



Concorso pubblico bando n. 23175/2021 per titoli ed esami per due posti per il profilo professionale di Collaboratore Tecnico E.R. di VI livello professionale con contratto di lavoro a tempo indeterminato, per attività nell'ambito del Servizio tecnologie meccaniche per la progettazione e la realizzazione di strutture meccaniche per gli esperimenti e per gli acceleratori.

QUESITI PROVA ORALE

Quesiti Busta 1)

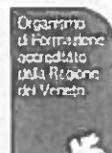
- A) Il candidato descriva il procedimento per realizzare una foratura di diametro \varnothing 21 per una profondità pari a 10 volte il diametro del foro su un pezzo in rame CuOFe.
- B) Il candidato descriva il principio di funzionamento di una guarnizione metallica energizzata tipo Helicoflex.
- C) The energy that accelerates the proton beam is provided by the radio frequency (RF) system that converts the AC power from the electrical grid to the appropriate RF frequencies (352.21 MHz and 704.42 MHz) required to drive the various accelerator components.

Quesiti Busta 2)

- A) Il candidato descriva l'utilizzo dell'attrezzo presetting utensile associato ad una macchina CNC.
- B) Il candidato descriva il principio di funzionamento di una guarnizione metallica energizzata tipo Helicoflex Delta.
- C) The beam physics design description follows the sequence of accelerator sections: the ion source, normal conducting linac, superconducting linac and beam transport sections. This chapter also describes the RF and beam instrumentation systems.

Quesiti Busta 3)

- A) Il candidato descriva le differenze tra una maschiatura di tipo rigido con quella a compensazione assiale.
- B) Il candidato descriva il principio di funzionamento di una tenuta tipo Conflat.
- C) The normal conducting linac consists of a radio frequency quadrupole (RFQ) followed by a drift tube linac (DTL). An RFQ similar in design and requirements to that envisioned for ESS is being commissioned at CEA Saclay, and will be tested using ESS parameters.





Quesiti Busta 4)

- A) Il candidato descriva un ciclo completo di alesatura $\varnothing 16$ H7 su un pezzo in lega di alluminio EN AW 6082.
- B) Il candidato descriva il principio di funzionamento di una tenuta per vuoto realizzata con Indio.
- C) The main components of the linac are shown schematically in Figure 4.1. The engineering design of these is described in other sections of this report. The normal conducting linac design draws on contributions from INFN Catania, CEA Saclay, ESS-Bilbao and INFN Legnaro, while the superconducting cavities and cryomodules are being designed at IPN Orsay and CEA Saclay.

Quesiti Busta 5)

- A) Il candidato descriva la procedura necessaria per la preparazione di morsetti teneri di un mandrino autocentrante.
- B) Il candidato descriva il principio di funzionamento e le caratteristiche di una tenuta tipo ISO-KF
- C) Beam instrumentation will provide detailed information on the condition and location of the proton beam. Such information is critical for the commissioning and for the safe and reliable operation of the accelerator.

Quesiti Busta 6)

- A) Il candidato descriva i vari tipi di centratori per azzeramento utilizzati nelle macchine fresatrici.
- B) Il candidato dettagli le differenze principali delle flange per tenuta tipo Conflat, ISO-KF e Helicoflex.
- C) Each system will be housed in a separate temperature-controlled rack, as is the case for the test stand systems. Two main versions of the systems will be made, one for each RF frequency.

