



Istituto di Istruzione Superiore

"LICEO BOCCHI-GALILEI"

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Economico Sociale,
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



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE SVOLTA

Anno scolastico 2022/2023

Docente: Federica Mantovani
Materia: Fisica
Classe: 4 B
Indirizzo: Liceo Scientifico



Istituto di Istruzione Superiore

"LICEO BOCCHI-GALILEI"

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Economico Sociale,
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



<u>Argomenti</u> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)	<u>Capitoli e/o pagine</u>
Le leggi dei gas ideali e la teoria cinetica Massa molecolare, mole e numero di Avogadro. L'equazione di stato di un gas perfetto. La legge di Boyle. Le leggi di Gay-Lussac. La teoria cinetica dei gas. La velocità quadratica media. L'energia interna di un gas.	Capitolo 6 volume 1
Il primo principio della termodinamica I sistemi termodinamici. Il principio zero della termodinamica. Il primo principio della termodinamica. Energia interna di un sistema termodinamico. Trasformazioni termodinamiche: trasformazione isobara, t. isocora, t. isoterma, t. adiabatica, t. ciclica. Interpretazione del lavoro come area. Trasformazioni termodinamiche di un gas: espansione o compressione isoterma, espansione o compressione adiabatica. I calori specifici di un gas perfetto a pressione costante e a volume costante. Relazioni tra grandezze in una trasformazione adiabatica.	Capitolo 7 volume 1
Il secondo principio della termodinamica Funzionamento di una macchina termica. Rendimento. Il secondo principio della termodinamica: enunciato di Kelvin, enunciato di Clausius, equivalenza dei due enunciati. Trasformazioni reversibili. Il teorema di Carnot. La macchina di Carnot. Frigoriferi, condizionatori, pompe di calore. L'entropia. Il terzo principio della termodinamica.	Capitolo 8 volume 1
Le onde e il suono La natura delle onde: onde trasversali e longitudinali. Onde periodiche (periodo, frequenza, ampiezza, lunghezza d'onda). Equazione di un'onda. La natura del suono: frequenza, ampiezza e timbro, ampiezza. La velocità del suono. L'intensità del suono. Livello di intensità sonora: i decibel. L'effetto Doppler. Il principio di sovrapposizione. Interferenza. Interferenza costruttiva e distruttiva. Diffrazione.	Capitolo 9 volume 2
L'interferenza e la natura ondulatoria della luce La velocità della luce. La natura della luce. Il principio di sovrapposizione e	Capitolo 10 volume 2



Istituto di Istruzione Superiore

“LICEO BOCCHI-GALILEI”

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Economico Sociale,
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



<p>l'interferenza della luce. Interferenza costruttiva e distruttiva. L'esperienza di Young. La diffrazione della luce. Diffrazione e larghezza della fenditura. La figura di diffrazione</p>	
<p>Forze elettriche e campi elettrici L'origine dell'elettricità. L'unità di misura della carica. Conduttori e isolanti. Elettrizzazione per contatto e induzione. Polarizzazione. La legge di Coulomb. Confronto con la legge di gravitazione universale. Il principio di sovrapposizione. Il campo elettrico. Sovrapposizione di campi elettrici. Cariche puntiformi. Linee di forza del campo elettrico. Il campo elettrico all'interno di un conduttore. Il flusso del campo elettrico attraverso una superficie. Il teorema di Gauss per il campo elettrico. Campi elettrici generati da distribuzioni simmetriche di cariche. Condensatore piano. Campo elettrico di un condensatore carico.</p>	<p>Capitolo 11 volume 2</p>
<p>Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico Energia potenziale di una carica in un campo elettrico. Energia potenziale di un sistema di cariche. Il potenziale elettrico. Potenziale elettrico di cariche puntiformi. Le superfici equipotenziali e la loro relazione con il campo elettrico. La circuitazione del campo elettrico, capacità e condensatori. Esperimenti storici sulla carica fondamentale.</p>	<p>Capitolo 12 volume 2</p>
<p>Circuiti elettrici Forza elettromotrice e corrente elettrica. Le leggi di Ohm. La potenza elettrica. Connessione di resistori in serie e in parallelo. Circuiti con resistori in serie e in parallelo.</p>	<p>Capitolo 13 volume 2</p>

<u>Argomenti</u> (ed. civica)	<u>Capitoli e/o</u> <u>pagine</u>
	—



Istituto di Istruzione Superiore

"LICEO BOCCHI-GALILEI"

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Economico Sociale,
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



Libro di testo: cutnell-Johnson-Young-Stadler – La fisica di Cutnell e Johnson - Ed. Zanichelli – voll. 1-2

Altri materiali utilizzati: ---

DATA 9 giugno 2023

FIRMA DEL DOCENTE _____

Firme dei rappresentanti di classe _____