

1.-Kalkula ezazu kutxa bat lurretik bultzatzean egindako lana, kutxa 5m-ko distantzian zehar 50N-eko indarraz eraman delarik:

- Indarra desplazamenduaren norabide eta noranzkoa berean eginez.
- Indarraren eta desplazamenduaren arteko angelua 30° -koa izanez.

(250 J; 216,5 J)

2.-20Kg-ko gorputz bat 2,5m jaitsi da, horizontalarekiko 30° -ko malda duen plano inklinatu batean behera. Marruskadura-koefizientea 0,35 izanik, kalkula ezazu marruskadura-indarrak egindako lana.

(-148,5 J).

3- 10Kg-ko altzari bat 2m-tan zehar desplazatu da horizontalki, horizontalarekin 30° -ko angelua osatzen duen $F= 60\text{N}$ -eko indar konstantearen eraginez. Marruskadura-koefizientearen balioa 0,3 izanik, kalkula itzazu:

- Altzarian eragin duten indar bakoitzaren lana.
- Indar erresultanteak eginiko lana.

($W_F= 103,9\text{J}$; $W_N=0\text{J}$; $W_{Fr}=-40,8\text{ J}$; $W_P=0\text{J}$; $W_R=63,1\text{J}$)

4.- 10Kg-ko gorputz bat horizontalarekiko 50 m-tan zehar desplazatu da, 30° -ko malda duen plano inklinatu batean gora eraman da, planoarekiko paraleloa den $F=120\text{N}$ -eko indar konstantearen eraginez. Gorputzaren eta gainazalaren arteko marruskadura-koefizientearen balioa 0,2 izanik, kalkula itzazu:

- Gorputzean eragin duten indar guztiek burutiko lanak.
- Indar erresultanteak eginiko lana

($W_F= 6000$; $W_N=0\text{J}$; $W_{Fr}=-848,7\text{ J}$; $W_P=-2450\text{J}$; $W_R=2701,3$)

5.- 72Km/h-ko abiaduraz doan 1200Kg-ko automobil bat balaztatu egin da uniformeki eta gelditu egin da 30m-ko distantzia ibili ondoren. Kalkula ezazu autoa gelditzeko aplikatu den indarra.

(8000N)

6.- 10Kg-ko gorputz bat irristatzen ari da gainazal horizontal baten gainean, 15m/s-ko balioko hasierako abiaduraz. Marruskadura-koefizientea 0,2 izanik, kalkula ezazu gelditu arte gorputzak egingo duen bidea.

(57,4m)

7.- 15Kg-ko gorputz bat lurra baino 50m goragoko altueran dago. Kalkula itzazu:

- gorputzaren energia potentzial grabitatorioa.
- Gorputz hori dagoen lekutik 80m-ko alturaino jasotzeko egin beharreko lana.

(7350J; 4410J)

8.- a) Determina ezazu zer altuetara jaso behar den 2Kg-ko gorputz bat energia potentzialak 125J-ko emendioa izan dezan.

- Kalkula ezazu gorputza jasotzeko egin beharreko lana.

(6,4m;125J)