

Concorso pubblico per esami e titoli per 2 posti Area dei Funzionari - settore professionale scientifico – tecnologico per il Centro Piattaforme Tecnologiche (CPT) (cod. 2026fta001)

Bandito con D.D. n. 1479/2026 Prot. n. 99102 del 17/02/2026, pubblicato sul Portale Unico del Reclutamento InPA e sul sito web di Ateneo in data 20/02/2026 e rettificato con D.D. n. 3845/2026 Prot. n. 168292 del 17/04/2026, pubblicato sul Portale Unico del Reclutamento InPA e sul sito web di Ateneo in data 17/04/2026

Prova scritta – 4 giugno 2026

Posizione A – 1 posto per la piattaforma di spettrometria di massa - (cod. 2026fta001)

Traccia 1:

Il candidato descriva in quali situazioni sceglierebbe uno spettrometro di massa ad alta risoluzione rispetto ad uno a bassa risoluzione per uno studio analitico, specificando alcuni esempi reali relativi al loro utilizzo per analisi di tipo qualitative e quantitative. Il candidato delinea inoltre eventuali procedure di calibrazione e i controlli che utilizzerebbe per assicurare la robustezza e la riproducibilità del dato sperimentale.

Traccia 2:

Il candidato descriva l'approccio analitico che adotterebbe per l'identificazione attraverso tecniche cromatografiche interfacciate alla spettrometria di massa di un composto incognito non volatile all'interno di una matrice complessa, illustrando le principali fasi del workflow analitico, la scelta dello spettrometro di massa, la preparazione del campione e le strategie di elaborazione del dato.

Traccia 3:

Il candidato descriva le principali strategie di preparazione del campione per analisi in spettrometria di massa illustrando le più importanti metodologie strumentali e di interpretazione dei dati per la metabolomica untargeted.

Posizione B – 1 posto per la piattaforma di spettroscopia, diffrazione ed interazioni molecolari - (cod. 2026fta001)

Traccia 1:

Un gruppo di ricerca presenta un campione di nanoparticelle che, dopo coniugazione con un polisaccaride, manifesta fenomeni di precipitazione. Sono disponibili i campioni, prima e dopo la coniugazione. Il candidato descriva i passaggi logici e l'approccio metodologico che proporrebbe per caratterizzare il sistema, specificando le principali tecniche strumentali di caratterizzazione nella fase antecedente al processo di coniugazione e in quella successiva. Il candidato delinea, inoltre, quali procedure operative e controlli implementerebbe al fine di garantire l'accuratezza, la robustezza e la riproducibilità del dato sperimentale.

Traccia 2:

Un gruppo di ricerca vorrebbe valutare e caratterizzare l'interazione dal punto di vista cinetico, termodinamico e conformazionale tra una molecola di nuova sintesi (inorganica o polimerica) e un target biologico specifico. Il candidato rediga una proposta di piano d'azione (workflow sperimentale) per supportare lo studio, descrivendo i passaggi logici e le informazioni fondamentali ricavabili dall'utilizzo di alcune delle seguenti piattaforme strumentali: Spettroscopia Raman, NMR, Fluorimetria, DLS, Dicroismo Circolare, SPR e calorimetria. Il candidato delinea inoltre eventuali procedure di calibrazione e i controlli che utilizzerebbe per assicurare la robustezza e la riproducibilità del dato sperimentale.

TRACCIA 3:

Un gruppo di ricerca consegna un materiale funzionale (es. organico, inorganico, polimerico o ibrido), fornito sotto forma di polvere e in soluzione, per la sua caratterizzazione chimico-fisica e strutturale. Il candidato proponga un piano di lavoro avendo a disposizione le seguenti strumentazioni: Powder-XRD, Spettroscopia Raman, NMR, DLS, Dicroismo Circolare e Fluorimetria. Per ognuna delle tecniche strumentali che utilizzerebbe, si specifichino: le modalità di preparazione del campione per la specifica analisi, le informazioni ricavabili dall'applicazione di quella tecnica, i limiti strumentali e i controlli necessari per assicurare la qualità e la riproducibilità dei risultati.

