



**SELEZIONE LNF-C6-20368
PRIMA PROVA SCRITTA**

Testo n. 3

1. Un condizionatore ad espansione diretta da 24000 BTU/h ha una potenza espressa nel S.I. di:
 a) 5,26 kW
 b) 6,51 kW
 c) 7,02 kW
2. Se una pompa avesse una prevalenza di 30 m.c.a. e volessimo esprimerla in termini di incremento di pressione dovremmo dire che essa ha una prevalenza di:
 a) 30kPa
 b) 300 bar
 c) 3 bar
3. Cosa sono i gradi francesi?
 a) Una unità di misura della temperatura
 b) Una unità di misura della durezza dell'acqua
 c) Una unità di misura della direzione di una corrente d'aria
4. Cosa indica la sigla "UTA" in ambito termotecnico?
 a) Unità Trattamento Aria
 b) Unità Termalizzazione Autonoma
 c) Unica Temperatura Ambiente
5. In un ambiente radiogeno la pressione dell'aria nei locali dovrebbe essere sempre:
 a) Uguale a quella atmosferica esterna
 b) Leggermente più alta di quella atmosferica esterna
 c) Leggermente più bassa di quella atmosferica esterna
6. Nel 1964 la temperatura nel villaggio siberiano di Oymyakon ha raggiunto il valore di -71°C , che corrispondono a:
 a) 202,15 K
 b) 273,15 K
 c) 100 K
7. Un recipiente aperto contiene un liquido (densità ρ , pressione ambiente P_a). La differenza di pressione tra due punti, di cui uno posto in superficie ed uno a distanza verticale da quest'ultimo pari ad h è:
 a) $P_a - \rho * g * h$
 b) $P_a + \rho * g * h$
 c) $\rho * g * h$
8. La pressione alla base di un cilindro contenente un liquido è:
 a) dipendente dall'accelerazione di gravità e dall'altezza del liquido
 b) dipendente dalla sezione del cilindro
 c) dipendente dall'altezza del cilindro



Handwritten signatures and initials:
A large circular signature, possibly 'M'.
A vertical signature on the right side.
The initials 'MW' written at the bottom right.



9. In una macchina frigorifera reversibile (a pompa di calore) qual è la relazione tra EER e COP?

- a) In linea di principio vale la relazione: $COP=EER+1$, ma questo non è evidente osservando i valori tipici di tali parametri su macchine commerciali, perché le condizioni di prova estiva ed invernale sono molto diverse.
- b) Nessuno; sono indici di efficienza energetica rispettivamente estivo ed invernale valutati separatamente in laboratorio dal costruttore sulla base di specifici protocolli
- c) In linea di principio vale la relazione: $COP=EER$, infatti i valori tipici di tali parametri su macchine commerciali, differiscono di poco, a causa di inevitabili errori di misura

10. Il DN o diametro nominale:

- a) Corrisponde esattamente al diametro interno della tubazione
- b) Si misura in millimetri
- c) Non ha unità di misura

11. In una macchina frigorifera a compressione, quale tra queste relazioni è vera?

- a) Calore assorbito all'evaporatore = calore ceduto al condensatore
- b) Calore assorbito all'evaporatore + lavoro di compressione = calore ceduto al condensatore
- c) La risposta A se la macchina lavora in raffreddamento, la B se lavora in riscaldamento

12. Perché viene utilizzata acqua deionizzata negli impianti di raffreddamento dei magneti di un acceleratore di particelle?

- a) per mantenere la pulizia dei circuiti
- b) per isolare elettricamente i magneti
- c) perché non evapora alla temperatura di esercizio di questo tipo di impianti

13. La prevalenza di una pompa pari a 9 bar equivale ad una colonna d'acqua alta:

- a) 0,9 m
- b) 90 m
- c) 90 mm

14. I raccordi JIC:

- a) hanno innesto conico
- b) hanno innesto cilindrico
- c) utilizzano lo stesso principio dei raccordi swagelok

15. Secondo la Normativa attuale il colore utilizzato per indicare le tubazioni destinate al convogliamento di gas naturale è:

- a) Giallo
- b) Verde
- c) Azzurro

16. Che tipo di guarnizione si dovrebbe utilizzare in una connessione idraulica che viene in contatto con acqua demineralizzata?

- a) Canapa
- b) Teflon
- c) Canapa e mastice in pasta





COSA È

17. Dove si utilizza un essiccatore ad allumina?

- a) Un macchina termodinamica che utilizza gas refrigerante a base di alluminio
- b) Un apparecchio destinato ad impianti di aria compressa che lavora sul principio dell'adsorbimento
- c) Uno strumento che misura l'umidità dell'aria rendendo secco un volume noto di aria ambiente

18. Il periodo convenzionale di riscaldamento per un edificio in fascia climatica E è:

- a) 15/11 - 31/3
- b) 15/10 - 15/4
- c) 1/11 - 15/4

19. Cosa significa COP in ambito termotecnico?

- a) Coefficient of Performance
- b) Cost of Payload
- c) Control of Payback

20. Is the pen on the table?

- a) Yes, it is
- b) Yes, it do
- c) Yes, it does

21. is the date today?

- a) Where
- b) When
- c) What

22. Where she live?

- a) Do
- b) Have
- c) Does

23. Quali file hanno come estensione ".docx"?

- a) I file di sistema
- b) I file word
- c) I file excel

24. Microsoft Windows 10 è:

- a) Un programma per disegnare
- b) Un programma di videoscrittura
- c) Un sistema operativo

25. Cos'è un CAD?:

- a) Un software di computer grafica
- b) Un software di riconoscimento facciale
- c) Un tipo di processore grafico





SELEZIONE LNF-C6-20368

SECONDA PROVA SCRITTA

Testo n. 2

Quesito n. 1

Descrivere il procedimento per calcolare la portata d'acqua necessaria per trasferire una potenza termica di 15 kW con una temperatura di ingresso al terminale di 7°C e una temperatura d'uscita di 12°C.

Quesito n. 2

Si disegni lo schema meccanico dei componenti di un generico ciclo frigorifero e si descrivano sinteticamente le trasformazioni termodinamiche componenti il ciclo stesso.

Quesito n. 3

Nel diagramma psicrometrico, riportato nell'allegato 1, si disegnino le tipiche trasformazioni per un trattamento invernale che in ingresso $T_i = -5^\circ\text{C}$, $u_i = 50\%$ e in uscita $T_u = 20^\circ\text{C}$, $u_u = 50\%$

Quesito n. 4

Sia dato un foglio excel contenete la seguente tabella:

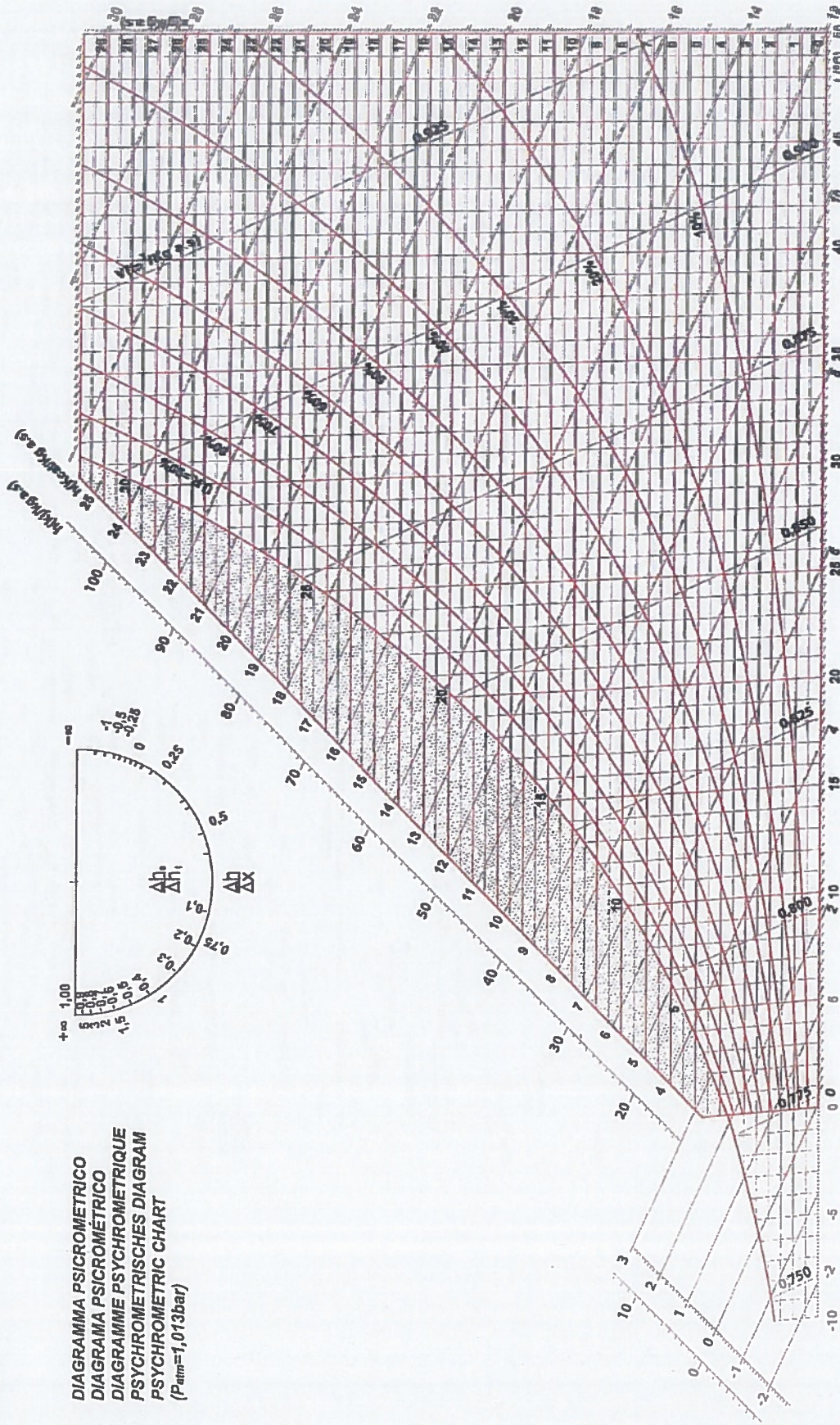
Articolo	magazzino	Cosa cerchi?	N° magazzino
Pompa	1	Manometro	
Ventilatore	2		
manometro	3		
termometro	4		
cinghia	5		

Scrivere una funzione per le celle "N° Magazzino" che permetta di trovare il numero del magazzino nella quale è conservato l'articolo che viene inserito al di sotto della cella "cosa cerchi?"
Il candidato descriva brevemente la funzione scritta.



Allegato 1

DIAGRAMMA PSICROMETRICO
DIAGRAMME PSICROMÉTRICO
DIAGRAMME PSYCHROMÉTRIQUE
PSYCHROMETRIC DIAGRAM
PSYCHROMETRIC CHART
($P_{atm}=1,013\text{bar}$)



Handwritten signature and initials.