



PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

CLASSE 4E S.A.

Prof. PREVIGNANO Antonio (cattedra Prof.ssa GIANOTTI Elena)

a.s. 2015-2016

OBIETTIVI

Il corso si è proposto i seguenti obiettivi di apprendimento:

- Saper utilizzare il libro di testo.
- Saper prendere appunti, cogliendo il nucleo centrale del discorso, e saper inserire i contenuti appresi in un quadro organico.
- Saper esporre in modo chiaro e sintetico le conoscenze acquisite.
- Saper applicare consapevolmente metodi, strumenti e modelli matematici alla risoluzione di problemi di complessità via via crescente, almeno in contesti noti.
- Comprendere e usare correttamente il formalismo matematico e dimostrare un'adeguata padronanza del linguaggio specifico.
- Saper cogliere i nessi logici di un procedimento deduttivo e saper riproporre in modo corretto dimostrazioni note.
- Saper gestire in modo via via più autonomo il proprio lavoro e saper organizzare le conoscenze acquisite in ambito matematico per affrontare e/o costruire un percorso pluridisciplinare.

In fase di attuazione del piano di lavoro, gli obiettivi di apprendimento sono stati declinati negli obiettivi specifici come indicato nella sezione "Contenuti" di questo documento.

ATTIVITA' DI RECUPERO

Il recupero degli allievi in difficoltà è avvenuto secondo le modalità definite dal Collegio Docenti: sportello in orario extra-scolastico, pausa didattica, brevi corsi di recupero pomeridiani su argomenti specifici. Ove necessario, il recupero è stato accompagnato da un rallentamento dell'attività didattica, privilegiando le esercitazioni e riducendo gli approfondimenti. Questo ha comportato il differimento di alcuni contenuti inizialmente previsti: i dielettrici nei condensatori, circuiti RC, il magnetismo.

CONTENUTI SVOLTI

Area	Contenuti
La relatività del moto	La relatività galileiana: trasformazioni di Galileo, la legge della composizione delle velocità, il principio di relatività galileiano, i sistemi non inerziali e le forze apparenti, la forza centrifuga, la forza di Coriolis.
Onde e suono	Caratteristiche generali delle onde, onde in una corda, la funzione d'onda armonica, le onde sonore, l'intensità del suono, l'effetto Doppler, sovrapposizione e interferenza di onde, onde stazionarie, battimenti.
Ottica fisica	La luce, il modello dell'ottica geometrica, sovrapposizione e l'interferenza, l'esperimento della doppia fenditura di Young, diffrazione, risoluzione delle immagini, reticoli di diffrazione.
Cariche elettriche, forze e campi	La carica elettrica, isolanti e conduttori, la legge di Coulomb, il

Area	Contenuti
	campo elettrico, le linee del campo elettrico, la schermatura e la carica per induzione, il flusso del campo elettrico e la legge di Gauss.
Il potenziale elettrico e l'energia potenziale elettrica	L'energia potenziale elettrica e il campo elettrico, la conservazione dell'energia, il potenziale elettrico di una carica puntiforme, le superfici equipotenziali e il campo elettrico, condensatori.
La corrente elettrica e i circuiti in corrente continua	La corrente elettrica, la resistenza e la legge di Ohm, energia e potenza nei circuiti elettrici, resistenze in serie e in parallelo, le leggi di Kirchhoff, circuiti con condensatori.

Libri di testo:

WALKER DALLA MECCANICA ALLA FISICA MODERNA_VOL 1 (LINX)

WALKER DALLA MECCANICA ALLA FISICA MODERNA_VOL 2 (LINX)

Ivrea, 9 giugno 2016

I rappresentanti di classe

Il docente