

Traccia 1

1) Descrivere le principali procedure per l'allineamento e calibrazione di strumenti per l'analisi tramite diffrazione dei raggi-X.

2) Può illustrare tramite un diagramma a blocchi come si potrebbe strutturare una routine per la gestione di una misura in diffrazione (considerando i seguenti elementi hardware: generatore, shutter, 2 motori: theta-2theta e un detector strip).

Traccia 2

- 1) Può descrivere la procedura completa partendo da uno spettro di diffrazione dei raggi-X per effettuare un'analisi quantitativa di fase.
- 2) Quali sono le principali procedure ed elementi utilizzati per la sicurezza nei confronti del pericolo di esposizione alla radiazione X, soprattutto per quanto riguarda la misura dei campioni, lo strumento ed il suo allineamento.

Traccia 3

- 1) Come può essere impiegata la diffrazione dei raggi-X per l'analisi di materiali nanostrutturati.
- 2) Potrebbe descrivere tramite un semplice diagramma a blocchi come funziona un software per l'analisi di Rietveld dei diagrammi di diffrazione.