



SELEZIONE PUBBLICA N. 2023S57, PER TITOLI ED ESAMI, AL FINE DI REPERIRE N. 1 TECNOLOGO DI RICERCA DI I LIVELLO (CATEGORIA STIPENDIALE PARI A "EP1"), DA ASSUMERE MEDIANTE CONTRATTO DI LAVORO A TERMINE, A TEMPO PIENO, PER N. 24 MESI, AI SENSI DELL'ART. 24-B/S DELLA LEGGE 30.12.2010, N. 240, E DEL C.C.N.L. 19.04.2018, IN QUANTO COMPATIBILE, PRESSO IL DIPARTIMENTO DI FISICA E ASTRONOMIA "GALILEO GALILEI" - DFA.

QUESITI PROVA SCRITTA

Prova n. 1:

- 1) Si riporti e si discuta la Hamiltoniana che descrive come un sistema a due livelli interagisce con un modo elettromagnetico di una cavità risonante.
- 2) Rumore tecnico in un sistema laser a singola frequenza può essere *rumore di intensità* e *rumore di fase*. Si descrivano, anche attraverso l'utilizzo di schemi e/o diagrammi, due metodi per ridurre ciascuno di questi contributi di rumore.

Prova n. 2:

- 1) Si descrivano almeno due schemi di raffreddamento laser utilizzati per rallentare atomi neutri o ioni.
- 2) Si descriva un metodo interferometrico per misurare con precisione la lunghezza d'onda di luce emessa da una sorgente laser.

Prova n. 3:

- 1) Si descrivano i principi di generazione e le proprietà di luce emessa da un laser.
- 2) Si descriva un apparato sperimentale per raggiungere condizioni di ultra alto vuoto.