



Concorso pubblico, per titoli ed esami, indetto con la Determina Direttoriale del 10 luglio 2023, numero 83, ai fini del reclutamento di dodici unità di personale da inquadrare nel Profilo di "Collaboratore Tecnico degli Enti di Ricerca", Sesto Livello Professionale, con contratto di lavoro a tempo indeterminato e con regime di impegno a tempo pieno, per le esigenze delle "Strutture di Ricerca" dello "Istituto Nazionale di Astrofisica". - POSIZIONE 9 - di cui all'allegato 1 del predetto provvedimento di indizione – Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale 4^a Serie speciale n. 53 del 14 luglio 2023 - Codice Concorso: 2023INAF/12CTER/OAC/Profilo09

TRACCE PROVA SCRITTA DI ESAME

Estratto del verbale n. 2 del 15.05.2025

(OMISSIS)

Il Presidente dà lettura dei relativi quesiti oggetto della prova di esame:

Quesiti terna n. 2. (all. 2)

1. Il/la candidato/a analizzi, dopo averle brevemente descritte, quali sono le differenze principali tra:

- a) la microscopia elettronica a scansione e la microscopia elettronica a trasmissione; oppure*
- b) la spettroscopia ultravioletta – visibile e la spettroscopia infrarossa.*

2. Il/la candidato/a descriva le informazioni che può fornire, relativamente a un campione solido (minerale o metallico) in forma di sezione sottile, polvere o particella singola, una delle due seguenti tecniche analitiche: a) la microscopia elettronica a scansione; oppure b) la spettroscopia infrarossa.

3. Descrivere la preparazione di campioni organici, inorganici e biologici per l'applicazione di una delle seguenti tecniche analitiche: a) spettroscopia Infrarossa in trasmissione; oppure b) microscopia elettronica a scansione.

Vengono poi aperte anche le altre due buste e resi noti anche i quesiti ivi contenuti, che vengono altrettanto allegati al presente verbale:

Quesiti terna n. 1 (all. 3)

- 1. Il/la candidato/a illustri il principio di funzionamento della microscopia elettronica a scansione o della spettroscopia infrarossa.*
- 2. Il/la candidato/a descriva le informazioni che può fornire una tecnica analitica di sua scelta relativamente a campioni in fase solida, liquida o gassosa.*
- 3. Il/la candidato/a delinei i metodi di preparazione del campione per misure di spettroscopia infrarosso o per osservazioni di microscopia elettronica applicata allo studio di materiali organici, inorganici e biologici.*

Quesiti terna n. 3 (all. 4)

- 1. Ogni tecnica analitica presenta dei vantaggi e delle limitazioni. Il/la candidato/a descriva come possono essere esaltate le prime e/o mitigate le seconde in uno dei due casi: a) microscopia elettronica; oppure b) spettroscopia infrarossa.*
- 2. Il /la candidato/a descriva l'applicazione di una tecnica analitica di sua scelta applicata a campioni in fase solida, liquida o gassosa.*
- 3. Il /la candidato/a illustri, fornendo degli esempi, come differiscono le tecniche di preparazione di campioni organici, inorganici e biologici per la relativa caratterizzazione con una delle seguenti tecniche analitiche: a) microscopia elettronica; oppure b) spettroscopia infrarossa.*

(OMISSIS)