



"Liceo Scientifico Statale "Guido Castelnuovo"

COMPITO DI FISICA

Classe III sezione A

14/10/2011

QUESITI

1. Si definisca il concetto di *sistema di riferimento inerziale* e si enunci il *Principio di relatività galileiano*.
2. Dopo aver introdotto il concetto di *massa inerziale*, si spieghi come questo può essere messo in relazione con quello di *massa gravitazionale*.
3. Si dica se vale la *Legge d'inerzia* in un sistema di riferimento in moto circolare uniforme.

ESERCIZI

4. Una persona è in piedi su una bilancia situata alla base di un ascensore che sta accelerando. La bilancia segna un valore di 600N, mentre la massa della persona è di 55kg. Si determini l'accelerazione dell'ascensore, specificandone intensità e verso.
5. Un nuotatore attraversa a 0,75m/s in direzione sud un fiume in cui la corrente scorre verso est. Il fiume è largo 81m. Quando l'uomo raggiunge l'altra sponda, si accorge di essere stato spostato di 90 m verso ovest. Qual è la velocità della corrente?
6. Un blocco di massa 3 kg è appoggiato su un piano inclinato di un angolo alla base di 60° , in moto rettilineo uniformemente accelerato lungo un piano orizzontale. Si determini il valore dell'accelerazione del piano inclinato affinché il blocco risulti in equilibrio sul piano inclinato nel caso in cui tra il blocco e il piano inclinato non c'è attrito.

