



LNF/T3/25056
Bando di concorso per un posto con il profilo di Tecnologo
di III livello professionale
con contratto di lavoro a tempo determinato

PROVA SCRITTA
Testo n. 2

- 1) Il candidato descriva l'interazione con la materia di particelle cariche pesanti di alta energia (momento maggiore di 100 MeV/c), sottolineando i principali parametri relativi ai processi considerati.
- 2) Il candidato descriva i principi di funzionamento e le caratteristiche dei rivelatori basati su scintillatori organici, evidenziandone i limiti e l'applicabilità alla rivelazione dei diversi tipi di radiazione.
- 3) Il candidato descriva in modo quantitativo un setup sperimentale su fascio secondario o estratto, finalizzato alla misura della risoluzione energetica di un calorimetro elettromagnetico.
- 4) Il candidato elenchi alcuni possibili metodi per la misura della posizione trasversa e/o della carica di un fascio di elettroni in un acceleratore lineare con energia maggiore di 100MeV e carica maggiore di 10pC e per ognuno ne descriva i principi di funzionamento.





LNF/T3/25056
Bando di concorso per un posto con il profilo di Tecnologo
di III livello professionale
con contratto di lavoro a tempo determinato

PROVA SCRITTA
Testo n. 1

- 1) Il candidato descriva l'interazione con la materia di fotoni di energia nel range 10 keV - 10 MeV, sottolineando i principali parametri da cui dipendono le diverse sezioni d'urto.
- 2) Il candidato descriva i principi di funzionamento e le caratteristiche dei rivelatori basati su scintillatori inorganici, evidenziandone i limiti e l'applicabilità alla rivelazione dei diversi tipi di radiazione.
- 3) Il candidato descriva in modo quantitativo un setup sperimentale su fascio secondario o estratto, finalizzato alla misura della risoluzione spaziale di un rivelatore a semiconduttore per sistemi di tracciamento.
- 4) Il candidato descriva i principi di funzionamento di un acceleratore lineare per la produzione di fasci di elettroni ad alta energia. In particolare si soffermi sulla descrizione delle principali funzioni e caratteristiche di un sistema a radiofrequenza utilizzato in un acceleratore lineare.



Handwritten signatures and initials



LNF/T3/25056
Bando di concorso per un posto con il profilo di Tecnologo
di III livello professionale
con contratto di lavoro a tempo determinato

PROVA SCRITTA
Testo n. 3

- 1) Il candidato descriva l'interazione con la materia di particelle cariche leggere (elettroni e positroni), sottolineando i principali parametri relativi ai processi considerati.
- 2) Il candidato descriva i principi di funzionamento e le caratteristiche dei rivelatori a gas, evidenziandone i limiti e l'applicabilità alla rivelazione dei diversi tipi di radiazione.
- 3) Il candidato descriva in modo quantitativo un setup sperimentale finalizzato alla caratterizzazione di un rivelatore Cherenkov su un fascio estratto misto (elettroni/positroni, pioni negativi/positivi, K^-/K^+ , protoni/antiprotoni con momento da 1 a 10 GeV/c).
- 4) Il candidato descriva i principi di funzionamento e le principali caratteristiche di un cannone termoionico e/o di un fotoiniettore per la produzione di fasci di elettroni e dei possibili sistemi di accelerazione primaria associati



[Handwritten signatures and initials]