

EJERCICIO 5

FI10A-01: INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA, SECCIÓN 01

DEPARTAMENTO DE FÍSICA - FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS - UNIVERSIDAD DE CHILE

PROF. H. F. ARELLANO

Lunes 30 de abril de 2001 - Tiempo: 75 min

RESOLVER EN HOJAS SEPARADAS.

PROBLEMA A

Un móvil que experimenta aceleración constante se desplaza una distancia D durante cada uno de los lapsos consecutivos T_A y T_B .

i.- [4Pts] Determine la velocidad del móvil al comienzo del primer lapso.

ii.- [2Pts] Examine el caso $T_A = T_B = T_0$ y comente (muy concisamente) la validez de su resultado en este caso particular.

PROBLEMA B

Dos bolitas (A y B) de igual masa se unen mediante una cuerda ideal de masa nula y longitud L . Inicialmente ambas están juntas en el piso. Una de las bolitas (A) es eyectada verticalmente con rapidez suficiente como para alcanzar una altura βL ($\beta \geq 1$). A consecuencia del tirón de la cuerda B adquiere movimiento y A deja de subir (tirón elástico).

i.- [4Pts] Determine la posición donde las bolitas se vuelven a encontrar después del tirón.

ii.- [2Pts] Examine los casos $\beta \sim 1$ y $\beta \gg 1$, y comente concisamente la validez de su resultado en estos casos límites.