

GRUPPO A

Domanda 1

Si illustri le principali attività necessarie per la pianificazione, l'allestimento e la gestione operativa di un laboratorio universitario di ricerca, con particolare riferimento all'organizzazione degli spazi, alla programmazione delle attività sperimentali, alla gestione delle attrezzature e al coordinamento degli utenti del laboratorio.

Domanda 2

Si descrivano i principi teorici e il funzionamento di una o più tecniche di deposizione di film sottili, evidenziando i principali parametri di processo, i materiali impiegabili, i vantaggi, i limiti e le possibili applicazioni nel settore dell'elettronica e dei semiconduttori.

GRUPPO C

Domanda 1

Si illustrino le modalità di gestione dell'approvvigionamento di attrezzature, materiali di consumo e sostanze chimiche per un laboratorio di ricerca, evidenziando i criteri per individuare strategie di acquisto efficienti, garantire la continuità operativa del laboratorio e assicurare la corretta conservazione e tracciabilità dei materiali.

Domanda 2

Si descrivano le principali tecniche di caratterizzazione dei materiali e dei film sottili, anche spettroscopiche, indicando le informazioni che esse consentono di ottenere in termini di composizione, struttura, morfologia, spessore e proprietà fisiche del campione analizzato.