

Tutoraggio Fisica I (19-10-2007)

(Prof. P. Pistilli, Dott. S. Diglio)

ESERCIZIO 1

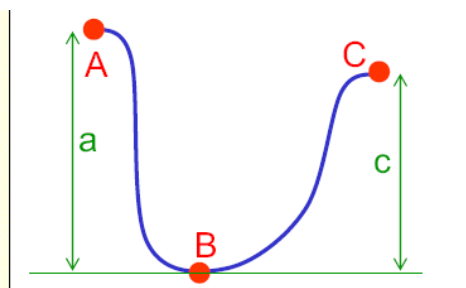
1. Un satellite artificiale, per entrare in orbita, deve passare da velocità nulla a $V=6$ Km/s. Se i razzi gli imprimono un'accelerazione costante, pari al 40% dell'accelerazione di gravità g ,

- quanto tempo impiega il satellite per raggiungere la velocità finale e quanto spazio percorre in questo tempo?
- Se, una volta in orbita, i propulsori si spengono e il satellite si mantiene a velocità costante lungo l'orbita circolare, qual'è il raggio dell'orbita?
- Qual'è il periodo di un'orbita?

($G = 6.67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{Kg}^2$, $M_T = 5.98 \cdot 10^{24} \text{ Kg}$, $R_T = 6.37 \cdot 10^6 \text{ m}$).

ESERCIZIO 2

Esercizio – Un carrello di massa 100 Kg compie il percorso indicato in figura, passando dal punto A al punto C. Nota la velocità iniziale ($v_A=0$) e le differenze di quota tra A e B ($a=20$ m) e tra C e B ($c=18$ m), calcolare il valore dell'energia potenziale in A e della velocità in B e in C.



ESERCIZIO 3

Esercizio – Una pallina di massa 1 Kg urta alla velocità di 1 cm/s una seconda pallina ferma, di massa 2 Kg. Dopo l'urto, le palline si appiccicano. Trovare la loro velocità e la variazione di energia cinetica nell'urto.