

Concorso pubblico, per titoli ed esami, ai fini del reclutamento di dodici unità di personale da inquadrare nel Profilo di "**Collaboratore Tecnico degli Enti di Ricerca**", Sesto Livello Professionale, con contratto di lavoro a tempo indeterminato e regime di impegno a tempo pieno, per le esigenze delle "**Strutture di Ricerca**" dello "**Istituto Nazionale di Astrofisica**", indetto con Determinazione del "**Direttore Generale**" dello "**Istituto Nazionale di Astrofisica**" del 10 luglio 2023, numero 83, e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana - 4ª Serie Speciale - Concorsi ed Esami numero 53 del 14 luglio 2023. **Codice Concorso: 2023INAF/12CTER/IRABO/Profilo05**

BUSTA A – NON ESTRATTA

1. Traccia 1 - Meccatronica e sistemi di automazione
Immaginando di dover effettuare un controllo sulla movimentazione di un radiotelescopio, il candidato descriva quali secondo lui sono i componenti base della movimentazione e porti un esempio di un loro possibile sistema di controllo.
2. Traccia 2 – Elettrotecnica
Il candidato descriva dettagliatamente, anche tramite schemi o diagrammi, le componenti principali e quali sono le principali caratteristiche di un gruppo elettrogeno. Descriva, inoltre, quali sono le tipiche applicazioni e dove se ne prevede l'uso soffermandosi in modo particolare sugli impianti dove viene richiesto una garanzia di continuità della fornitura di energia elettrica.
3. Traccia 3 – Elettronica
Il candidato illustri le varie fasi necessarie alla realizzazione e all'implementazione di un circuito o un'apparecchiatura elettronica. Di ciascuna fase si descrivano gli ausili hardware e/o software che possono essere impiegati.

BUSTA B – NON ESTRATTA

1. Traccia 1 - Meccatronica e sistemi di automazione
Il candidato descriva quali sono i parametri principali che caratterizzano un motore elettrico. Descriva, inoltre, le tipologie di motori di sua conoscenza, evidenziandone qualche esempio di applicazione pratica.
2. Traccia 2 – Elettrotecnica
Il candidato descriva, anche tramite schemi circuitali o diagrammi, cos'è, a cosa serve, le tipologie di trasformatore elettrico e i principi che stanno alla base del loro funzionamento. Soffermarsi sulle tipologie di nucleo, sul rendimento di un trasformatore e sui fattori che lo influenzano.
3. Traccia 3 – Elettronica
Il candidato parli dei filtri in elettronica, illustri a cosa servono e quali tipi di filtri conosce descrivendone le loro caratteristiche principali. Il candidato parli inoltre del diagramma di Bode.

BUSTA C - ESTRATTA

1. Traccia 1 - Meccatronica e sistemi di automazione
Il candidato descriva i principali componenti hardware e software di un sistema di controllo automatico. Il candidato identifichi un esempio pratico di un controllo di un dispositivo a scelta (sensore analogico, sensore digitale, motore elettrico ecc.).
2. Traccia 2 – Elettrotecnica
Il candidato descriva i componenti tipici di un quadro elettrico di alimentazione, elencando i parametri presi in considerazione per il loro dimensionamento e la scelta dei dispositivi, inclusi quelli di protezione e sicurezza utilizzati.
3. Traccia 3 – Elettronica
Il candidato illustri le caratteristiche salienti degli amplificatori operazionali e le differenze tra le configurazioni di sua conoscenza. Indichi, inoltre, alcuni schemi di principio per il loro utilizzo.