

Indice

- p. 9 **1 "Sulle spalle dei giganti"**
Il concetto di forza. La misura dell'accelerazione. L'unità della fisica.
- 15 **2 La quantità di moto**
Moto di un sistema di corpi. La quantità di moto di un aeroplano. La velocità non ha importanza.
- 22 **3 La rotazione**
Misura della rotazione terrestre. L'effetto Coriolis. Il moto dei venti. Momento della quantità di moto e velocità angolare. Quando si lascia cadere un gatto.
- 31 **4 La luce**
Faraday e la polarizzazione della luce. Maxwell e la teoria elettromagnetica della luce. L'uso del radar nelle misure di distanza. L'unità di lunghezza. La velocità della luce.
- 39 **5 Propagazione delle onde sonore**
L'effetto Doppler. Il boato supersonico.
- 49 **6 Singolarità della luce**
L'ipotesico etere. Assurdità del concetto di etere. Misure di velocità. L'esperimento di Michelson-Morley.
- 58 **7 Il senso comune**
L'esperienza della vita di ogni giorno. Il tempo: qualcosa di privato. Il tempo dipende dal percorso.
- 66 **8 La natura del tempo**
Le proprietà caratteristiche delle alte velocità. Le relazioni tra osservatori inerziali in moto. Una situazione più complicata. La relatività spiega un ipotetico disaccordo. Il valore di k : un rapporto fondamentale.

p. 85 **9 La velocità**

I lunghi treni di Einstein. Determinazione di velocità relative con il radar. Le relazioni tra k e v . Composizione della velocità. Velocità propria. Il carattere singolare della luce.

99 **10 Coordinate e trasformazioni di Lorentz**

Significato delle coordinate. Rotazione degli assi. Le trasformazioni di Lorentz. Le quattro dimensioni. Applicazioni delle trasformazioni di Lorentz. L'aberrazione della luce.

116 **11 Più veloci della luce?**

Causa ed effetto. Simultaneità di eventi separati spazialmente. Passato e futuro: assoluto e relativo. Il cono-luce.

131 **12 L'accelerazione**

Accelerazione e orologi. Il «paradosso dei gemelli». Fin dove si può arrivare con un viaggio spaziale?

138 **13 La massa**

L'allungamento del tempo. L'aumento di massa. Accelerazione di protoni. L'equazione di Einstein. Teoria e osservazione.

149 **Indice analitico**