

**BANDO n.3/2026/TD/RICERCATORE- Concorso pubblico, per titoli ed esami, per l'assunzione con contratto di lavoro a tempo pieno e determinato della durata di 12 mesi, di n. 1 unità di personale con profilo professionale di RICERCATORE, III livello. CUP: E13C24001250006**

## **ELENCO DOMANDE COLLOQUIO ESTRATTE/NON ESTRATTE**

### FOGLIO n.1 (NON ESTRATTO)

**Materia:** *tecniche di raffreddamento laser, evaporativo e simpatetico di gas atomici e molecolari;*

**Domanda:** Il candidato descriva un esperimento in cui sia sfruttato il raffreddamento simpatetico per gas atomici o molecolari

**Materia:** *tecniche di produzione di molecole ultrafredde;*

**Domanda:** Il candidato descriva la tecnica della magneto-associazione per la produzione di molecole ultrafredde

**Materia:** *teoria dello scattering e delle risonanze di Fano Feshbach;*

**Domanda:** Il candidato descriva il legame tra "phase shift", ampiezza di diffusione, e sezione d'urto

**Materia:** *applicazione delle risonanze di Fano Feshbach per la produzione di campioni molecolari ultrafreddi;*

**Domanda:** Il candidato descriva come la risonanza di Fano Feshbach possa essere utilizzata per la produzione di molecole ultrafredde

**Materia:** Conoscenze informatiche

**Domanda:** il candidato indichi un esempio di software per l'analisi dati

### FOGLIO n.2 (ESTRATTO)

**Materia:** *tecniche di raffreddamento laser, evaporativo e simpatetico di gas atomici e molecolari;*

**Domanda:** Il candidato descriva i concetti di base del raffreddamento laser ed evaporativo

**Materia:** *tecniche di produzione di molecole ultrafredde;*

**Domanda:** Il candidato descriva le principali differenze tra campioni molecolari ottenuti tramite raffreddamento laser rispetto a quelli ottenuti tramite magneto-associazione

**Materia:** *teoria dello scattering e delle risonanze di Fano Feshbach;*

*Domanda:* Il candidato descriva il legame tra “effective range” e lunghezza di scattering con la “closed-channel fraction” molecolare in corrispondenza di una risonanza di Fano Feshbach

**Materia:** *applicazione delle risonanze di Fano Feshbach per la produzione di campioni molecolari ultrafreddi;*

*Domanda:* il candidato descriva l’impatto della statistica quantistica (Fermi-Dirac e Bose-Einstein) sulla stabilità collisionale di campioni molecolari in prossimità di risonanze di Fano Feshbach

**Materia:** Conoscenze informatiche

*Domanda:* il candidato indichi un esempio di software per l’analisi dati

Il Segretario (*Arch. Francesca Rosa Teresa Drusi*)

