PROVA 1

QUESITO A prova 1

Domanda : Calcolare il valore di **trasmittanza K** (W /m^{2}K) della struttura di seguito indicata MURO ESTERNO così composta dall'interno verso l'esterno

n		spessore (m)	λ conduttività (W /m^{2}K)	C conduttanza (W /m^{2}K)
1	**Malta di gesso con inerti**	**0,02**	**0,29**	
2	**Muratura in laterizio alveolato**	**0,25**		**1,163**
3	**Malta di calce o di calce e cemento**	**0,02**	**0,90**	

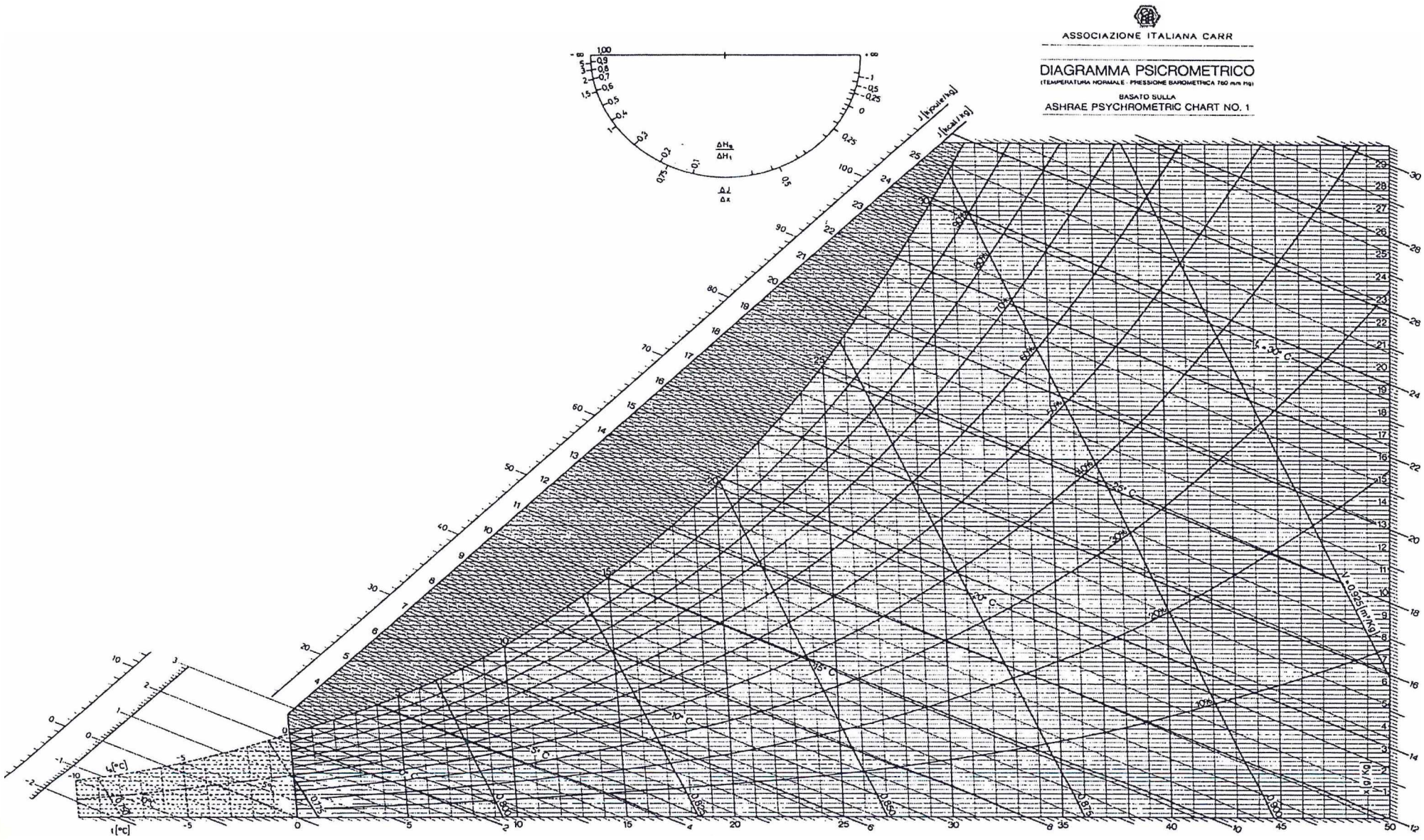
Scegliere gli opportuni valori di
Rsi Resistenza termica superf. Interna (m^{2}K/W)
Rse Resistenza termica superf. Esterna (m^{2}K/W)
dalla tabella seguente

Resistenze superficiali convenzionali, da UNI EN ISO 6946:2008

Resistenza superficiale m²K/W	Direzione del flusso termico		
	ascendente	orizzontale	discendente
R_{si}	0,10	0,13	0,17
R_{se}	0,04	0,04	0,04

QUESITO B prova 1

Domanda : Rappresentare sul diagramma psicrometrico sottostante, quali sono i trattamenti aria fondamentali.



QUESITO C prova 1

Domanda: Con riferimento alla Norma UNI 9182,(Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda – criteri di progettazione, collaudo e gestione), inserire nella tabella sottostante, quali sono le portate e le pressioni minime che devono essere assicurate ad ogni apparecchio sanitario in elenco.

Apparcchio	Porttata (lt/sec)	Pressione minma (kpa)
Lavabo		
Bidet		
Vaso a cassetta		
Vasca da bagno		
Doccia		
Lavello cucina		
Vuotatoio con cassetta		

QUESITO D prova 1

Domanda Determinare la portata di gas metano, necessaria per alimentare il bruciatore a servizio di un generatore che produce 2000 kg/h di vapore.

QUESITO E prova 1

Domanda In riferimento alla norma UNI EN ISO 7396-1 definire un impianto di distribuzione gas medicinali specificando quali sono i componenti principali.
Rappresentare graficamente lo schema di principio di un impianto di distribuzione gas medicinali compressi e vuoto

QUESITO F prova 1

Domanda In riferimento alla UNI 10779 (impianti di estinzione incendi RETI IDRANTI progettazione, installazione ed esercizio) elencare quali sono i componenti principali che costituiscono gli impianti.

QUESITO G prova 1

Domanda In riferimento al D.P.R. 14 gennaio 1997 (Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento alle regioni e alle province autonome di Trento e di Bolzano, in materia di requisiti strutturali, tecnologici ed organizzativi minimi per l'esercizio delle attività sanitarie da parte delle strutture pubbliche e private)
Assegnare alle strutture sotto riportate i rispettivi parametri in elenco

TERAPIA INTENSIVA

- Temperatura ambiente invernale e estiva (°C)
- Umidità relativa ambiente invernale ed estiva (%)
- Ricambi orari aria esterna (vol/h)

SALA OPERATORIA

- Temperatura ambiente invernale e estiva (°C)
- Umidità relativa ambiente invernale ed estiva (%)
- Ricambi orari aria esterna (vol/h)
- Grado di filtrazione aria di rinnovo

PUNTO NASCITA BLOCCO PARTO

- Temperatura ambiente invernale e estiva (°C)
- Umidità relativa ambiente invernale ed estiva (%)
- Ricambi orari aria esterna (vol/h)

QUESITO H prova 1

Domanda Con riferimento alla DGR Emila Romagna del 24 ottobre 2016 n°1715.(Atto di coordinamento tecnico Regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici) Definire cosa s'intende per AQE (attestato di qualificazione energetica).

QUESITO I prova 1

Domanda Specificare quanti e quali sono i livelli di progettazione previsti dal decreto legislativo 50/2016 Nuovo Codice appalti.

PROVA 2

QUESITO A prova 2

Rappresentare schematicamente un sistema di regolazione con valvola a 3 vie che lavori in MISCELAZIONE di flusso ed un altro analogo che lavori in DEVIAZIONE di flusso

Utilizzare

le lettere A -B per indicare gli ingressi alla valvola

le lettere AB per indicare la via di uscita

la lettera M per indicare la tubazione di mandata

la lettera R per indicare la tubazione di ritorno

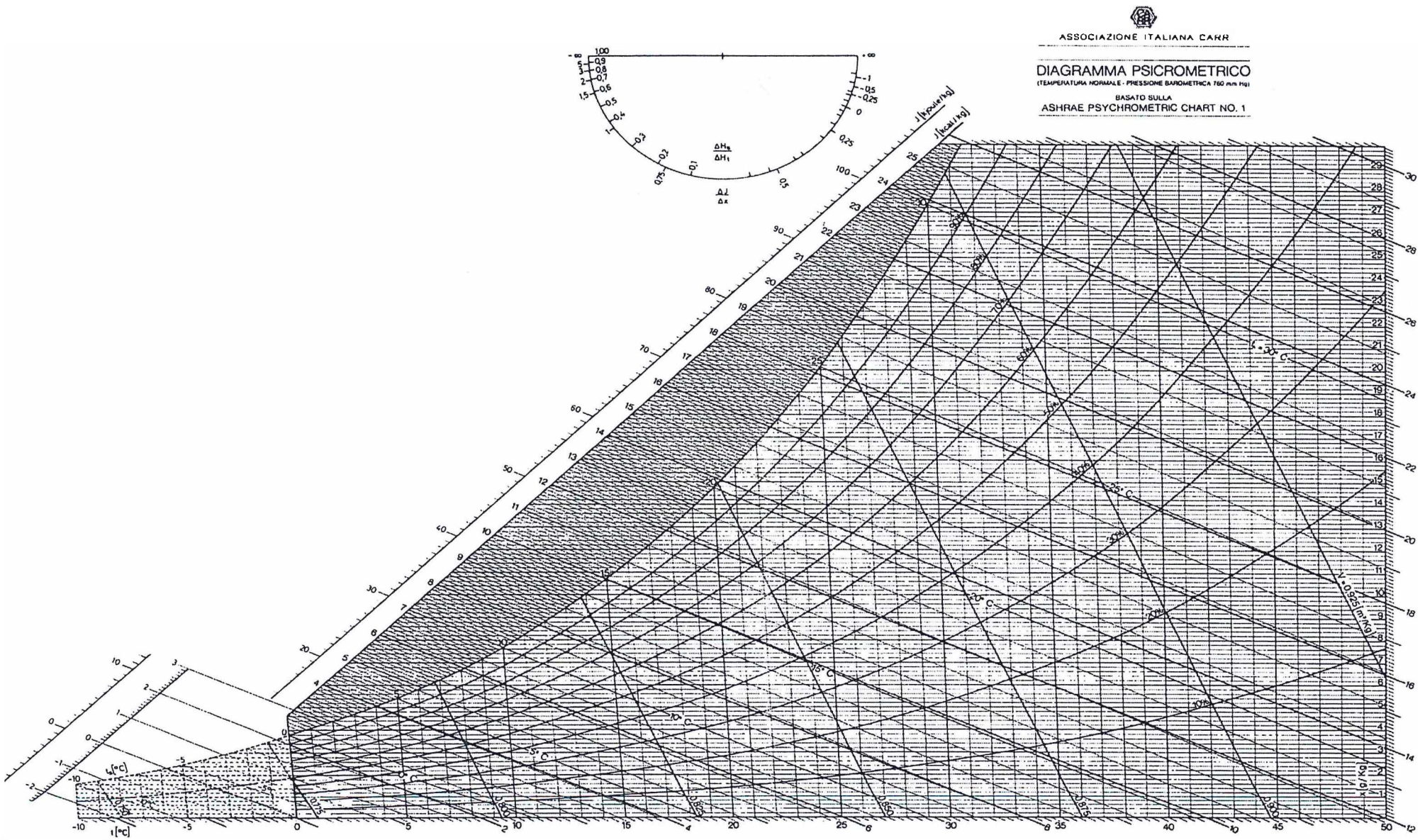
frecce per indicare i versi di flusso

descrivere le differenze fondamentali fra l'uso in MISCELAZIONE e l'uso in DEVIAZIONE

QUESITO B prova 2

Domanda : Una quantità di aria esterna a 34 °C con il 50% di U.R, passa attraverso la batteria fredda di una unità di trattamento aria, uscendone alla temperatura di 16 °C
Avvalendosi del diagramma allegato, determinarne la temperatura di rugiada ed il valore finale di umidità assoluta.

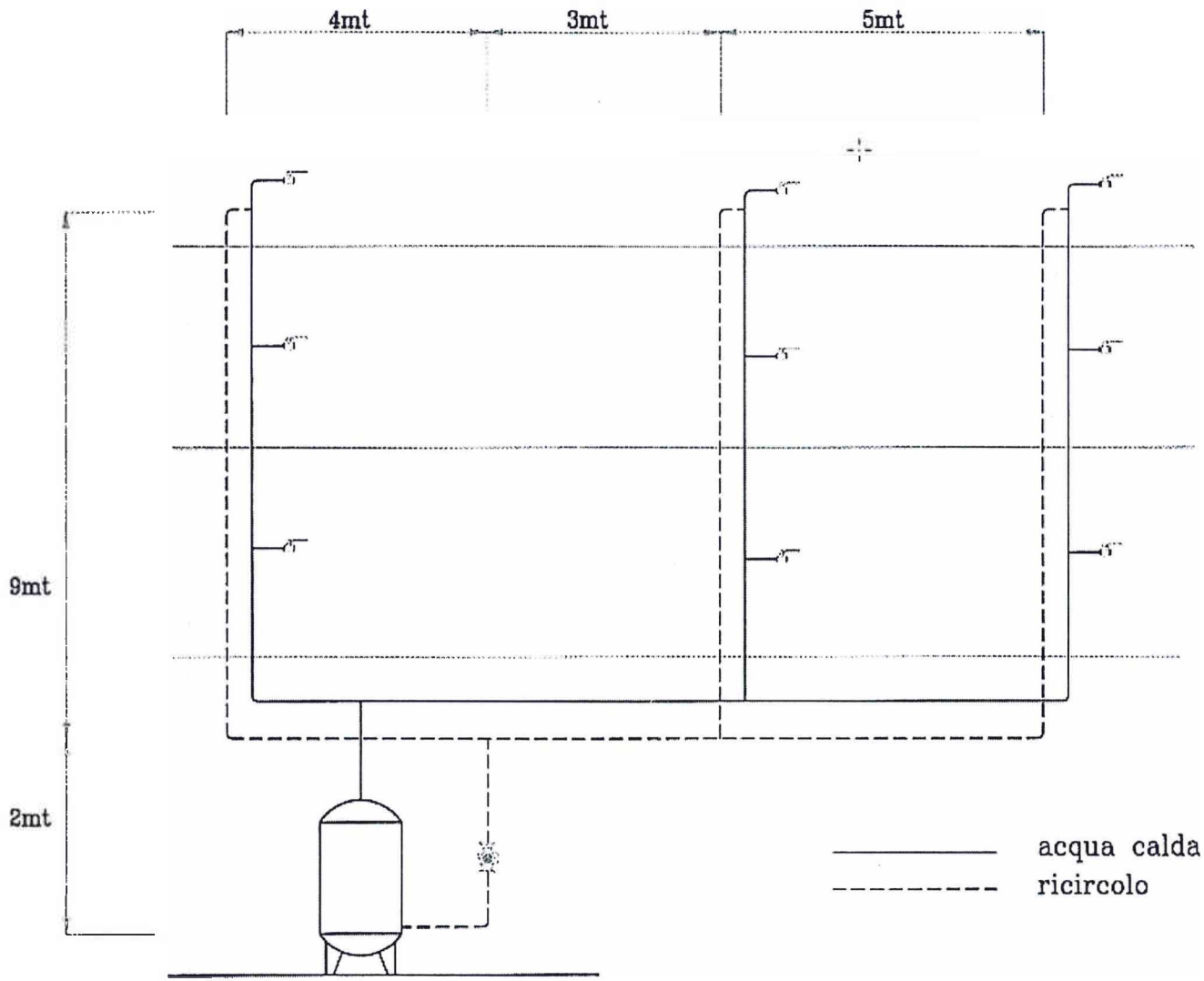
Allegato QUESITO B prova 2



QUESITO C prova 2

Domanda : Sulla base dello schema allegato, determinare la portata e la prevalenza della pompa di ricircolo.

Allegato QUESITO C prova 2



QUESITO D prova 2

Domanda: Con particolare riguardo a quanto previsto nel D.P.R. 14/01/1997 ed alle Linee guida I.S.PE.S.L, descrivere le caratteristiche e le prestazioni che deve avere e garantire, un impianto VCCC (ventilazione condizionamento controllo contaminazione) a servizio di un comparto operatorio.

QUESITO E prova 2

Domanda Elencare quali sono gli impianti di distribuzione gas medicali che rientrano nel campo di applicazione della UNI EN ISO 7396-1

QUESITO F prova 2

Domanda Con riferimento alla norma UNI 10779:2014, per un edificio appartenete al livello di pericolosità 1, al fine del dimensionamento degli impianti, specificare:

- Il numero di **idranti** da considerare contemporaneamente in funzione, la portata di ciascuno e la loro pressione residua minima.
- Il numero di **naspi** da considerare contemporaneamente in funzione, la portata di ciascuno e la loro pressione residua minima.

QUESITO G prova 2

Domanda : Illustrare:

-cosa costituisce la durezza dell'acqua e quali effetti essa produce su impianti ed apparecchi utilizzatori.

-l' unità di misura, con la quale la durezza viene generalmente espressa

-a cosa si riferisce il termine PH relativamente all'acqua

QUESITO H prova 2

Domanda Elencare le tipologie di intervento soggette al rispetto dei requisiti stabiliti nella Deliberazione della Giunta Regionale 1715-2016 (Atto di coordinamento tecnico Regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici)

QUESITO I prova 2

Domanda Con riferimento al DL 18 Aprile 2016 n. 50 (Codice Appalti), le Stazioni Appaltanti prima dell'avvio delle procedure per l'affidamento, quale figura individuano per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico contabile dell'esecuzione dei contratti pubblici relativi ai lavori ?

PROVA 3

QUESITO A prova 3

Domanda : Desumendo i dati riportati nella schema allegato, determinare le capacità totale ed utile dei vasi di espansione che vi sono rappresentati.

GRUPPO TERMICO (C)

-Potenzialità nominale	kW	205,30
-Potenzialità al focolare	kW	210,00
-Temperatura massima di esercizio	<100°C	
-Pressione massima di esercizio	5,00 bar	

VASO DI ESPANSIONE (V1)+(V2)

-Capacità totale	lt	
-Capacità utile	lt	
-Pressione iniziale	bar	
-Pressione di targa	bar	5,00 effettivi cad.

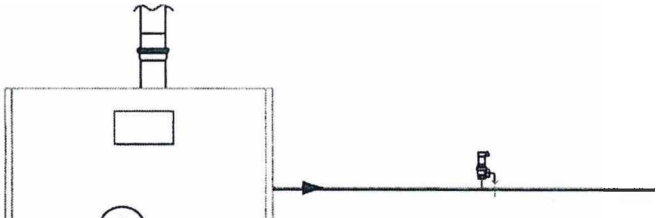
CARATTERISTICHE CIRCUITO:

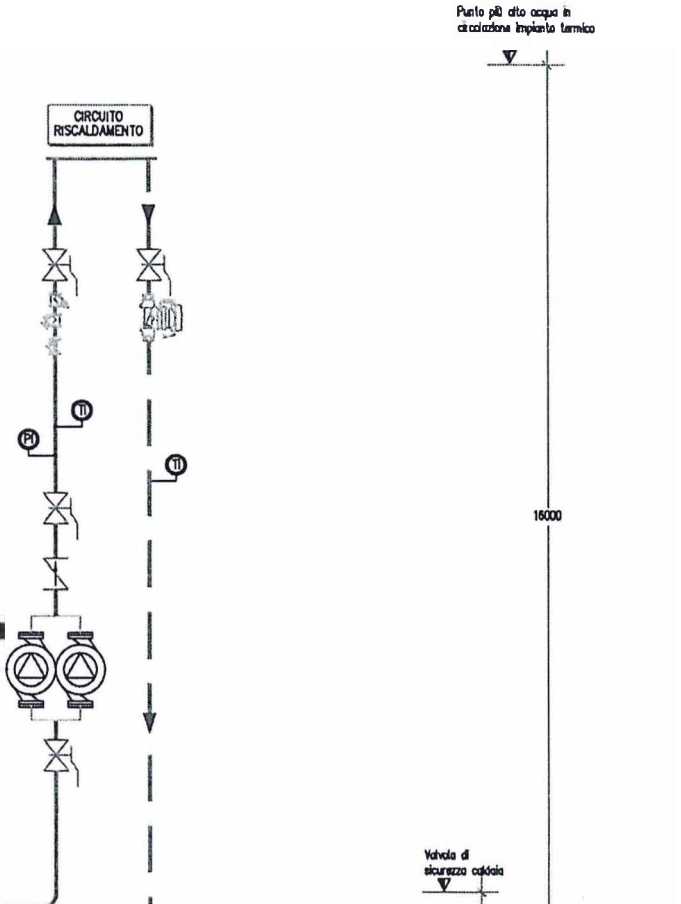
-Contenuto d'acqua	lt	3160
-Carico idrostatico	mt	16,00

-n/100=0.0413 (coefficente di espansione)

VALVOLA DI SICUREZZA

Pressione di taratura:	bar
Sovrapressione:	10%




Punto più alto acqua in circolazione impianto termico
CIRCUITO RISCALDAMENTO
TI
PI
TI
16000
Valvola di sicurezza caldaia

QUESITO B prova 3

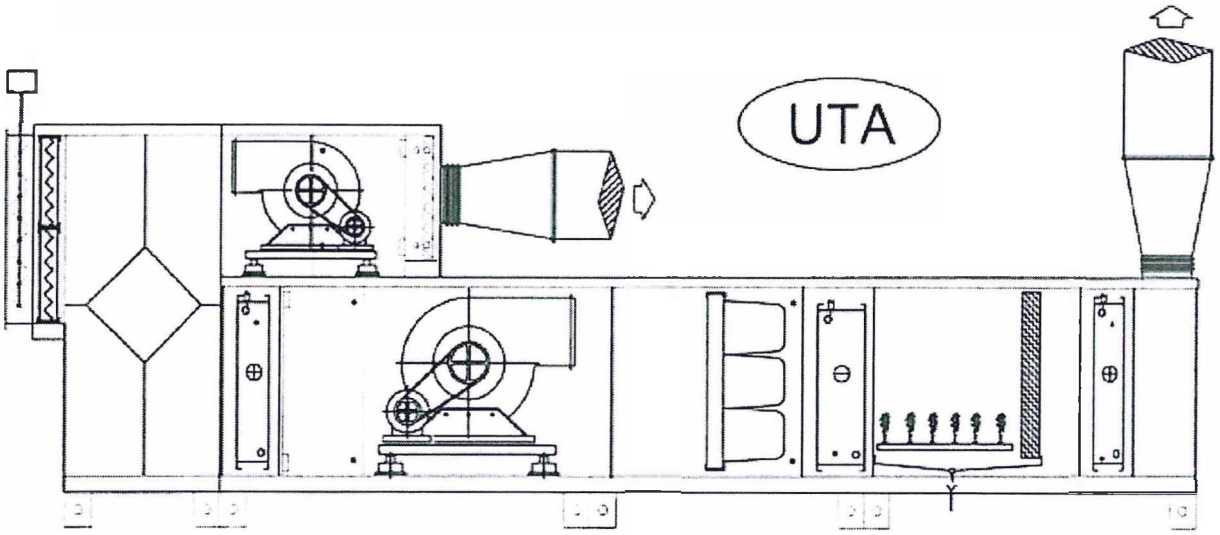
Domanda : Descrivere il metodo di calcolo per determinare i valori di :
x m umidità assoluta
E m entalpia
di una miscela di 2 masse di aria aventi rispettivamente
Massa Q 1
Umidità assoluta x 1
Entalpia E1

Massa Q 2
Umidità assoluta x 2
Entalpia E2

Indicare le unità di misura

QUESITO C prova 3

Domanda Elencare tutti i componenti che costituiscono l'unità di trattamento aria di seguito rappresentata



QUESITO D prova 3

Domanda Con riferimento a quanto riportato nella RACCOLTA R Edizione 2009; Specificazioni tecniche applicative del Titolo II del DM 1.12.75 applicabili agli impianti centrali di riscaldamento utilizzanti acqua calda sotto pressione:

- Specificare quali sono i rispettivi valori della temperatura e della potenza nominale massima complessiva dei focolari, previsti per il rispetto dell'ambito di applicazione
- Elencare quali sono i dispositivi di sicurezza, quelli di protezione e quelli di controllo.

QUESITO E prova 3

Domanda Un recipiente a pressione della capacità geometrica di 40 litri contiene 10 kg di un gas alla pressione di 20 bar e temperatura 20 °C .
Ipotizzando che vari la temperatura descrivere in che modo vengano a variare le altre condizioni utilizzando la formula dei gas perfetti

QUESITO F prova 3

Domanda Definire lo scopo e l'uso del riduttore di pressione a servizio di una serie di prese di erogazione gas medicinali

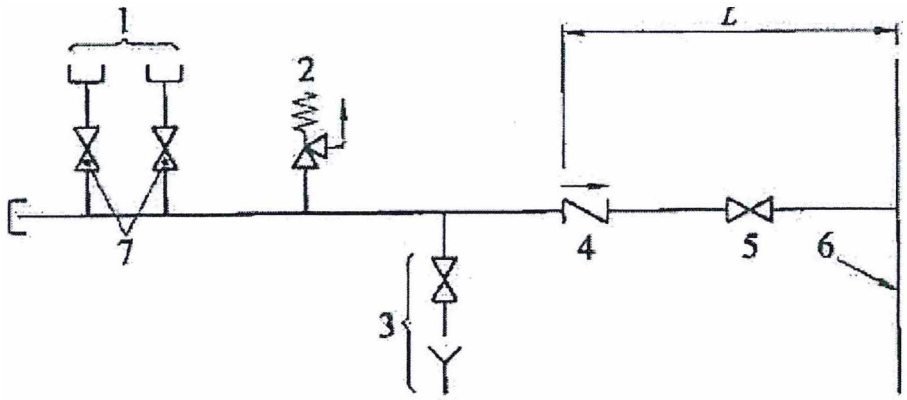
Indicare :

-I valori delle pressioni di lavoro ammesse in circuito secondario gas compressi

-I valori di intervento (minimo e massimo) dell'allarme di emergenza clinica per i gas compressi

QUESITO G prova 3

Domanda Lo schema sotto riportato , rappresenta un attacco motopompa VVF.
-Elencarne i componenti seguendone la numerazione.
-Specificare il diametro minino degli attacchi
-Specificare la taratura della valvola di sicurezza



QUESITO H prova 3

Domanda Con riferimento alla DGR Emilia Romagna del 4 ottobre 2016 n° 1715(Atto di coordinamento tecnico Regionale per la definizione dei requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici) specificare cosa s'intende per energia da fonti rinnovabili

QUESITO I prova 3

Domanda Con riferimento al DL 18 Aprile 2016 n. 50 e s.m.i. (Codice Appalti), per l'esecuzione di lavori, specificare gli importi corrispondenti ai tipi di affidamento sotto riportati:

-Affidamento diretto

-Procedura negoziata previa consultazione di almeno cinque operatori economici

-Procedura negoziata previa consultazione di almeno 10 operatori economici