Patinatzaileetako baten masa 60 kg-koa da eta hasierako abiadura 1.2 m/s -koa. Zein izango da bigarren patinatzailearen abiadura, bere masa 90 kg-koa bada?

- A. 3.6 m/s
- B. 2.8 m/s
- C. 2.0 m/s
- D. 1.6 m/s
- E. 0.8 m/s

6. 5 kg-ko masa duen eta 7 m/s -ko abiadura konstantean mugitzen den solido esferiko batek modu guztiz elastikoan talka egiten du geldirik zegoen beste solido baten kontra. Zein abiadura hartuko du hasiera batean geldirik zegoen solidoak, talkaren ondoren beste solidoak 3 m/s -ko abiaduraz atzera egiten badu?

- A. 1 m/s
- B. 3 m/s
- C. 4 m/s
- D. 6 m/s
- E. 10 m/s

7. Hari batek eusten duen masa esferiko bat mugimenduan dago, eta 2 metroko erradioko zirkunferentzia deskribatzen du abiadura konstantean. Une jakin batean haria hausten da. Zein abiadurarekin irtengo da masa, baldin eta zeukan azelerazio zentripetoa 8 m/s^2 bazen?

- A. 16 m/s
- B. 12 m/s
- C. 8 m/s
- D. 4 m/s
- E. 2 m/s

8. Autoak 19.6 m/s -ko abiaduran ibili ohi diren errepide batean 800 metroko erradioa duen bihurgune bat dago. Zein izango da α angelu optimoaren balioa, ibilgailuek bihurgunea modu seguruan har dezaten marruskadurarik ez badago?

- A. $\tan(\alpha) = 0.098$
- B. $\tan(\alpha) = 0.049$
- C. $\sin(\alpha) = 0.098$
- D. $\sin(\alpha) = 0.049$
- E. $\cos(\alpha) = 0.196$

9. Pilota bat bertikalki eta gorantz jaurtitzen da, 2 m/s -ko hasierako abiadurarekin. Zein da bere abiadura gehieneko altueraren erdibidean?

- A. 3.27 m/s
- B. 2.83 m/s
- C. 2.45 m/s
- D. 1.96 m/s
- E. 1.41 m/s

10. Puntu bat E_c energia zinetikoarekin mugitzen da. Objektu bera kontrako noranzkoan mugitzen da gero, hasierako abiadura boskoiztuz. Zein izango da orain bere energia zinetikoa?

- A. $-25 \cdot E_c$

B. $-5 \cdot E_c$

C. $5 \cdot E_c$

D. $25 \cdot E_c$

E. $50 \cdot E_c$