

Esempi di domande d'esame:

Perché per l'eccitazione si è usato un laser? Che caratteristiche deve avere il laser nel nostro caso?

Spiegare la forma di uno degli spettri acquisiti e cosa si può misurare da questo spettro.

Perché si è scelta una certa risoluzione del monocromatore per l'acquisizione degli spettri? In base a quali criteri?

La larghezza in energia dei picchi di luminescenza dei quantum well a cosa è dovuta?

Come stimo gli errori nella stima della temperatura del gas di elettroni eccitati dai dati di fotoluminescenza? Che problemi ci sono?

Come stimo gli errori sperimentali negli spettri riportati nella relazione? Come stimo gli errori nella funzione di risposta del sistema filtro-monocromatore-fototubo?

Come scelgo la costante di tempo del lock-in per acquisire uno spettro? In base a quali criteri?

Come si può spiegare qualitativamente la forma della funzione di risposta del sistema filtro-monocromatore-fototubo?

Come si può misurare la funzione di risposta del sistema filtro-monocromatore-fototubo? A che serve? L'averla misurata e usata cosa ha cambiato delle conclusioni?

Perché si è usato un amplificatore lock-in? Come funziona?

A cosa sono dovuti i rumori che avete nei vostri spettri?

Perché la risoluzione del monocromatore dipende dalla larghezza delle fenditure nella maniera che avete osservato?

Come funzionava e che rumore produceva il fotomoltiplicatore?

Che forma aveva il segnale all'uscita del fototubo visto all'oscilloscopio e perché aveva quella forma?

Quali sono le cose che hanno dato più problemi e perché?

Quali sono le principali differenze tra spettri dello stesso campione presi a temperature diverse e perché ci sono?