



LE PARTICELLE ELEMENTARI

La nascita della fisica delle particelle	4
Classificare le particelle	10
Numeri quantici e leggi di conservazione	12
Il Modello Standard	14
Oltre il Modello Standard	21
● Timeline	
Alla scoperta dei mattoni dell'Universo	22
● Fissa i concetti chiave	24
● CLIL	
Positrons as medical tools	26
● Carriere STEM	
Dagli acceleratori di particelle al corpo umano	27



ASTROFISICA E COSMOLOGIA

La fisica delle stelle	30
Galassie, pulsar e buchi neri	38
L'espansione dell'Universo	42
Il Big Bang e il Modello Cosmologico Standard	45
Il futuro dell'Universo	48
● Timeline	
La storia dell'Universo	50
● Fissa i concetti chiave	52
● CLIL	
The great dimming of Betelgeuse	54
● Carriere STEM	
Tutti zitti, c'è il rumore di fondo	55



FISICA AMBIENTALE: ENERGIA E CLIMA

La fisica al servizio dell'ambiente	58
La fisica dell'atmosfera e l'effetto serra	60
Il sistema climatico terrestre	64
I modelli climatici	66
Le risorse energetiche	73
Impegno per un futuro sostenibile	77
● Timeline	
Il cammino globale della coscienza ambientalista	78
● Fissa i concetti chiave	80
● CLIL	
The ocean and cryosphere in a changing climate	82
● Carriere STEM	
La Terra è sempre più calda	83

CONTENUTI DIGITALI INTEGRATIVI

- AUDIO CLIL**
- VIDEO DIVULGATIVO**

Un mondo di particelle

CONTENUTI DIGITALI INTEGRATIVI

- AUDIO CLIL**
- VIDEO DIVULGATIVO**

La radiazione cosmica di fondo

CONTENUTI DIGITALI INTEGRATIVI

- AUDIO CLIL**
- VIDEO DIVULGATIVO**

Modelli climatici: la fisica applicata allo studio del clima