

Classe: 3<sup>a</sup> α

Materia: FISICA

Anno scolastico: 2009/10

Insegnante: Alessandro Pasquali

**PROGRAMMA SVOLTO****L'ENERGIA E LA QUANTITÀ DI MOTO:**

il lavoro, la potenza, l'energia, l'energia cinetica, l'energia potenziale gravitazionale, l'energia potenziale elastica, la conservazione dell'energia meccanica, la conservazione dell'energia totale, la quantità di moto, la conservazione della quantità di moto, gli urti, l'impulso.

**LA TEMPERATURA:**

il termometro, la dilatazione lineare nei solidi, la dilatazione volumica nei solidi e nei liquidi, le trasformazioni dei gas, la 1<sup>a</sup> legge di Gay-Lussac, la legge di Boyle, la 2<sup>a</sup> legge di Gay-Lussac, il gas perfetto.

**IL CALORE:**

calore e lavoro, energia in transito, capacità termica e calore specifico, i cambiamenti di stato.

**LA TERMODINAMICA:**

gli scambi di energia, l'energia interna, il lavoro del sistema, il 1° principio della termodinamica, applicazioni del 1° principio.

**LE CARICHE ELETTRICHE:**

l'elettrizzazione per strofinio, i conduttori e gli isolanti, la carica elettrica, la legge di Coulomb, l'elettrizzazione per induzione.

**IL CAMPO ELETTRICO:**

il vettore campo elettrico, il campo elettrico di una carica puntiforme, le linee del campo elettrico, l'energia elettrica, la differenza di potenziale, il condensatore piano.

**LA CORRENTE ELETTRICA:**

l'intensità della corrente elettrica, i generatori di tensione, i circuiti elettrici, le leggi di Ohm, resistori in serie, resistori in parallelo, lo studio dei circuiti elettrici resistivi, la forza elettromotrice.

IL CAMPO MAGNETICO:

la forza magnetica, le linee del campo magnetico, forza tra magneti e correnti, forze tra correnti, l'intensità del campo magnetico, la forza su una corrente e su una carica in moto, il campo magnetico di un filo e di un solenoide, il motore in continua.

IL CAMPO ELETTROMAGNETICO:

la corrente indotta, il flusso del campo magnetico, la legge di Faraday-Neumann, il verso della corrente indotta, l'alternatore.


LE ONDE ELETTROMAGNETICHE:

il campo elettromagnetico, la propagazione del campo elettromagnetico, le proprietà delle onde elettromagnetiche, lo spettro elettromagnetico.

TESTI UTILIZZATI:

- Amaldi  
    **"L'AMALDI – Introduzione alla fisica"**  
    ed. Zanichelli

per gli allievi:

l'insegnante  


Borgo San Lorenzo, 12 giugno 2010