

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

1. Quesito 1  
Descrivere la misura di resistenza a 2 e a 4 morsetti. Descrivere vantaggi e svantaggi.
2. Quesito 2  
Qual è la differenza tra un motore sincrono e uno asincrono? Applicazioni e vantaggi/svantaggi delle due tipologie.
3. Quesito 3  
Che cos'è un transistor? Descrivere le principali famiglie/tecnologie costruttive con cui sono realizzati.
4. Verifica conoscenza lingua inglese - Testo da leggere e tradurre:  
VNA Dynamic Range: The receiver noise floor referred to in the following is defined as the RMS value of the data trace of the transmission magnitude, which is produced by noise and crosstalk with the test ports short-circuited. The specification applies at 10 Hz measurement bandwidth, without user correction applied. The dynamic range can be increased by using a measurement bandwidth of 1 Hz. Crosstalk does not limit the dynamic range. Dynamic range performance is specified between port 1 and port 2 as well as between port 3 and port 4 (4-port model). Otherwise, dynamic range performance is typical.
5. Verifica conoscenze informatiche di base  
Data una serie di misure di potenza in funzione della frequenza, quali applicativi informatici utilizzerebbe per memorizzare (salvare) i dati e verificarne graficamente l'andamento? Si descrivano i passaggi all'interno dell'applicazione.

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 B

1. Quesito 1  
Spiegare il concetto di "impedenza di ingresso" e "impedenza di uscita" in un circuito elettronico.
2. Quesito 2  
Breve descrizione dei sistemi trifase e monofase. Utilizzo delle due tipologie.
3. Quesito 3  
Come si realizza una somma binaria con porte logiche?
4. Verifica conoscenza lingua inglese - Testo da leggere e tradurre:  
SSA Frequency Range: Identify the frequency range that your applications need. Additionally, consider the need to measure out-of-band emissions and harmonics. For instance, if you're working with Wi-Fi signals, you need a spectrum analyzer that covers not only the carrier frequencies at 2.4 GHz or 5 to 7 GHz, but also adjacent channels and 2nd, 3rd, or higher harmonics.
5. Verifica conoscenze informatiche di base  
Dovendo realizzare un rapporto tecnico di un'attività di laboratorio, si descriva un applicativo informatico e le sue modalità di utilizzo e realizzazione per pubblicare il resoconto di tale attività.

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 C

1. Quesito 1  
Discutere delle differenze tra Oscilloscopio e Analizzatore di spettro e dove/come vengono impiegati.
2. Quesito 2  
Descrivere i principali dispositivi per la sicurezza del personale e della strumentazione impiegati nei quadri elettrici.
3. Quesito 3  
Microcontrollore e microprocessore: differenze e loro campo di utilizzo.
4. Verifica conoscenza lingua inglese - Testo da leggere e tradurre:  
Measurement uncertainties are given as 95 % confidence intervals. The specified errors, accuracies and uncertainties do not take into account systematic errors due to reduced signal-to-noise (S/N) ratio, uncertainties due to imperfect impedance matching, uncertainties of external measurement amplifiers and mixers, uncertainties due to a reduced measurement interval and uncertainties of the noise source. The specified errors, accuracies and uncertainties apply at calibrated measurement frequency points.
5. Verifica conoscenze informatiche di base  
Analisi dei dati di una misura: quale applicativo informatico utilizzerebbe per effettuare analisi di tali dati al fine di determinarne il valore minimo, il valore massimo, media (una tipologia tra le possibili). Quali funzioni dell'applicativo utilizzerebbe?