

*Ministero dell'istruzione e del merito***A093 - ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE**

Indirizzi: IPAI - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
OPZIONE APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI

IPAE - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
OPZIONE APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI
CURVATURA ELETTRICO/ELETTRONICO

Disciplina: TECNOLOGIE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI APPARATI E
IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI

PRIMA PARTE

Ad una ditta viene affidata la manutenzione di una piccola officina meccanica, all'interno della quale è presente anche una zona di automazione per impacchettare i prodotti. Il sistema automatico di movimentazione dei nastri trasportatori è gestito da un P.L.C. La fotocellula utilizzata per contare i pacchi presenta un valore del B_{10} pari a 1.000.000 cicli (B_{10} è il numero di cicli oltre i quali il 10% dei componenti subisce un guasto).

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive ritenute necessarie,

1. descriva il funzionamento, anche tramite uno schema funzionale, del motoriduttore per azionare il nastro trasportatore ed indichi un format per la registrazione degli interventi di manutenzione da effettuare sullo stesso;
2. illustri le misure di prevenzione e protezione da seguire per effettuare gli interventi di manutenzione in sicurezza;
3. ipotizzi le tipologie di guasto ed indichi la metodologia per la loro ricerca e diagnosi relativi al sistema automatico di movimentazione;
4. considerando che l'orario settimanale dell'officina è pari a 40 ore e che viene chiuso un pacco ogni 6 minuti, determini dopo quanto tempo dovrà essere sostituita la fotocellula supposto che i parametri aziendali richiedono un'affidabilità del 90%.

Durata massima della prova – prima parte: 4 ore.

La prova si compone di due parti. La prima è riportata nel presente documento ed è predisposta dal Ministero mentre la seconda è predisposta dalla Commissione d'esame in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico.

È consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

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 consegna della traccia.