

Legnaro, 9 maggio 2019

Concorso bando n. LNL/T3/20887 per titoli ed esami per l'assunzione di una unità di personale con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato della durata di 17 mesi, con profilo di Tecnologo di III livello professionale, per attività di deposizione di films sottili superconduttori mediante tecniche magnetron sputtering e HIPIMS su substrati planari di rame e QPR.

1^A PROVA SCRITTA

BUSTA N. 3

Legnaro, 09/05/2019

Concorso bando n. LNL/T3/20887 per titoli ed esami per l'assunzione di una unità di personale con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato della durata di 17 mesi, con profilo di Tecnologo di III livello professionale, per attività di deposizione di films sottili superconduttori mediante tecniche magnetron sputtering e HIPIMS su substrati planari di rame e QPR.

PRIMA PROVA SCRITTA - TESTO A3

RELAZIONE DESCRITTIVA N. 3

Il candidato, sulla base delle proprie conoscenze o della propria esperienza, individui uno specifico trattamento di superficie fisico (o meccanico), applicato alle cavità risonanti acceleratrici, e ne descriva: i principi, i principali aspetti scientifici, tecnologici e procedurali nell'applicarlo, un esempio applicato in un acceleratore esistente o dismesso, i vantaggi e gli svantaggi rispetto ad eventuali tecnologie alternative.

22 CM

Q

PC

501

CM

A

fe

Legnaro, 9 maggio 2019

Concorso bando n. LNL/T3/20887 per titoli ed esami per l'assunzione di una unità di personale con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato della durata di 17 mesi, con profilo di Tecnologo di III livello professionale, per attività di deposizione di films sottili superconduttori mediante tecniche magnetron sputtering e HIPIMS su substrati planari di rame e QPR.

2^A PROVA SCRITTA

BUSTA N. 3

Legnaro, 09/05/2019

Concorso bando n. LNL/T3/20887 per titoli ed esami per l'assunzione di una unità di personale con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato della durata di 17 mesi, con profilo di Tecnologo di III livello professionale, per attività di deposizione di films sottili superconduttori mediante tecniche magnetron sputtering e HIPIMS su substrati planari di rame e QPR.

SECONDA PROVA SCRITTA - TESTO B3

1. QUESITO N. 1

Descrivere almeno una tecnica per la ricerca di fughe in sistemi UHV, mettendone in risalto vantaggi e limiti rispetto ad altre tecniche.

2. QUESITO N. 2

Descrivere la strumentazione necessaria per raggiungere e misurare un livello di vuoto di 10^{-10} mbar in un sistema PVD con una camera del volume di circa 1 m^3 .

3. QUESITO N. 3

Descrivere l'effetto di pressione e temperatura sulla morfologia dei film cresciuti via PVD.

4. QUESITO N. 4

Preparare un possibile protocollo per la misura RF di una cavità risonante in Nb bulk o a film sottile (a scelta del candidato) elencando i diversi trattamenti da eseguire sulla cavità e descrivendo molto brevemente l'effetto di ciascun trattamento. Si chiede di preparare il protocollo partendo dal momento della costruzione meccanica della cavità fino all'inserimento in criostato.

TR

CM

CP

PL

57

III a Re