

FI2001-5 Mecánica.

Profesor: Marcel Clerc.

Auxiliares: Manuel Díaz, Roberto Gajardo.



Auxiliar 13: Trabajo mecánico con roce.

03 de Junio del 2024

P1.- Trabajo del péndulo con disipación:

Considere un péndulo plano de longitud ℓ y masa m , el cual se encuentra inmerso en un fluido viscoso. El péndulo parte desde el reposo en un ángulo θ_0 muy pequeño.

- a) Si el roce con el fluido es viscoso caracterizado por un coeficiente λ , calcule el trabajo realizado por el sistema cuando el péndulo pasa por primera vez por la vertical. Discuta los posibles casos.
- b) Suponga que roce es hidrodinámico y que el fluido es muy viscoso, caracterizado por un coeficiente $\sigma \gg 1$. Calcule el trabajo realizado por el sistema cuando el péndulo llega a la posición vertical.