

PRACTICA CALIFICADA DE FISICA I N° 4
CF - 121
SECCIONES: A - B - C - D - E

Pregunta 01

(6,0 pts.) Se coloca una pequeña moneda sobre la superficie horizontal del disco giratorio de la figura 01, si el disco parte del reposo con una aceleración angular constante α , hallar cuantas revoluciones N da el disco antes de que la moneda resbale. El coeficiente de rozamiento estático entre el disco y la moneda es μ_e .
(d no es dato)

Pregunta 02

(8,0 pts.) Una partícula se mueve en el eje X y sobre ella actúa una sola fuerza conservativa paralela al eje X . Tal fuerza corresponde a la función de energía potencial graficada en la figura 02. La partícula se suelta del reposo en el punto A.

- ¿Qué dirección tiene la fuerza sobre la partícula en A y en C?
- ¿En qué valor de x es máxima la energía cinética de la partícula? \rightarrow Vango
- ¿Cuál es la magnitud de la fuerza que actúa sobre m en D?
- ¿Qué valor o valores de x corresponden a puntos de equilibrio estable e inestable, señale en la gráfica y justifique?

Pregunta 03

(6,0 pts.) La figura 03 indica la magnitud de la fuerza $F(x)$ que ejerce el arco sobre una flecha como función de su deformación horizontal. Si la deformación máxima resulta ser 75,0 cm y la flecha tiene una masa de 0,0250 kg. Determinar la rapidez con la que sale la flecha
0,25 m/s

donde x es la deformación horizontal de la cuerda en el arco.
 $F(x) = -\frac{12800}{9}(\frac{3x}{4} - x^2)$
 $-\nabla F = U$
 $-\frac{dF}{dx} = U$
 $\int -dF = \int U dx$
 $F_T =$

Figura 01

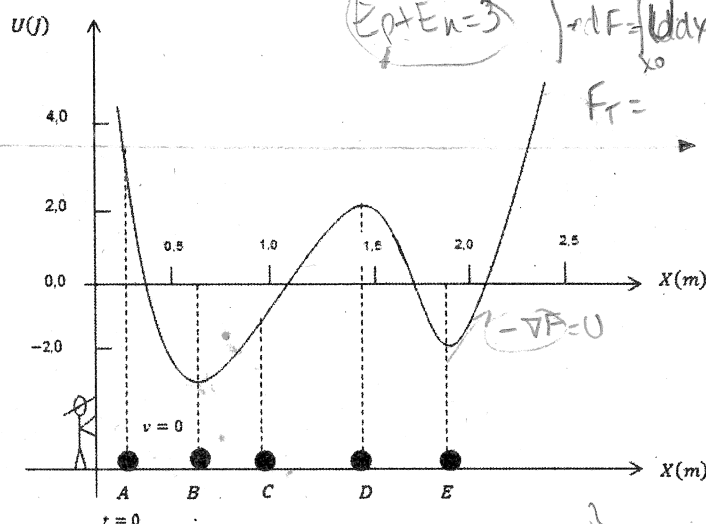
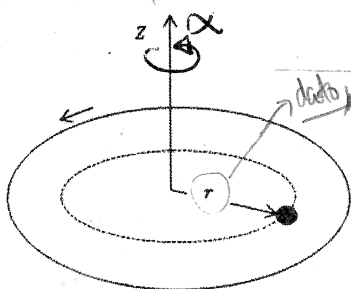


Figura 02

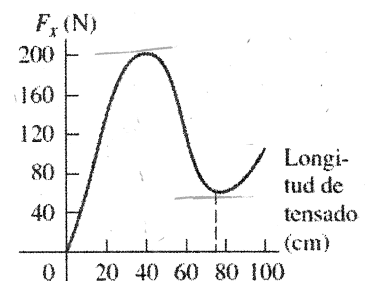
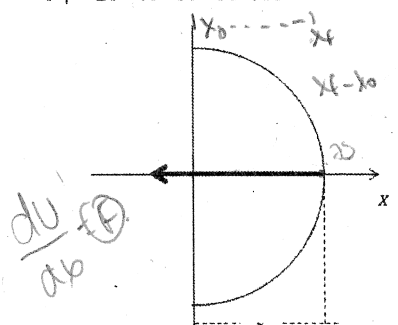


Figura 03



$$\left(\frac{3}{4}x - x^2\right)' = 0$$

$$\frac{3}{4} - 2x = 0$$

$$\frac{3}{4} = 2x \rightarrow \frac{3}{8} = x$$

Antes (todavía en reposo)

Después (en movimiento)

UNI, 03 de Noviembre del 2017
Los Profesores

∇F

$$T = \frac{2\pi f}{w}$$