

Perché i fisici hanno la fissa delle armoniche?

☒ Inizia la quarta parte del corso di fisica dedicata ai processi oscillatori, alle onde in tutte le salse (onde elastiche, onde sonore, onde elettromagnetiche, ottica geometrica e fisica).

Questo primo capitolo tratta abbastanza diffusamente dei fenomeni oscillatori e affronta la problematica delle onde dal punto di vista generale (cosa sono? come vengono descritte? quali sono i fenomeni fisici tipicamente ondulatori?). Il dettaglio dei comportamenti ondulatori verrà affrontato nei prossimi capitoli.

Non ci sono argomenti che meritino grandi richiami sul versante storico e su quello metodologico; si tratta essenzialmente di argomenti tecnico-operativi come l'acquisizione del linguaggio e delle grandezze fisiche che caratterizzano tutti i fenomeni ondulatori.

"Perché i fisici hanno la fissa delle armoniche?" al punto di tirarle fuori in meccanica, in elettromagnetismo e persino in meccanica quantistica. Cos'hanno di speciale le sinusoidi? Qui troverete la risposta: le proprietà delle oscillazioni (che non sono solo le sinusoidi) si studiano meglio con le sinusoidi e inoltre, qualsiasi fenomeno periodico si può rappresentare come sovrapposizione di un numero opportuno di sinusoidi.

Rispetto alla versione precedente sono stati riscritti completamente o aggiunti quelli dedicati ai processi di smorzamento e quelli dedicati ai pendoli fisici. La parte a quesiti è particolarmente ricca e sono presenti, con risposta, molti quesiti tratti da compiti in classe di conoscenza e comprensione dei primi anni 2000 al Liceo Scientifico sia in

classi di ordinamento sia in classi di PNI.

Buona lettura del [capitolo dedicato allo studio dei processi oscillatori e alla introduzione alle onde](#). Da qui si va alla [pagina del corso di fisica](#).