

**Concorso pubblico per titoli ed esami per l'assunzione con contratto di lavoro a tempo pieno e indeterminato di n. 2 unità di personale con il profilo di Collaboratore Tecnico E.R. VI livello professionale nel campo della Meccatronica presso l'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale – OGS (rif. Bando 49/2023)**

**Prova scritta  
04 aprile 2024**

**Traccia 1**

1	L'implementazione di procedure di manutenzione preventiva aumenta la durata e l'affidabilità degli strumenti sul campo
2	La resistenza meccanica non ha un impatto significativo sulla durabilità dei sistemi di acquisizione dati
3	Il posizionamento di strumentazione in campo necessita di una pianificazione preventiva
4	Il testing può essere ignorato durante lo sviluppo, poiché eventuali problemi possono essere risolti successivamente
5	La legge di Ohm stabilisce la relazione tra la tensione, la corrente e la resistenza in un circuito elettrico
6	Un controllo automatico di qualità dei dati, durante l'acquisizione, consente una prima diagnostica di eventuali malfunzionamenti della strumentazione in campo
7	La progettazione meccanica accurata è essenziale per garantire la resistenza e la durabilità dei sistemi di acquisizione dati
8	I diodi sono dispositivi elettronici che permettono il passaggio della corrente solo in una direzione
9	La programmazione efficiente del firmware può contribuire a ridurre il consumo energetico dei dispositivi di acquisizione dati
10	Le onde radio e le onde sonore viaggiano alla stessa velocità nel vuoto
11	L'aggiornamento del firmware degli strumenti non influisce mai sulle loro prestazioni
12	La potenza in un circuito può essere calcolata come il prodotto tra la tensione e la corrente
13	In un circuito parallelo, la resistenza totale è la somma delle resistenze individuali
14	I transistor possono essere utilizzati come amplificatori di segnale elettrico
15	Una batteria è un dispositivo passivo che consuma energia

Domanda 1 - Con riferimento a strumenti di misura di tua conoscenza, descrivine un'applicazione sul campo.

Domanda 2 - Quali componenti meccanici/elettronici sono fondamentali nel design dei tuoi sistemi di acquisizione dati in campo?

**Concorso pubblico per titoli ed esami per l'assunzione con contratto di lavoro a tempo pieno e indeterminato di n. 2 unità di personale con il profilo di Collaboratore Tecnico E.R. VI livello professionale nel campo della Meccatronica presso l'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale – OGS (rif. Bando 49/2023)**

**Prova scritta  
04 aprile 2024**

**Traccia 2**

1	La calibrazione regolare degli strumenti è essenziale per garantirne l'accuratezza nelle misurazioni
2	Gli aggiornamenti firmware non sono mai necessari se i dispositivi stanno già funzionando correttamente
3	La sicurezza dell'operatore è una priorità durante le attività di supporto tecnico in campo
4	La potenza attiva in un circuito è misurata in volt-ampere reattivi (VAR)
5	La legge di Kirchhoff stabilisce che la somma delle correnti che entrano in un nodo di un circuito è uguale alla somma delle correnti che escono
6	Un condensatore è un componente elettronico in grado di immagazzinare energia in forma di carica elettrica
7	L'integrazione di sensori di alta qualità contribuisce a migliorare la precisione nella raccolta dei dati sul campo
8	Un motore elettrico converte l'energia elettrica in energia meccanica
9	Un controllo automatico di qualità dei dati, durante l'acquisizione, consente una prima valutazione dell'efficacia del sistema messo in campo
10	Un induttore impedisce il passaggio della corrente in un circuito
11	La registrazione dettagliata dei dati non è utile al supporto tecnico
12	I trasduttori elettromeccanici sono dispositivi in grado di convertire segnali elettrici in segnali meccanici o viceversa
13	Un solenoide è un dispositivo elettromeccanico costituito da un avvolgimento di materiale isolante
14	Gli strumenti di misura non richiedono formazione specifica per essere utilizzati correttamente
15	L'elettromagnete è un dispositivo costituito da un nucleo di materiale non ferromagnetico

Domanda 1 - Come gestisci le emergenze o i guasti degli strumenti di misura durante le attività sul campo e quali sono le procedure di risoluzione?

Domanda 2- Quali funzionalità di monitoraggio e diagnostica integreresti nel software per facilitare la manutenzione preventiva?

**Concorso pubblico per titoli ed esami per l'assunzione con contratto di lavoro a tempo pieno e indeterminato di n. 2 unità di personale con il profilo di Collaboratore Tecnico E.R. VI livello professionale nel campo della Meccatronica presso l'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale – OGS (rif. Bando 49/2023)**

**Prova scritta  
04 aprile 2024**

**Traccia 3**

1	La documentazione dettagliata sugli strumenti facilita il supporto tecnico e la risoluzione tempestiva dei problemi
2	La programmazione del firmware non ha mai effetto sul consumo energetico dei dispositivi di acquisizione dati
3	La formazione regolare del personale contribuisce a ridurre gli errori operativi durante l'uso degli strumenti sul campo
4	Il testing può essere ignorato durante lo sviluppo, poiché eventuali problemi possono essere risolti successivamente
5	La legge di Faraday-Neumann stabilisce che la tensione indotta in un circuito è proporzionale alla variazione del flusso magnetico attraverso il circuito
6	Un relè è un dispositivo elettromeccanico utilizzato per aprire o chiudere un circuito elettrico
7	La calibrazione regolare di uno strumento non consente di superare i valori di precisione dichiarati dal costruttore
8	Gli attuatori elettromeccanici possono essere utilizzati per controllare il movimento di una valvola in un sistema di automazione
9	Gli aggiornamenti firmware periodici consentono di implementare nuove funzionalità e migliorare le prestazioni del sistema
10	Un motore elettrico converte l'energia meccanica in energia elettrica
11	La calibrazione degli strumenti è necessaria solo occasionalmente, non periodicamente
12	Un sensore di posizione elettromeccanico può rilevare la posizione di un oggetto in movimento
13	Un trasformatore è un dispositivo elettromeccanico utilizzato per cambiare la frequenza di un circuito elettrico
14	Gli attuatori elettromeccanici possono essere utilizzati per controllare il movimento di una valvola in un sistema di automazione
15	I freni elettromeccanici non possono controllare la velocità di una macchina

Domanda 1 - Con riferimento a strumenti di misura di tua conoscenza, descrivi le attività di preparazione prima di una campagna di misure.

Domanda 2 - Quali sono i componenti meccanici e/o elettronici che contribuiscono ad ottimizzare le prestazioni complessive del sistema di acquisizione?