**Liceo Scientifico Statale “R. D’Aquino”**

**Montella – AV**

**Docente Prof. Roberto Capone**

**Materia d’insegnamento Fisica**

**Classe II sez. B indirizzo PNI**

**Attività didattica relativa al periodo settembre – giugno 2011**

I vettori

* Lo spostamento: una grandezza fisica per descrivere il movimento
* Somma di spostamenti
* Scalari e vettori
* Scomposizione di un vettore
* Prodotto scalare e prodotto vettoriale

Il moto rettilineo

* La descrizione del moto
* La velocità
* La rappresentazione grafica del moto
* Le proprietà del moto uniforme
* L’accelerazione
* Le proprietà del moto uniformemente accelerato
* Corpi in caduta libera
* I moti nel piano
* Il moto dei proiettili
* Il moto circolare
* Il moto armonico

I principi della dinamica

* Dalla descrizione del moto alle sue cause
* Il primo principio della dinamica
* Il secondo principio della dinamica
* Il secondo principio e la caduta dei corpi
* Il terzo principio della dinamica

Le forze

* La natura delle forze
* Le forze fondamentali della natura
* La forza di attrito
* L’attrito dal punto di vista microscopico
* La tensione delle fune
* Le carrucole
* La macchina di Atwood
* Il piano inclinato
* La forza peso
* La forza centripeta
* La dinamica di un automobile in curva

Il lavoro e l’energia

* Il lavoro di una forza
* L’energia cinetica
* L’energia potenziale
* L’energia potenziale elastica
* Il teorema delle forze vive
* Il teorema di conservazione dell’energia meccanica
* La potenza
* Il pendolo semplice
* Il moto dei satelliti
* La velocità di fuga
* La legge di gravitazione universale

La quantità di moto e gli urti

* La conservazione della quantità di moto
* Gli urti elastici e anelastici
* Gli urti completamente anelastici
* L’impulso di una forza
* Teorema dell’impulso

Fenomeni elettrici e magnetici

* L’elettrizzazione per contatto e per strofinio
* Conduttori e isolanti
* Come funziona la macchina fotocopiatrice
* Legge di Coulomb
* Differenza tra forza di Coulomb e forza di Newton
* Il concetto di campo
* Il campo elettrico
* Le linee di flusso del campo elettrico
* La forza magnetica
* Forza tra magneti e correnti
* Forze tra correnti
* Il campo magnetico e le linee di flusso
* Il campo magnetico terrestre
* Moto di una carica in un campo elettrico
* Moto di una carica in un campo magnetico

Montella, 11/06/2011

Gli alunni Il Docente

………………………………….. Prof. Roberto Capone

…………………………………..

…………………………………..