



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** IP09 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

**Tema di:** TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

**PRIMA PARTE**

Una ditta di manutenzione viene chiamata in seguito al guasto di un impianto di ventilazione meccanica controllata a servizio di un edificio.

L'impianto è composto dalle seguenti parti principali:

- Ventilatore
- Recuperatore di calore
- Filtri
- Batterie di riscaldamento e raffreddamento
- Sonde per controllo temperature
- Canalizzazioni
- Bocchette di mandata e di ripresa
- Quadro elettrico di comando e controllo.

Il candidato, in funzione delle proprie esperienze di studio e di eventuali attività nell'ambito dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento:

1. ipotizzi le cause del guasto e descriva le caratteristiche funzionali e tecniche dell'apparecchiatura che ritiene abbia subito il guasto;
2. indichi, motivando la scelta, le misure di prevenzione e protezione e la tipologia dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) necessari per effettuare l'intervento di ripristino in sicurezza;
3. effettui un'analisi del preventivo per il ripristino del corretto funzionamento e rediga un diagramma (Gantt o simili) con i relativi tempi di tutte le fasi di lavoro;
4. determini dopo quanto tempo bisogna sostituire la sonda di temperatura per garantire la sua affidabilità al 95%, supposto un tasso di guasto pari  $6 \cdot 10^{-3}$  anni<sup>-1</sup>.

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 MIUR 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 (O.M. n. 205 Art. 17 comma 9).

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 dettatura del tema.