

Questo volume, sprovvisto di talloncino a fronte (o opportunamente punzonato o altrimenti contrassegnato), è da considerarsi copia di SAGGIO-CAMPIONE GRATUITO, fuori commercio (vendita e altri atti di disposizione vietati: art. 17 l.d.a.). Escluso da I.V.A. (D.P.R. 26-10-1972, n. 633, art. 2, 3° comma, lett. d.). Esente da documento di trasporto.

LIBRO IN CHIARO

Su zanichelli.it/libroinchiaro trovi tutte le informazioni dettagliate riguardanti questo libro.

2 Giuseppe Ruffo Nunzio Lanotte
Fisica
Lezioni e problemi Seconda edizione
 Termodinamica, onde, elettromagnetismo

*Il funzionamento
 dei termoscanner,
 l'automobile ibrida,
 le celle fotovoltaiche.*

*Un libro che insegna
 a vedere la fisica intorno a noi
 e a imparare un metodo
 per risolvere i problemi.*

L'albero dei fondamentali

Uno sguardo dall'alto sulla fisica per vedere quello che è indispensabile imparare e uno sguardo più da vicino con le *Mappe dei fondamentali* e le risorse digitali.

Le formule: a parole, in simboli, con i numeri

- Le formule più importanti spiegate in tre modi: a parole, con i simboli e con un esempio numerico.

Problemi svolti, simili, guidati, poi in mare aperto

- Un'architettura dei problemi per imparare un metodo:
 - dopo ogni **problema svolto** un **problema simile**, da risolvere con lo stesso procedimento
 - **problemi guidati** da completare passo passo
 - infine tanti problemi da risolvere in autonomia, senza più la paura del foglio bianco.







Inclusione: mappe, problemi visuali, problemi senza calcoli

- Alla fine di ogni lezione, una guida allo studio con una mappa, un esercizio da fare dopo aver letto la mappa, un problema visuale o un problema senza calcoli.

Esperimenti con lo smartphone e con Arduino

- Un cronometro, un accelerometro e un GPS: il laboratorio di fisica in tasca.
- Progettare un esperimento e acquisire i dati con Arduino.

ebook multimediale Tutte le pagine del **volume 2** + le risorse digitali:

		Risorse digitali nell'ebook multimediale		Esempio
Dal libro con l'app  GUARDA!	▶	1 video di laboratorio [5 minuti]	Sugli esperimenti che si fanno in laboratorio a scuola	• Temperatura e passaggi di stato
		10 animazioni interattive [30 minuti]	Sui concetti fondamentali con test interattivi	• L'intensità della corrente elettrica
		1 video di esperimenti con lo smartphone [5 minuti]	Sugli esperimenti da fare a casa con lo smartphone	• Quanta corrente assorbe il tuo smartphone?
		7 video di esperimenti con Arduino [20 minuti]	Sugli esperimenti da progettare con Arduino	• La carica di un condensatore
		11 video In 3 minuti [33 minuti]	Il significato di 11 leggi e grandezze, in italiano e inglese	• La legge di Coulomb
		9 audiosintesi in 7 lingue [2 ore e 10 minuti]	In italiano, albanese, arabo, cinese, inglese, romeno e spagnolo lette da un attore	
		Audiolibro [2 ore e 10 minuti]	Letto da un attore, per studiare e ripassare	
	Svolgimenti di 25 problemi	Segnalati nel testo con l'icona GUARDA!		
▶ zte.zanichelli.it		180 esercizi interattivi	Test a scelta multipla, completamenti e associazioni	
		50 mappe modificabili	Una per ciascuna lezione	

▶ online.zanichelli.it/ruffofisicalezioni2ed

- L'accesso alle risorse digitali protette è personale, non condivisibile e non cedibile.
- La configurazione completa del corso è in terza di copertina.



**Per chi ha
 Bisogni
 Educativi
 Speciali (BES):**

- **mappe concettuali** ad alta leggibilità
 - l'**audiolibro** nell'ebook per chi ha difficoltà di lettura
 - il volume **Idee per imparare** per chi ha difficoltà di scrittura e di lettura
- Altre proposte nel sito del libro: online.zanichelli.it/ruffofisicalezioni2ed