

LICEO SCIENTIFICO A. Serpieri
a.s. 2019/20

CLASSE 4L-SCIENZE APPLICATE con bilinguismo

DOCENTE: Marina Rodriguez

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Modulo	Contenuti
Ripasso: TERMODINAMICA	<ul style="list-style-type: none">• Concetti fondamentali di termologia e leggi dei gas• Teoria cinetica dei gas• Primo principio della termodinamica• Secondo principio della termodinamica• Definizione di entropia e terzo principio della termodinamica
ONDE	<ul style="list-style-type: none">• Caratteristiche generali delle onde• Laboratorio: propagazione delle onde in una molla• Onde periodiche e grandezze caratteristiche• Fenomenologia delle onde: riflessione, rifrazione, diffrazione• Principio di sovrapposizione e interferenza delle onde• Caratteristiche delle onde sonore• Effetto Doppler• Interferenza delle onde sonore; onde stazionarie• Laboratorio: studio delle onde con l'ondoscopio• La luce e le sue caratteristiche• Storia: i modelli relativi alla natura della luce• Ripasso: fenomenologia della luce, ottica geometrica• Interferenza della luce: esperimento di Young• Laboratorio: interferenza della luce laser
CAMPO ELETTRICO	<ul style="list-style-type: none">• La carica elettrica e la sua conservazione• Isolanti e conduttori; metodi di elettrizzazione• Laboratorio: fenomeni di elettrostatica• La legge di Coulomb• Il campo elettrico e la sua rappresentazione• Il flusso del campo elettrico attraverso una superficie e il teorema di Gauss• Campi generati da distribuzione di carica: distribuzione lineare infinita, distribuzione piana• Condensatore e campo elettrico di un condensatore• L'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico• La conservazione dell'energia• Capacità di un condensatore• Energia immagazzinata in un condensatore• Moto di particelle cariche in un campo elettrico
CORRENTE ELETTRICA	<ul style="list-style-type: none">• La corrente elettrica e l'intensità di corrente• La resistenza elettrica• Le leggi di Ohm• Energia e potenza nei circuiti elettrici• Le leggi di Kirchhoff

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Resistenze in serie e in parallelo• Condensatori in serie e in parallelo• Circuiti con condensatori: carica e scarica di un condensatore |
|--|--|

Rimini, 03/06/20

L'insegnante

Gli studenti