

BANDO N. 367.379 OTP AREA RM1

CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER L'ASSUNZIONE CON CONTRATTO DI LAVORO TEMPO PIENO E INDETERMINATO DI UNA UNITÀ DI PERSONALE PROFILO OPERATORE TECNICO, VIII LIVELLO PROFESSIONALE PRESSO L'AREA DELLA RICERCA DI ROMA1 - MONTELIBRETTI - DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE – MONTELIBRETTI (ROMA)

19/05/2023

Prova teorico-pratica C

- 1) Quali sono i principali materiali impiegati per realizzare tubazioni idrauliche?
 - a) Rame, PVC, legno, plastica, metallo zincato
 - b) Oro, argento, platino, iridio, titanio
 - c) Ferro, acciaio inox, ghisa, alluminio, bronzo

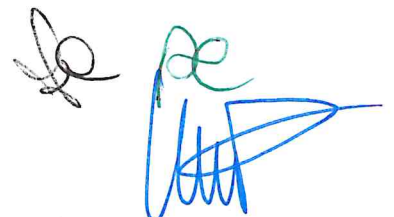
- 2) Come si può eliminare la formazione di calcare all'interno di una tubazione?
 - a) Installando un sistema di filtraggio dell'acqua
 - b) Sostituendo le tubazioni in metallo con quelle in PVC
 - c) Aggiungendo all'acqua prodotti anticalcare

- 3) Qual è la principale fonte di energia utilizzata per il riscaldamento degli ambienti?
 - a) Gas Naturale
 - b) Carbone
 - c) Gasolio

- 4) A che temperatura deve stare l'acqua all'interno di un impianto di riscaldamento domestico (termosifoni)?
 - a) 60°/70°C
 - b) 80°/100°C
 - c) 30°/40°C

- 5) Quali sono le principali cause di ostruzione delle tubazioni di un impianto di riscaldamento?
 - a) Calcificazioni
 - b) Corrosione
 - c) Entrambe le risposte precedenti

- 6) Tra i compiti di un operatore termoidraulico c'è:
 - a) Installare impianti di riscaldamento
 - b) Effettuare la manutenzione degli impianti di riscaldamento



c) Entrambe le risposte precedenti

7) Qual è il valore massimo di pressione di un impianto di riscaldamento domestico?

- a) 13 bar
- b) 1.5 bar
- c) Nessuna delle precedenti risposte

8) Quali sono le condizioni termiche ottimali di un ambiente, per attività fisica moderata (sedentaria), abbigliamento adeguato e in assenza di irraggiamento, in cui la maggioranza degli "occupanti" si trova in una sensazione di benessere termico?

- a) Inverno 19-22°C - Estate 24-26°C
- b) Inverno 15-18°C - Estate 27-29°C
- c) Nessuna delle precedenti risposte

9) Che cosa si intende per raccordo a compressione?

- a) Un tipo di giunto per tubi
- b) Un collante per fondere tra loro due superfici
- c) Uno strumento per verificare se le tubazioni sono collegate adeguatamente

10) Quali sono i più diffusi tipi di caldaie utilizzati negli impianti di riscaldamento?

- a) Caldaie a gasolio
- b) Caldaie a gas naturale
- c) Entrambe le risposte precedenti

11) A cosa serve la pasta per saldatura a stagno?

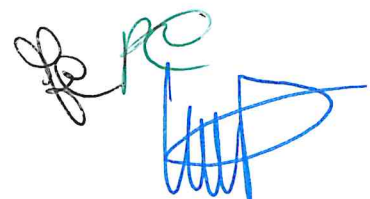
- a) A favorire la distribuzione perfetta della lega sulla superficie da saldare privandola e proteggendola dall'ossidazione
- b) Ad impedire eventuali scottature dell'operatore
- c) A riparare eventuali imperfezioni della saldatura

12) Qual è il metodo più efficace per migliorare l'efficienza energetica dell'impianto di condizionamento?

- a) Installare un isolamento termico supplementare
- b) Regolare la temperatura a 18°C
- c) Sostituire il sensore della temperatura

13) In un impianto idraulico, che cosa si intende per "nodo"?

- a) Il punto di connessione tra una valvola e un tubo
- b) Il punto di connessione tra due tubi



c) Il punto di connessione tra una pompa e un tubo

14) Qual è il tipo di pompa più comune in un impianto idraulico?

- a) Pompa di calore
- b) Pompa a pistoni
- c) Pompa a centrifuga

15) Che cosa si intende per tubo flessibile?

- a) Un tubo che può essere piegato senza rovinare la linea
- b) Un tubo che resiste alla pressione
- c) Un tubo di gomma

16) Che cosa si intende per valvola a sfera?

- a) Una valvola che regola la portata del fluido
- b) Una valvola che interrompe il flusso del fluido
- c) Una valvola che regola la temperatura del fluido

17) Qual è il modo migliore per ridurre al minimo il consumo di acqua durante l'irrigazione?

- a) Utilizzare un impianto a pioggia
- b) Irrigare a intervalli regolari
- c) Utilizzare un impianto a goccia

18) Qual è il modo migliore per ridurre l'evaporazione dell'acqua durante l'irrigazione?

- a) Aumentare la pressione
- b) Ridurre la temperatura dell'acqua
- c) Utilizzare un terreno coperto da una copertura vegetale

19) Qual è il tipo di terreno che richiede una maggiore frequenza di irrigazione?

- a) Terreno sabbioso
- b) Terreno argilloso
- c) Terreno misto

20) Qual è il fattore più importante da considerare nella scelta del momento dell'irrigazione?

- a) La temperatura dell'aria
- b) La disponibilità di acqua
- c) L'umidità del terreno



IL PRESIDENTE

Francesca Trapasso ...

I COMPONENTI

Mattia Perilli ...

Patrizia Cafarelli ...

IL SEGRETARIO

Francesca Agostini ...



BANDO N. 367.379 OTP AREA RM1

CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER L'ASSUNZIONE CON CONTRATTO DI LAVORO TEMPO PIENO E INDETERMINATO DI UNA UNITÀ DI PERSONALE PROFILO OPERATORE TECNICO, VIII LIVELLO PROFESSIONALE PRESSO L'AREA DELLA RICERCA DI ROMA1 - MONTELIBRETTI - DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE – MONTELIBRETTI (ROMA)

19/05/2023

Prova teorico-pratica A

- 1) Quante devono essere le valvole di sicurezza in un generatore di vapore?
 - a) 1
 - b) Meno di 1
 - c) Almeno 2

- 2) Quanti bar ha una colonna d'acqua di 10 metri?
 - a) Circa 1 bar
 - b) Circa 30 bar
 - c) Circa 100 bar

- 3) Devi montare una serratura in un bagno per disabili, quale tra le seguenti configurazioni scegli?
 - a) Interno ed esterno con pomello
 - b) Chiave all'interno e pomello all'esterno
 - c) Chiave sia all'interno sia all'esterno

- 4) Che cosa si intende con sistema idraulico a circuito chiuso?
 - a) Un sistema idraulico dove il fluido è in continuo ricircolo
 - b) Un sistema idraulico dove la pompa è sempre accesa
 - c) Un sistema idraulico dove i tubi di ricircolo sono isolati dal resto del sistema

- 5) Che cosa si intende per pressostato?
 - d) Un dispositivo che regola la portata del fluido
 - e) Un dispositivo che regola la pressione del fluido
 - f) Un dispositivo che interrompe il flusso del fluido

- 6) Come si può verificare la presenza di una perdita in un impianto idraulico?
 - a) Osservando l'eventuale rigonfiamento della tubazione
 - b) Analizzando il cambio di colore del flusso di acqua alla cui uscita si sospetta la perdita
 - c) Stimando la pressione dell'acqua in diversi punti del sistema



7) Tra i compiti di un operatore termoidraulico c'è:

- a) Progettare impianti di riscaldamento
- b) Riparare guasti agli impianti di riscaldamento
- c) Entrambe le risposte precedenti

8) Qual è la principale fonte di energia utilizzata per la produzione di acqua calda sanitaria?

- a) Gas naturale
- b) Legna
- c) Carbone

9) Quali sono le principali cause di inefficienza di un impianto di riscaldamento?

- a) Non corretta taratura del termostato
- b) Guasti ai componenti dell'impianto
- c) Entrambe le risposte precedenti

10) Qual è il valore massimo di pressione di un impianto di riscaldamento?

- a) 12 bar
- b) 7 bar
- c) Dipende dall'impianto

11) Quali sono le principali fonti di dispersione energetica in un ambiente con un impianto di riscaldamento?

- a) Mancanza di manutenzione dell'impianto
- b) Valvole non tarate correttamente
- c) Uso di tubazioni in rame

12) Qual è la temperatura corretta da impostare in un condizionatore in un luogo di lavoro secondo la normativa di legge DPR n°74 del 16/04/2013?

- a) 20°-24°C
- b) 28°-30°C
- c) 24°-26°C

13) Quali sono i principali materiali di cui sono fatti i radiatori utilizzati negli impianti di riscaldamento?

- a) Acciaio
- b) Alluminio
- c) Entrambe le risposte precedenti



14) Quale gas refrigerante ha un minore impatto ambientale, quindi può essere utilizzato negli impianti di condizionamento?

- a) R22
- b) R32
- d) Nessuna delle precedenti risposte

15) Qual è la funzione di una pompa di calore reversibile?

- a) Raffreddare l'ambiente
- b) Riscaldare l'ambiente
- c) Entrambe le risposte precedenti

16) Quali sono i problemi più comuni che possono verificarsi nei sistemi di condizionamento?

- a) Fuga di refrigerante
- b) Congelamento del compressore
- c) Entrambe le risposte precedenti

17) Qual è il tipo di impianto di irrigazione più adatto per le colture in serra?

- a) A pioggia
- b) A goccia
- c) A spruzzo

18) Quale tra i seguenti tipi di acqua è il migliore per l'irrigazione?

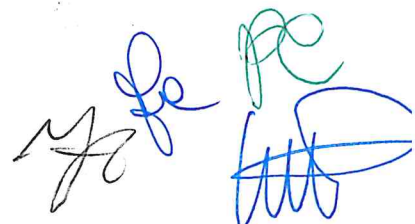
- a) Acqua piovana
- b) Acqua salmastra
- c) Acqua di rubinetto

19) Qual è il fattore più importante da considerare nella scelta della frequenza di irrigazione?

- a) La temperatura dell'aria
- b) La necessità delle colture
- c) L'umidità del terreno

20) Qual è l'effetto più evidente dell'irrigazione eccessiva delle colture?

- a) Aumento della crescita
- b) Asfissia radicale
- c) Riduzione della produttività



IL PRESIDENTE

Francesca Trapasso

I COMPONENTI

Mattia Perilli

Patrizia Cafarelli ...

IL SEGRETARIO

Francesca Agostini



BANDO N. 367.379 OTP AREA RM1

CONCORSO PUBBLICO PER TITOLI ED ESAMI PER L'ASSUNZIONE CON CONTRATTO DI LAVORO TEMPO PIENO E INDETERMINATO DI UNA UNITÀ DI PERSONALE PROFILO OPERATORE TECNICO, VIII LIVELLO PROFESSIONALE PRESSO L'AREA DELLA RICERCA DI ROMA1 - MONTELIBRETTI - DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE – MONTELIBRETTI (ROMA)

19/05/2023

Prova teorico-pratica B

1) Quali sono le principali fonti di dispersione energetica in un ambiente con un impianto di riscaldamento?

- a) Mancanza di isolamento termico degli ambienti
- b) Valvole non tarate correttamente
- c) Entrambe le risposte

2) Quali sono le condizioni termiche ottimali di un ambiente, per attività fisica moderata (sedentaria), abbigliamento adeguato e in assenza di irraggiamento, in cui la maggioranza degli "occupanti" si trova in una sensazione di benessere termico?

- a) Inverno 19-22°C - Estate 24-26°C
- b) Inverno 15-18°C - Estate 27-29°C
- c) Nessuna delle precedenti risposte

3) Qual è il valore minimo di pressione di un impianto di riscaldamento domestico?


- a) 13 bar
- b) 3 bar
- c) Nessuna delle precedenti risposte

4) Quali sono i principali materiali di cui sono fatti i radiatori utilizzati negli impianti di riscaldamento?

- a) Acciaio
- b) Alluminio
- c) Entrambe le risposte precedenti

5) Quali sono le principali cause di inefficienza di un impianto di riscaldamento?

- a) Non corretta taratura del termostato
- b) Guasti ai componenti dell'impianto
- c) Entrambe le risposte precedenti



6) Come si regola il flusso d'aria nel sistema di ventilazione?

- a) Regolando le ventole di aspirazione e di espulsione
- b) Movimentando le prese d'aria
- c) Installando un sistema di filtrazione dell'aria

7) Il livellostato è un accessorio di

- a) Bellezza
- b) Controllo del livello di liquidi
- c) Alimentazione di liquidi

8) Quale di queste manutenzioni può essere definita "di pronto intervento"?

- a) Manutenzione di emergenza o accidentale
- b) Manutenzione migliorativa
- c) Manutenzione preventiva d'ispezione

9) Che cosa è la "Legionella Pneumophila"?

- a) Il nome di un componente dell'erogatore di ossigeno portatile
- b) Un batterio gram-negativo che vive in ambienti acquatici naturali ed artificiali
- c) Una parte interna (membrana) di un separatore d'aria del circuito di riscaldamento

10) C'è differenza tra saldatura e brasatura?

- a) No, i due termini sono sinonimi
- b) Sì, nella prima i materiali sono sottoposti a fusione, nella seconda vengono solo riscaldati
- c) Sì, puramente di natura economica: la prima è più costosa della seconda

11) È possibile allungare i tubi di rame di un condizionatore portatile?

- a) Sì, se si allunga il tubo almeno di 150 cm, altrimenti non ne vale la pena
- b) No, non è possibile in alcun caso prolungare il tubo poiché la sua lunghezza è legata al funzionamento del condizionatore
- c) Sì, si può allungare al massimo di 30 cm

12) Quali sono i più diffusi tipi di caldaie utilizzati negli impianti di riscaldamento?

- c) Caldaie a gas naturale
- a) Caldaie a biomassa
- b) Entrambe le risposte

13) A che temperatura deve stare l'acqua all'interno di un impianto di riscaldamento domestico (termosifoni)?

- a) 60°/70°C



- b) 80°/100°C
- c) 30°/40°C

14) Perché è importante disporre di un impianto di riscaldamento ben dimensionato?

- a) Per risparmiare sui costi di gestione
- b) Per garantire il massimo confort termico
- c) Per garantire la sicurezza degli utenti

15) Quali sono i principali fattori che influenzano la pressione dell'acqua in una tubazione?

- a) La sezione della tubazione, la viscosità dell'acqua, la temperatura dell'acqua, il diametro delle giunzioni tra tubazioni
- b) La pressione atmosferica, le proprietà chimiche dell'acqua, il luogo di prelievo dell'acqua, la presenza di dispositivi di regolazione del flusso
- c) La tipologia dei gomiti e dei raccordi delle tubazioni, la profondità della canalizzazione, l'indice di rifrazione dell'acqua, la conformazione orografica del terreno

16) Che cosa è il vaso di espansione?

- a) Un componente idraulico per contenere le variazioni di pressione
- b) Un componente di sicurezza per la pressione dell'alimentazione al bruciatore
- c) Un serbatoio per l'accumulo dell'acqua della caldaia

17) Qual è il metodo di irrigazione migliore per gli orti?

- a) A pioggia
- b) A goccia
- c) A spruzzo

18) Qual è il motivo principale per cui un impianto di irrigazione potrebbe perdere efficacia?

- a) Guasti meccanici
- b) Scarsa/errata manutenzione
- c) Inadeguata installazione

19) Qual è il tipo di impianto di irrigazione più adatto per i terreni in pendenza?

- a) A pioggia
- b) A goccia
- c) A spruzzo

20) Qual è il motivo principale per cui in alcuni casi è preferibile l'irrigazione a pioggia rispetto all'irrigazione a goccia?

- a) Maggiore precisione
- b) Maggiore velocità
- c) Maggiore semplicità



IL PRESIDENTE

Francesca Trapasso ..

I COMPONENTI

Mattia Perilli

Patrizia Cafarelli

IL SEGRETARIO

Francesca Agostini ...

