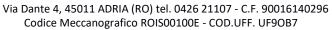


Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Economico Sociale, Scientifico, Scienze Applicate



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



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

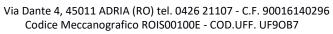
e-mail: rois00100e@pec.istruzione.it



Argomenti (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)	Capitoli e/o pagine	
Le leggi dei gas ideali e la teoria cinetica		
Massa molecolare, mole e numero di Avogadro. L'equazione di stato di un	Capitolo 6	
gas perfetto. La legge di Boyle. Le leggi di Gay-Lussac. La teoria cinetica	volume 1	
dei gas. La velocità quadratica media. L'energia interna di un gas.		
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.	Capitolo 7	
Trasformazioni termodinamiche di un gas: espansione o compressione	volume 1	
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.		
Il secondo principio della termodinamica		
Funzionamento di una macchina termica. Rendimento. Il secondo principio	Capitolo 8 volume 1	
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.		
Le onde e il suono		
La natura delle onde: onde trasversali e longitudinali. Onde periodiche	Capitolo 9	
(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	volume 2	
Doppler. Il principio di sovrapposizione. Interferenza. Interferenza		
costruttiva e distruttiva. Diffrazione.		
L'interferenza e la natura ondulatoria della luce	Capitolo 10	
La velocità della luce. La natura della luce. Il principio di sovrapposizione e	volume 2	



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



 $\textbf{e-mail:}\ \underline{rois00100e@istruzione.it}\ \underline{rois00100e@pec.istruzione.it}$



l'interferenza della luce. Interferenza costruttiva e distruttiva. L'esperimento		
di Young. La diffrazione della luce. Diffrazione e larghezza della fenditura.		
La figura di diffrazione		
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.	Capitolo 11 volume 2	
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.		
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	Capitolo 12 volume 2	
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.		
Circuiti elettrici		
Forza elettromotrice e corrente elettrica. Le leggi di Ohm. La potenza	Capitolo 13	
elettrica. Connessione di resistori in serie e in parallelo. Circuiti cin resistori	volume 2	
in serie e in parallelo.		

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



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





Libro di testo: cutnell-Johnson-Young-Stadler	– La fisica di Cutnell e Johnson - Ed. Zanichelli – voll. 1-
Altri materiali utilizzati:	
DATA 9 giugno 2023	FIRMA DEL DOCENTE
Firme dei rappresentanti di classe	