

LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"

CAGLIARI

ANNO SCOLASTICO 2018/19

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE 5^aA indirizzo scientifico

DOCENTE: prof.ssa Vargiu Laura

MATERIA: fisica

MODULO 1 "CORRENTE ELETTRICA"	
<i>UNITÀ DIDATTICHE</i>	<i>CONTENUTI</i>
Corrente elettrica continua	<ul style="list-style-type: none">• La corrente elettrica.• Il generatore di corrente continua.• La resistenza elettrica.• La legge di Ohm.• Le resistenze in serie e in parallelo.• Le leggi di Kirchhoff.• La legge di Joule.

MODULO 2 "CAMPO MAGNETICO"	
<i>UNITÀ DIDATTICHE</i>	<i>CONTENUTI</i>
I fenomeni magnetici fondamentali	<ul style="list-style-type: none">• La forza magnetica e le linee del campo magnetico.• Forze tra magneti e correnti.• L'intensità del campo magnetico.

	<ul style="list-style-type: none"> • La forza magnetica su un filo percorso da corrente. • Il campo magnetico di un filo percorso da corrente. • Il campo magnetico di una spira e di un solenoide. • Il motore elettrico.
Il campo magnetico	<ul style="list-style-type: none"> • La forza di Lorentz. • Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme. • Il flusso del campo magnetico. • La circuitazione del campo magnetico. • Le proprietà magnetiche dei materiali. • Il ciclo di isteresi magnetica.

MODULO 3 “INDUZIONE E ONDE ELETTROMAGNETICHE”	
<i>UNITÀ DIDATTICHE</i>	<i>CONTENUTI</i>
L'induzione elettromagnetica	<ul style="list-style-type: none"> • La corrente indotta • La legge di Faraday-Neumann. • La legge di Lenz. • L'autoinduzione e la mutua induzione.
Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche	<ul style="list-style-type: none"> • Il campo elettrico indotto. • Il termine mancante. • Le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico. • Le onde elettromagnetiche. • Lo spettro elettromagnetico.

MODULO 4 “RELATIVITÀ”	
<i>UNITÀ DIDATTICHE</i>	<i>CONTENUTI</i>
La relatività dello spazio e del tempo	<ul style="list-style-type: none"> • Gli assiomi della teoria della relatività ristretta. • La relatività della simultaneità. • La dilatazione dei tempi. • La contrazione delle lunghezze. • Le trasformazioni di Lorentz.

Gli alunni

Il docente

Prof.ssa Laura Vargiu