

## RELAZIONE FINALE

<b>DOCENTE</b>	<b>Angela Falcone</b>
<b>MATERIA</b>	<b>Fisica</b>
<b>CLASSE - SEZIONE</b>	<b>5 S</b>

### 1. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Gli alunni hanno evidenziato un discreto interesse per la disciplina e ne hanno dato prova con una costante attenzione alle lezioni. L'impegno personale è stato generalmente adeguato anche se non per tutti costante. Le maggiori difficoltà si sono riscontrate, nella prima parte dell'anno, nell'applicazioni delle leggi fisiche nei problemi che sono stati affrontati soprattutto nel campo elettrico in quanto per il campo magnetico ed elettromagnetico si è privilegiata una trattazione soprattutto teorica. Un gruppo di alunni ha mostrato una buona comprensione delle leggi fisiche studiate e ha ottenuto discreti o buoni risultati, i restati si sono impegnati per superare le difficoltà e hanno così raggiunto una preparazione nel complesso sufficiente.

### 2. OBIETTIVI RAGGIUNTI

**2.1. CONOSCENZE:** la maggior parte degli alunni conosce i contenuti in modo discreto; alcuni hanno acquisito conoscenze solide e strutturate.

**2.2. ABILITÀ/COMPETENZE:** una buona parte della classe mostra una adeguata comprensione dei contenuti e solo un piccolo gruppo traduce e interpreta le leggi fisiche studiate in modo non sempre preciso e giunge alle dovute conclusioni solo con la guida dell'insegnante.

Un discreto gruppo di alunni analizza in modo sistematico e completo gli elementi di un problema o di una situazione e produce sintesi corrette, un piccolo gruppo evidenzia una parziale capacità di analisi e non sempre produce sintesi corrette.

Gli alunni espongono in modo sufficientemente chiaro, utilizzando il lessico specifico.

### 3. CONTENUTI

#### **Le cariche elettriche**

Fenomeni elettrici e cariche microscopiche

L'elettrizzazione per strofinio

L'elettrizzazione per contatto

L'elettrizzazione per induzione elettrostatica

La legge di Coulomb

#### **Il campo elettrico**

Il vettore campo elettrico

Campo elettrico generato da cariche puntiformi

Le linee del campo elettrico.

L'energia potenziale elettrica

Il potenziale elettrico

Il flusso del vettore campo elettrico attraverso una superficie

Il teorema di Gauss.

### **L'elettrostatica**

L'equilibrio elettrostatico

Conduttori in equilibrio elettrostatico

Campo generato da un conduttore in equilibrio elettrostatico

La capacità elettrica

I condensatori

### **La corrente elettrica**

La corrente elettrica

### **I circuiti elettrici**

La forza elettromotrice

I circuiti elettrici

Le leggi di Ohm.

Resistori in serie e parallelo

La potenza elettrica

### **Il campo magnetico**

Il magnetismo

Effetti magnetici dell'elettricità

Esperimento di Oersted

Esperimento di Faraday

Esperimento di Ampere

Campo magnetico di un filo percorso da corrente :la legge di Biot-Savart

Cariche elettriche in movimento

La forza di Lorentz

Spire e solenoidi

### **L'induzione elettromagnetica**

Effetti elettrici del magnetismo

L'induzione elettromagnetica

La corrente indotta.

Il flusso del campo magnetico.

La legge di Faraday-Neumann-Lenz

Il verso della corrente indotta .

L'alternatore . La corrente autoindotta e l'induttanza

### **Le onde elettromagnetiche**

Le onde elettromagnetiche (cenni)

Il campo elettromagnetico.

La propagazione del campo elettromagnetico.

Le proprietà delle onde elettromagnetiche.

3.1. FIRME:

I sottoscritti Alice Corti e Gaia Colombo , studenti della classe 5<sup>a</sup> sezione S dichiarano che in data 13 maggio 2016 è stato letto in classe il programma effettivamente svolto di fisica

F.to Alice Corti

F.to Gaia Colombo

*(Firme autografe sostituite a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2 del decreto legislativo n.39/1993)  
[da cancellare nell'originale su cui firmano a mano gli studenti]*

**4. METODOLOGIE**

- lezione frontale
- lezione dialogata
- esercitazioni individuali in classe
- esercitazioni in gruppi
- insegnamento per problemi

**5. STRUMENTI E TESTI UTILIZZATI**

- lavagna interattiva multimediale
- laboratorio di fisica
- web
- testo: Mandolini , Le parole della fisica, vol 3 Zanichelli

**6. VERIFICA E VALUTAZIONE**

6.a.

Sono state effettuate prove orali per verificare l'uso del linguaggio specifico, il grado di conoscenza e comprensione degli argomenti trattati e test a scelta multipla per verificare il grado di capacità di applicare e di porre in relazione le conoscenze acquisite.

Per la correzione e la valutazione delle verifiche sono state utilizzate le griglie di dipartimento e d'Istituto e i criteri generali del POF, cui si fa riferimento.

6.b.

Criteri di valutazione: per la correzione delle verifiche e per la valutazione si rimanda alle apposite griglie e ai criteri generali contenuti nell'OPUSCOLO VALUTAZIONE parte integrante del POF e pubblicato sul sito web della scuola [www.liceoporta.gov.it](http://www.liceoporta.gov.it).

Erba, 13 maggio 2016

IL DOCENTE  
Angela Falcone

*(Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, c. 2 del DLgs n.39/1993)*

*[da cancellare nell'originale su cui si firma a mano]*