

Concorso pubblico per titoli ed esami, per il reclutamento di un ricercatore III Livello, prima classe stipendiale, con contratto di lavoro a tempo determinato e regime di impegno a tempo pieno, dal titolo “Attività sperimentali di laboratorio a supporto dello sviluppo e della validazione di strumentazione spaziale” nell’ambito dei progetti di ricerca “Progetto Strategico PRORIS”, “Space It Up” e “Studio preliminare di payload per missioni sulla luna di Saturno Encelado”.

Cod. concorso: 2025INAFRIC-OAC-PRORIS-016.

Pubblicazione quesiti prova orale svolta il 12 gennaio 2026

Quesiti estratti

QUESITI n. 1

- Il/La candidato/a descriva i principi di funzionamento delle tecniche spettroscopiche FT-IR, UV-VIS e Raman, evidenziando le differenze tra i processi fisici coinvolti e discuta un caso di loro applicazione alla caratterizzazione di materiali nanostrutturati.
- Il/La candidato/a illustri una metodologia utilizzata per la determinazione della distribuzione dimensionale di micro e nanoparticelle.

Quesiti non estratti

QUESITI n.2

- Il/La candidato/a confronti le tecniche di microscopia elettronica SEM, STM e AFM in termini di risoluzione spaziale, principio di funzionamento e tipo di informazione ottenibile e fornisca esempi di applicazioni pratiche in cui l'utilizzo di una tecnica rispetto alle altre risulta più vantaggioso.
- Il/La candidato/a indichi quali tecniche sperimentali consentono di studiare i processi di assorbimento e rilascio di idrogeno nei materiali nanostrutturati, discutendone i vantaggi e i limiti.

QUESITI n.3

- Il/La candidato/a descriva in dettaglio una tecnica di laboratorio impiegata nella produzione di analoghi di polvere cosmica. Indichi quali parametri fisico-chimici vengono controllati per simulare le proprietà ottiche e strutturali delle polveri presenti nello spazio.
- Il/La candidato/a discuta come l'interazione tra idrogeno atomico e materiali nanostrutturati può modificare le loro proprietà strutturali, elettroniche e meccaniche.

Il Responsabile del Procedimento

Rossella Arano