



Concorso per titoli ed esami per l'assunzione, presso la Sezione di Genova dell'INFN, di una unità di personale con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato della durata di 24 mesi, con profilo di Tecnologo di III livello professionale, per attività di progettazione meccanica di dipoli superconduttori ad alto campo per LHC ad alta luminosità e per futuri acceleratori ad alta energia (riferimento concorso: GE-T3-22960).

Prima prova scritta
Tema

TESTO 1

1. Descrivere i principali componenti della struttura meccanica di un tipico dipolo superconduttore per acceleratori e discuterne la funzione.



Se
elli
elli
SE



Concorso per titoli ed esami per l'assunzione, presso la Sezione di Genova dell'INFN, di una unità di personale con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato della durata di 24 mesi, con profilo di Tecnologo di III livello professionale, per attività di progettazione meccanica di dipoli superconduttori ad alto campo per LHC ad alta luminosità e per futuri acceleratori ad alta energia (riferimento concorso: GE-T3-22960).

Prima prova scritta

Tema

TESTO 2

1. Descrivere un dipolo superconduttore di propria conoscenza, sia costruito che solo progettato, focalizzandosi particolarmente sulla sua struttura meccanica



Se
1000
1111
SE



Concorso per titoli ed esami per l'assunzione, presso la Sezione di Genova dell'INFN, di una unità di personale con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato della durata di 24 mesi, con profilo di Tecnologo di III livello professionale, per attività di progettazione meccanica di dipoli superconduttori ad alto campo per LHC ad alta luminosità e per futuri acceleratori ad alta energia (riferimento concorso: GE-T3-22960).

Prima prova scritta

Tema

TESTO 3

1. Descrivere per tipologie le possibili opzioni di struttura meccanica di un dipolo superconduttore.



Bill ^{se}
all SE

Concorso per titoli ed esami per l'assunzione, presso la Sezione di Genova dell'INFN, di una unità di personale con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato della durata di 24 mesi, con profilo di Tecnologo di III livello professionale, per attività di progettazione meccanica di dipoli superconduttori ad alto campo per LHC ad alta luminosità e per futuri acceleratori ad alta energia (riferimento concorso: GE-T3-22960).

Seconda prova scritta

Domande a risposta aperta

TESTO 1

- a. Cosa sono il modulo di Young e il coefficiente di Poisson?
- b. Delineare brevemente l'utilità del calcolo a elementi finiti nella progettazione meccanica di un magnete superconduttore
- c. Cosa si intende per precarico azimutale in un dipolo superconduttore?
- d. In che modo le contrazioni termiche durante il raffreddamento influiscono sulla progettazione della struttura meccanica di un magnete superconduttore?

Concorso per titoli ed esami per l'assunzione, presso la Sezione di Genova dell'INFN, di una unità di personale con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato della durata di 24 mesi, con profilo di Tecnologo di III livello professionale, per attività di progettazione meccanica di dipoli superconduttori ad alto campo per LHC ad alta luminosità e per futuri acceleratori ad alta energia (riferimento concorso: GE-T3-22960).

Seconda prova scritta

Domande a risposta aperta

TESTO 2

- Come si descrive il comportamento di un materiale plastico?
- Delineare brevemente quali siano i principali step di calcolo che vengono tipicamente inclusi in un'analisi agli elementi finiti della struttura meccanica di un magnete superconduttore
- Perchè è necessario progettare una struttura meccanica di contenimento nei dipoli superconduttori?
- Come sono distribuite le forze di Lorentz in un dipolo superconduttore per acceleratori?

Concorso per titoli ed esami per l'assunzione, presso la Sezione di Genova dell'INFN, di una unità di personale con contratto di lavoro subordinato a tempo determinato della durata di 24 mesi, con profilo di Tecnologo di III livello professionale, per attività di progettazione meccanica di dipoli superconduttori ad alto campo per LHC ad alta luminosità e per futuri acceleratori ad alta energia (riferimento concorso: GE-T3-22960).

Seconda prova scritta

Domande a risposta aperta

TESTO 3

- a. Che differenza c'è tra un materiale duttile e uno fragile?
- b. In quali casi e in che approssimazione si può analizzare la struttura meccanica di un dipolo superconduttore in 2D (cross-section)?
- c. Cosa si intende per precarico longitudinale (o assiale) in un dipolo superconduttore?
- d. Delineare in quali casi è previsto un trattamento termico delle bobine superconduttive e come questo influenza la progettazione della struttura meccanica.