

TRACCIA 1

ESTRATTA



- 1) Discutere alcune differenze rilevanti tra orologi ottici basati su ioni e su atomi neutri

- 2) Come funziona il self referencing di un pettine ottico di frequenza

- 3) Nella trasmissione di segnali in fibra ottica come si ovvia alle naturali perdite del mezzo

TRACCIA 2

ESTRATTO

- 1) Come si realizza una sorgente laser per l'osservazione della transizione di orologio per un orologio ottico

- 2) Come si genera una microonda ad alta purezza spettrale a partire da un pettine ottico di frequenza

- 3) Che problematiche comporta il rumore di fase additivo delle fibre ottiche nella trasmissione di segnali non telecom

ESTRATTA

TRACCIA 4



- 1) Descrivere come funziona l'aggancio di un laser con tecnica Pound-Drever-Hall

- 2) Descrivere un'applicazione metrologica per la quale è necessario utilizzare un pettine ottico di frequenza

- 3) Quali prospettive scientifiche nascono dall'utilizzo di fibre ottiche per la trasmissione di segnali di tempo e frequenza/quantistici



TRACCIA 3

NON ESTRATTO

- 1) Discutere una tecnica di intrappolamento utilizzata per realizzare un orologio ottico

- 2) Come si può utilizzare un pettine ottico di frequenza per trasferire la purezza spettrale di un laser ad un'altra lunghezza d'onda

- 3) Quali sono le problematiche legate all'utilizzo di fibre ottiche per il trasferimento di segnali quantistici/di tempo e frequenza

