Sessione ordinaria 2018
Seconda prova scritta

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

IPM9 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: IPM9 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
CURVATURA MECCANICA

Tema di: TECNOLOGIE TECNICHE, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Il candidato svolga la prima parte della prova e due dei quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Una ditta metalmeccanica viene acquisita da una grande multinazionale che, per migliorarne l'efficienza e ridurre il numero di fermo macchina, decide di rivoluzionare la gestione delle attività manutentive. Nel passato, infatti, le manutenzioni venivano eseguite al verificarsi di un guasto, con conseguenti ritardi nei tempi di consegna delle commesse, macchine non utilizzabili per lunghi periodi, insoddisfazione dei clienti e difficoltà per i dipendenti, alle prese con continue situazioni di emergenza. La nuova gestione decide di intraprendere la strada della manutenzione autonoma, sapendo che il percorso sarà lungo ed impegnativo.

Si chiede al candidato di:

- definire cosa si intende per manutenzione autonoma e come, nello specifico, questa tipologia di manutenzione può essere applicata al caso in oggetto;
- indicare le condizioni per il suo utilizzo;
- elencare e descrivere i diversi passi necessari a convertire una manutenzione del tipo "a guasto" ad una manutenzione autonoma;
- mettere in evidenza i vantaggi che la manutenzione autonoma può offrire, ma anche le difficoltà e resistenze che si possono incontrare.

SECONDA PARTE

1. Il reparto saldatura di una ditta riscontra, nei particolari saldati, i difetti tipici che questo processo comporta: cricche, cavità, soffiature, inclusioni… Quali strumenti e prove adotteresti per mettere in evidenza tali difetti? Elencali e descrivili dettagliatamente.
2. Una macchina a controllo numerico viene sottoposta a manutenzione e a successivo collaudo per valutarne la ritrovata funzionalità. Si chiede al candidato di indicare la successione delle attività di collaudo da svolgere e di predisporre un documento atto a verificarne l'esito.
3. Elencare e descrivere brevemente le principali voci di costo di un'azienda, facendo particolare riferimento ai costi di manutenzione.
4. Uno degli aspetti essenziali della manutenzione riguarda la pulizia e l'ordine sui luoghi di lavoro. Proporre, sulla base di quanto studiato e delle proprie esperienze lavorative e di alternanza scuola lavoro, la procedura che si intende seguire per riorganizzare e ripulire gli spazi di un'officina meccanica, avendo l'ordine, e quindi anche una maggior sicurezza, come obiettivo da raggiungere.

Durata massima della prova: 6 ore.
È consentito soltanto l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.
È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.
Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

COPIA CONFORME AGLI ATTI MIUR