



**Istituto di Istruzione Superiore
"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF90B7
e-mail: rois00100e@istruzione.it / rois00100e@pec.istruzione.it



PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2018 / 2019

Docente: Matteo Nicoli
Materia: Fisica
Classe: 4°A
Indirizzo: Liceo scientifico



**Istituto di Istruzione Superiore
"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF9OB7
e-mail: rois00100e@istruzione.it / rois00100e@pec.istruzione.it



<u>Argomenti</u>	<u>Capitoli e/o pagine</u>
Temperatura e calore. Termometri e temperatura. La dilatazione termica lineare. La dilatazione termica volumica. Calore ed energia interna. Capacità termiche e calori specifici dei solidi e dei liquidi. Calore e cambiamenti di stato. La trasmissione del calore mediante convezione, conduzione e irraggiamento.	Capitolo 8
Le leggi dei gas ideali e la teoria cinetica. La legge di Boyle. Le leggi di Gay Lussac. L'equazione di stato del gas perfetto. La teoria cinetica dei gas.	Capitolo 9
Il primo principio della termodinamica. I sistemi termodinamici. Il principio zero della termodinamica. Il primo principio della termodinamica. Trasformazioni termodinamiche. Trasformazioni termodinamiche di un gas perfetto. I calori specifici di un gas perfetto. Relazioni tra grandezze in una trasformazione adiabatica.	Capitolo 10
Il secondo principio della termodinamica. Le macchine termiche. Il secondo principio della termodinamica. Il teorema di Carnot e la macchina di Carnot. I frigoriferi, i condizionatori e le pompe di calore L'entropia. Il terzo principio della termodinamica.	Capitolo 11
Le onde e il suono. L'oscillatore armonico. La natura delle onde. Le onde periodiche. La descrizione matematica di un'onda. La natura del suono. L'intensità del suono. L'effetto Doppler. Il principio di sovrapposizione. Interferenza e diffrazione di onde sonore. Le onde stazionarie trasversali e longitudinali.	Capitolo 12
Interferenza e la natura ondulatoria della luce. La riflessione e la rifrazione della luce. Il principio di sovrapposizione. L'interferenza. L'esperimento di Young. La diffrazione.	Capitolo 14
Forze elettriche e campi elettrici. L'origine dell'elettricità. Oggetti carichi e forza elettrica. Conduttori e isolanti. Elettrizzazione per contatto e per induzione. Polarizzazione. La legge di Coulomb. Il campo elettrico. Linee di forza. Il campo elettrico all'interno di un conduttore in condizioni di equilibrio elettrostatico. Il teorema di Gauss. Campi elettrici generati da distribuzioni simmetriche di cariche.	Capitolo 15
Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico. L'energia potenziale in un campo elettrico.	Capitolo 16



**Istituto di Istruzione Superiore
"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Scientifico, Scienze Applicate
Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF90B7
e-mail: rois00100e@istruzione.it / rois00100e@pec.istruzione.it



Adria 8/6/2019

FIRMA DEL DOCENTE

Firme dei rappresentanti di classe