



**BC 23173/21**  
**Concorso per un posto con il profilo di Collaboratore Tecnico E.R.**  
**di VI livello professionale**

**DOMANDE PROVA ORALE**

**Busta n. 1**

- 1) Il candidato discuta come indagherebbe e risolverebbe un problema di rumore alta frequenza.
- 2) Il candidato discuta quali sono i componenti fondamentali della catena di acquisizione dei segnali generati da un rivelatore di particelle.
- 3) Il candidato descriva il funzionamento di un filtro passa-banda.
- 4) Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente brano in lingua inglese:

*The Large Hadron Collider (LHC) is the world's largest and most powerful particle accelerator. It first started up on 10 September 2008, and remains the latest addition to CERN's accelerator complex. The LHC consists of a 27-kilometre ring of superconducting magnets with a number of accelerating structures to boost the energy of the particles along the way.*

*Giuseppe Pini*





Frascati, 16 febbraio 2022

**BC 23173/21**  
**Concorso per un posto con il profilo di Collaboratore Tecnico E.R.**  
**di VI livello professionale**

**DOMANDE PROVA ORALE**

**Busta n. 2**

- 1) Il candidato discuta come indagherebbe e risolverebbe problemi di scariche alta tensione.
- 2) Il candidato descriva il funzionamento di un rivelatore di particelle a gas.
- 3) Il candidato spieghi brevemente cosa si intende per "hard disk" e che uso se ne fa nell'informatica.
- 4) Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente brano in lingua inglese:

*KM3NeT - a European collaboration pioneering the deployment of kilometre cubed arrays of neutrino detectors off the Mediterranean coast - has reported in detail on the scientific aims, technology and costs of its proposal in the Journal of Physics G: Nuclear and Particle Physics*

*Giuseppe Pini*





Frascati, 16 febbraio 2022

**BC 23173/21**  
**Concorso per un posto con il profilo di Collaboratore Tecnico E.R.**  
**di VI livello professionale**

**DOMANDE PROVA ORALE**

**Busta n. 3**

- 1) Il candidato discuta come indagherebbe e risolverebbe problemi di tenuta di gas.
- 2) Il candidato descriva il funzionamento di un rivelatore di particelle in uso in fisica nucleare.
- 3) Il candidato spieghi brevemente cosa si intende per "software" e che uso se ne fa nell'informatica.
- 4) Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente brano in lingua inglese:

*Virgo is a giant laser interferometer designed to detect gravitational waves. Virgo has been designed and built by a collaboration between the French Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) and the Italian Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN). It is now operated and improved in Cascina, a small town near Pisa on the site of the European Gravitational Observatory (EGO), by an international collaboration of scientists from France, Italy, the Netherlands, Poland, and Hungary.*

*Giuseppe Pini*





**BC 23173/21**  
**Concorso per un posto con il profilo di Collaboratore Tecnico E.R.**  
**di VI livello professionale**

**DOMANDE PROVA ORALE**

**Busta n. 4**

- 1) Il candidato discuta come indagherebbe e risolverebbe problemi di tenuta di luce.
- 2) Il candidato descriva il funzionamento di un rivelatore per il conteggio delle particelle cariche.
- 3) Il candidato descriva cosa si intende e a cosa serve un discriminatore.
- 4) Il candidato legga ad alta voce e traduca il seguente brano in lingua inglese:

*Cerenkov radiation is a bluish light or flash frequently seen in nuclear reactors where water is used as a moderator. Pavel Cerenkov discovered Cerenkov radiation in 1934, while he was studying the effects of radioactive substances on liquids. He noticed that water surrounding certain radioactive substances emitted a faint blue glow.*

*Giuseppe Pini*

