

Traccia 1

1. Il candidato illustri quali sono i sistemi di misura per alte tensioni, quali caratteristiche devono avere a seconda che siano dedicati alla misura di tensioni impulsive, in regime stazionario o per tensioni continue.
2. Il candidato illustri, in relazione alle norme della serie di norme IEC 60060, quali sono i punti salienti della loro applicazione alle prove in tensione su apparecchiature elettriche.
3. Il candidato illustri brevemente e per quanto possibile esaurientemente quali sono i principali requisiti di sicurezza che deve possedere un laboratorio per prove elettriche su apparecchiature.

Test per la conoscenza della lingua inglese. Il candidato traduca il seguente testo in lingua inglese:

- Il laboratorio di Alta Tensione è equipaggiato con strumentazione e dispositivi per l'esecuzione di prove di caratterizzazione di materiali, con particolare riferimento alle caratteristiche dielettriche. Il laboratorio viene utilizzato sia per fini di ricerca sia per l'esecuzione di prove conto terzi. Nel laboratorio è presente un trasformatore elevatore monofase di potenza nominale di 5 kVA. Il trasformatore ha corrente nominale di 630 A e tensione nominale di 300 kV. Sono inoltre presenti attrezzature accessorie quali elettrodi in aria e in bagno d'olio per l'esecuzione di prove secondo norma.

ESTRATTA



Traccia 2

1. Il candidato illustri i metodi di misura per alte correnti, indicando il campo di misura in relazione ai metodi utilizzati e le principali sorgenti di incertezza.
2. Il candidato illustri i principali ambiti di applicazione e i contenuti fondamentali della serie di norme IEC 61083, relativa a strumenti e software usati per le misure nelle prove a impulso ad alta tensione.
3. Il candidato spieghi quali sono i principali metodi e caratteristiche delle prove per definire la sicurezza di alcuni sistemi elettrici quali cavi, quadri elettrici ed eventualmente altri dispositivi elettrici scelti dal candidato.

Test per la conoscenza della lingua inglese. Il candidato traduca il seguente testo in lingua inglese:

- Nel Laboratorio Alta Tensione ci occupiamo di prove e certificazione di componenti ad alta tensione, apparecchiature elettriche e apparecchiature per la misurazione, la protezione e il controllo per la generazione e la distribuzione dell'elettricità. Oggi è sempre più importante sottoporre a prove e procedure di certificazione la sicurezza e il controllo degli impianti e dei sistemi ad alta tensione, poiché le infrastrutture elettriche sono sempre più complesse e vulnerabili.

NON ESTRATTA



Traccia 3

1. Il candidato descriva l'applicazione dei trasformatori alla misura di tensioni e correnti, specificando le principali sorgenti di incertezza.
2. Il candidato illustri i principali ambiti di applicazione e i contenuti fondamentali della serie di norme IEC 62475, relative alle tecniche di prova a correnti elevate.
3. Il candidato illustri, inoltre, i metodi di generazione di alte tensioni e le tecniche di isolamento richieste anche in relazione alla sicurezza elettrica.

Test per la conoscenza della lingua inglese. Il candidato traduca il seguente testo in lingua inglese:

- Il laboratorio dispone di sei partitori ad alta tensione che vengono utilizzati per misurare le tensioni a impulso. Ogni partitore dispone di un trasmettitore digitalizzatore proprio, oltre a due sistemi di misura con cui è possibile misurare i segnali secondari. Sono presenti otto trasmettitori in totale, più tre sistemi di misura. La separazione dell'acquisizione dati e del trasferimento dei dati di misura al PC tramite fibra ottica implica numerosi vantaggi, dal momento che elimina le interferenze e rende di conseguenza più precisa la misurazione dei dati.

NON ESTRATTA

