ISTITUTO Superiore Pascal - Comandini

P.le Macrelli, 100 - 47521 Cesena

IPSIA - Indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica

A.S. 2022/2023 **Classi: 5ª A / B**

Simulazione della Seconda prova scritta dell'Esame di Stato

Data: 20/04/2023 Tipologia A, Nuclei tematici 1, 2 e 3.

TEMA D'ESAME

Un sistema di climatizzazione a ventilazione forzata, che serve una sala convegni, presenta un malfunzionamento, dovuto al mancato raggiungimento dei parametri igrometrici (umidità/temperatura) dell'aria nell'ambiente, in condizioni di normale affollamento.

Il candidato, facendo riferimento ad un sistema di climatizzazione a ventilazione a sua scelta, svolga il tema proposto seguendo le indicazioni sotto riportate:

- Rappresenti lo schema a blocchi del sistema di climatizzazione e, per ogni componente, descrivere:
  - ✓ la sua funzione e il suo funzionamento, indicando eventuali valori caratteristici;
  - ✓ una o più cause che possono rendere parzialmente o totalmente inefficace il sistema, descrivendone i sintomi, le procedure generali e gli strumenti da utilizzare per identificare il guasto;
  - ✓ le misure di sicurezza adottate e i DPI da utilizzare nell'eseguire gli interventi di manutenzione sul sistema in avaria. **(Nucleo 1)**
- Elabori il piano di manutenzione del sistema di climatizzazione analizzato. **(Nucleo 2)**
- Dopo aver individuato uno o più guasti che hanno portato all'anomalia, elabori e compili la scheda di manutenzione relativa all'intervento di ripristino effettuato. **(Nucleo 3)**

Concesso l'uso di manuali

ISTITUTO Superiore Pascal - Comandini

P.le Macrelli, 100 - 47521 Cesena

IPSIA - Indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica

A.S. 2022/2023 **Classi: 5ª A / B**

Simulazione della Seconda prova scritta dell'Esame di Stato

Data: 20/04/2023 Tipologia A, Nuclei tematici 1, 2 e 3.

TIPOLOGIA A: "Analisi e possibili soluzioni di problemi tecnici relativi ai materiali e/o ai componenti, ai sistemi e agli impianti del settore di riferimento".

NUCLEO 1: "Rappresentazione e descrizione dello schema funzionale di apparati, macchine, impianti e sistemi tecnologici, elettrici e meccanici, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, eventualmente facendo riferimento alle norme di sicurezza e della tutela ambientale".

NUCLEO 2: "Esecuzione e/o descrizione del processo per l'installazione e la manutenzione ordinaria e straordinaria, secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore, degli apparati, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, eventuale:
a. selezione dei componenti e/o degli apparati e/o degli impianti da installare;
b. pianificazione dell'intervento a livello di scelta di strumenti, tempi, costi;
c. utilizzo della documentazione tecnica;
d. individuazione di guasti e anomalie;
e. individuazione dei metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di installazione o di manutenzione considerata".

NUCLEO 3: "Esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore degli apparati, delle macchine, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati provvedendo al rilascio della relativa certificazione, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale".

ISTITUTO Superiore Pascal - Comandini

P.le Macrelli, 100 - 47521 Cesena

IPSIA - Indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica

A.S. 2022/2023 **Classi: 5ª A / B**

Simulazione della Seconda prova scritta dell'Esame di Stato

Data: 11/05/2023 Tipologia A e B, Nuclei tematici 1, 2 e 3.

TEMA D'ESAME

La recinzione di sicurezza di un reparto di carpenteria metallica presenta un accesso garantito da un cancello che può essere comandato in apertura e chiusura da due differenti postazioni. La potenza è fornita da un impianto ad aria compressa.

In riferimento all'impianto di produzione e trattamento dell'aria compressa e al circuito pneumatico di attuazione della movimentazione del cancello, il candidato:

a. Ne rappresenti lo schema, utilizzando la simbologia unificata.

b. Descriva in maniera esaustiva il funzionamento dell'impianto.

c. Di ogni componente descriva la funzione e il funzionamento, indicando eventuali valori caratteristici.

Inoltre ipotizzi:

d. una o più cause che possono rendere parzialmente o totalmente inefficace il sistema, descrivendone i sintomi, le procedure generali e gli strumenti da utilizzare per identificare il guasto;

e. le misure di sicurezza adottate e i DPI da utilizzare nell'eseguire gli interventi di manutenzione sul sistema in caso avaria o di manutenzione programmata. **(Nucleo 1)**

f. Elabori il piano di manutenzione del sistema analizzato. **(Nucleo 2)**

g. Ipotizzi un guasto e compili la scheda e il rapporto di manutenzione relativa all'intervento di ripristino effettuato. **(Nucleo 3)**

Concesso l'uso di manuali

ISTITUTO Superiore Pascal - Comandini

P.le Macrelli, 100 - 47521 Cesena

IPSIA - Indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica

A.S. 2022/2023 **Classi: 5ª A / B**

Simulazione della Seconda prova scritta dell'Esame di Stato

Data: 11/05/2023 Tipologia A e B, Nuclei tematici 1, 2 e 3.

TIPOLOGIA A: "Analisi e possibili soluzioni di problemi tecnici relativi ai materiali e/o ai componenti, ai sistemi e agli impianti del settore di riferimento".
TIPOLOGIA B
Analisi di sistemi, impianti, componenti del settore di riferimento e relative procedure di installazione/manutenzione.

NUCLEO 1: "Rappresentazione e descrizione dello schema funzionale di apparati, macchine, impianti e sistemi tecnologici, elettrici e meccanici, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, eventualmente facendo riferimento alle norme di sicurezza e della tutela ambientale".

NUCLEO 2: "Esecuzione e/o descrizione del processo per l'installazione e la manutenzione ordinaria e straordinaria, secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore, degli apparati, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, eventuale:
a. selezione dei componenti e/o degli apparati e/o degli impianti da installare;
b. pianificazione dell'intervento a livello di scelta di strumenti, tempi, costi;
c. utilizzo della documentazione tecnica;
d. individuazione di guasti e anomalie;
e. individuazione dei metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di installazione o di manutenzione considerata".

NUCLEO 3: "Esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore degli apparati, delle macchine, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati provvedendo al rilascio della relativa certificazione, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale".