
IDRAULICA

- 1) I fluidi:
 - a) hanno forma propria e volume proprio
 - b) hanno forma propria ma non hanno volume proprio
 - c) non hanno di forma propria**
- 2) I liquidi posti in idonei recipienti aperti:
 - a) riempiono soltanto la parte inferiore del recipiente**
 - b) riempiono sempre tutto il recipiente, quale ne sia il volume
 - c) riempiono soltanto la parte superiore del recipiente ma non la parte inferiore
- 3) I liquidi:
 - a) sono molto comprimibili
 - b) sono più comprimibili dei gas
 - c) sono poco o nulla comprimibili**
- 4) Il peso specifico dell'acqua a temperatura ordinaria è:
 - a) 9806 N/m³**
 - b) 9806 kg/m³
 - c) 9806 m³/kg
- 5) Per volume specifico di un fluido si intende
 - a) il peso dell'unità di volume di quel fluido
 - b) la massa dell'unità di volume di quel fluido
 - c) il volume dell'unità di peso di quel fluido**
- 6) Il volume specifico dell'acqua a temperatura ordinaria è:
 - a) 0,100 m³/Kg
 - b) 0,001 m³/kg**
 - c) 1000 m³/Kg
- 7) Le particelle che costituiscono il liquido hanno la proprietà di poter scorrere le une sulle altre:
 - a) sotto l'azione di sforzi minimi, se la velocità di scorrimento è anch'essa minima**
 - b) sotto l'azione di sforzi elevatissimi, anche se la velocità di scorrimento è molto bassa
 - c) sotto l'azione di sforzi minimi, purché la velocità di scorrimento sia molto elevata
- 8) Gli oli, se riscaldati:
 - a) aumentano notevolmente la loro viscosità
 - b) diminuiscono notevolmente la loro fluidità
 - c) aumentano notevolmente la loro fluidità**

- 9) Una corrente liquida che fluisce su di una parete solida, esercita verso la parete un'azione di sfregamento, alla quale si dà il nome di:
- a) attrito interno
 - b) attrito esterno**
 - c) fluidità
- 10) In un tubo, attraversato da una corrente liquida:
- a) gli strati adiacenti alla parete sono più lenti di quelli interni**
 - b) gli strati adiacenti alla parete sono più veloci di quelli interni
 - c) la velocità delle particelle assume un valore massimo in prossimità della parete del tubo
- 11) La misura della pressione si ottiene:
- a) dividendo l'estensione di una superficie per la forza totale agente sulla superficie stessa
 - b) dividendo la forza totale agente sulla superficie per l'estensione della superficie stessa**
 - c) moltiplicando la forza totale agente sulla superficie per l'estensione della superficie stessa
- 12) La pressione atmosferica al livello del mare è pari a:
- a) 10333 kg/m²**
 - b) 10333 atm
 - c) 103,33 bar
- 13) 1 MPa equivale a circa:
- a) 0,1019 kg/m²
 - b) 0,000010 kg/cm²
 - c) 10,19 kg/cm²**
- 13) 1 bar equivale a circa:
- a) 102 kg/cm²
 - b) 10,2 kg/cm²
 - c) 1,02 kg/cm²**
- 14) Il manometro di Bourdon:
- a) è un manometro metallico**
 - b) è un manometro a liquido
 - c) è costituito da un tubo di vetro
- 15) I manometri ad U:
- a) sono manometri metallici
 - b) sono costituiti da un tubo metallico di sezione ellittica
 - c) sono manometri a liquido**
- 16) La pressione misurata a partire dal vuoto assoluto si chiama:
- a) pressione effettiva
 - b) pressione assoluta**
 - c) pressione relativa

- 17) La pressione relativa o effettiva:
- a) si misura a partire dal vuoto assoluto
 - b) si misura a partire dalla pressione atmosferica**
 - c) si misura a partire dalla pressione di 10 atm
- 18) La pressione relativa o effettiva è uguale:
- a) alla pressione assoluta diminuita della pressione atmosferica**
 - b) alla pressione assoluta aumentata della pressione atmosferica
 - c) alla pressione assoluta moltiplicata per la pressione atmosferica
- 19) Un pressione effettiva di 6 kg/cm^2 corrisponde in media, al livello del mare:
- a) ad una pressione assoluta di circa 7 kg/cm^2**
 - b) ad una pressione assoluta di circa 5 kg/cm^2
 - c) ad una pressione assoluta di circa 1 kg/cm^2
- 20) I manometri graduati in pressioni effettive segnano:
- a) una atmosfera al livello del mare
 - b) zero alla pressione atmosferica**
 - c) due atmosfere al livello del mare
- 21) La pressione idrostatica:
- a) è diretta parallelamente alla parete su cui agisce
 - b) è inclinata a 45 gradi rispetto alla parete su cui agisce
 - c) è diretta in direzione normale alla parete su cui agisce**
- 22) L'espressione corretta per calcolare la spinta che un liquido a riposo esercita su una superficie, se la pressione è distribuita in modo uniforme, è:
- a) $S \text{ (kg)} = p \text{ (kg/cm}^2) \times A \text{ (cm}^2)$**
 - b) $S \text{ (kg)} = p \text{ (kg/cm}^2) \div A \text{ (cm}^2)$
 - c) $S \text{ (kg)} = A \text{ (cm}^2) \div p \text{ (kg/cm}^2)$
- 23) La pressione idrostatica esistente in un dato punto di una massa liquida in quiete è misurata:
- a) dal rapporto tra il peso specifico del liquido e la profondità del punto della massa liquida, misurata dal pelo libero del liquido
 - b) dal prodotto del peso specifico del liquido per la profondità del punto della massa liquida, misurata dal pelo libero del liquido**
 - c) dal rapporto tra il peso specifico del liquido e la profondità del punto della massa liquida, misurata dal fondo del recipiente
- 24) In tutti i punti di uno strato orizzontale di un fluido in quiete il valore della pressione idrostatica:
- a) è costante**
 - b) aumenta in prossimità delle pareti del recipiente
 - c) è variabile nel tempo

25) La pressione idrostatica:

- a) è inversamente proporzionale alla profondità dello strato di liquido rispetto al suo pelo libero
- b) è direttamente proporzionale alla profondità dello strato di liquido rispetto al suo pelo libero**
- c) diminuisce con legge lineare con l'aumento della profondità

26) La pressione di 1 atm equivale a:

- a) 10,333 metri di colonna d'acqua**
- b) 103,33 metri di colonna d'acqua
- c) 10,333 centimetri di colonna d'acqua

27) Sul fondo orizzontale di una vasca piena d'acqua profonda 2 m, si ha una pressione idrostatica pari a:

- a) 200 kg/m^2
- b) 20 kg/m^2
- c) 2000 kg/m^2**

28) Sul fondo orizzontale di una vasca piena d'acqua larga 15 m, lunga 10 m e profonda 2 m si ha una spinta totale risultante pari a:

- a) 3000 kg
- b) 300 kg
- c) 300000 kg**

29) Per una parete verticale rettangolare di lunghezza $l = 1,50 \text{ m}$ e altezza $h = 3 \text{ m}$ e con la base superiore coincidente con il pelo libero di una vasca piena d'acqua la spinta totale vale:

- a) 67,50 kg
- b) 6750 kg**
- c) 6750 N

30) Per una superficie piana rettangolare di un recipiente contenente un liquido, affiorante a pelo libero:

- a) la spinta è data dal prodotto dell'area della parete per il valore massimo della pressione
- b) la spinta è data dal rapporto dell'area della parete per il valore medio della pressione
- c) la spinta è data dal prodotto dell'area della parete per il valore medio della pressione**

31) Per una superficie piana rettangolare di un recipiente contenente un liquido, affiorante a pelo libero:

- a) il valore medio della pressione si verifica ad una profondità pari a due terzi dell'altezza della parete
- b) il valore medio della pressione si verifica ad una profondità pari a un terzo dell'altezza della parete
- c) il valore medio della pressione si verifica a metà altezza della parete**

32) La formula corretta per determinare la spinta agente su una superficie piana rettangolare di un recipiente contenente un liquido, affiorante a pelo libero è:

a) $S = \gamma \cdot h/2 \cdot A$ dove γ è il peso specifico del liquido h l' altezza e A la superficie

b) $S = \gamma \cdot A \cdot 2h$ dove γ è il peso del recipiente h l' altezza e A la superficie

c) $S = \gamma \cdot h \cdot 2A$ dove γ è il peso specifico del liquido h l' altezza e A la superficie

33) La spinta risultante per una superficie piana rettangolare di un recipiente contenente un liquido, affiorante a pelo libero è applicata ad una profondità:

a) pari a un terzo della profondità massima della parete

b) pari a metà della profondità massima della parete

c) pari a due terzi della profondità massima della parete

34) Si definisce portata di una corrente fluida che scorre all'interno di un tubo:

a) la massa d'acqua che, nell'unità di tempo, attraversa una sezione del condotto, parallela alla direzione del movimento dello stesso fluido

b) il volume d'acqua che, nell'unità di tempo, attraversa una sezione del condotto, perpendicolare alla direzione del movimento dello stesso fluido

c) il volume d'acqua che, nell'unità di tempo, attraversa una sezione del condotto, parallela alla direzione del movimento dello stesso fluido

35) Le portate si possono misurare in:

a) litri al minuto

b) chilogrammi al secondo

c) newton al minuto

36) In un flusso d'acqua a regime variabile:

a) le caratteristiche del flusso restano in ogni punto della corrente costanti

b) le particelle liquide conservano anche lo stesso valore della velocità in tutti i punti della traiettoria

c) le caratteristiche del flusso variano col tempo

37) In un flusso d'acqua a regime permanente non uniforme:

a) le caratteristiche del flusso restano in ogni punto della corrente costanti

b) le particelle liquide conservano anche lo stesso valore della velocità in tutti i punti della traiettoria

c) le caratteristiche del flusso variano col tempo

38) In un flusso d'acqua a regime uniforme:

a) le particelle liquide variano il valore di velocità in tutti i punti della traiettoria

b) le particelle liquide conservano lo stesso valore della velocità in tutti i punti della traiettoria

c) le caratteristiche del flusso variano col tempo

39) In un tubo a sezione costante a regime permanente:

a) le caratteristiche del flusso variano nel tempo

b) le particelle liquide conservano lo stesso valore della velocità in tutti i punti della traiettoria

c) le particelle liquide variano il valore di velocità in tutti i punti della traiettoria

- 40) La portata è misurata:
- a) **dal prodotto dell'area della sezione normale alla corrente liquida per la velocità del liquido che attraversa la sezione**
 - b) dal rapporto tra l'area della sezione normale alla corrente liquida e la velocità del liquido che attraversa la sezione
 - c) dal rapporto tra la velocità del liquido che attraversa la sezione e l'area della sezione normale alla corrente liquida
- 41) Aumentando l'area della sezione normale ad una corrente liquida, mantenendo costante la velocità del liquido che attraversa la sezione:
- a) si ha una diminuzione della portata
 - b) la portata non varia
 - c) **si ha un aumento della portata**
- 42) Diminuendo la velocità di una corrente liquida, mantenendo costante l'area della sezione normale alla corrente stessa:
- a) **si ha una diminuzione della portata**
 - b) si ha un aumento della portata
 - c) la portata non varia
- 43) In una corrente liquida a regime permanente:
- a) la portata è diversa attraverso ogni sezione
 - b) **la portata è costante attraverso una qualunque sezione**
 - c) la portata aumenta nel tempo
- 44) In una corrente liquida a regime permanente:
- a) aumentando la sezione la velocità del fluido cresce
 - b) diminuendo la sezione la velocità del fluido decresce
 - c) **aumentando la sezione la velocità del fluido decresce**
- 45) L'altezza geodetica di un fluido si può misurare in:
- a) **kgm**
 - b) kg/m
 - c) m/kg
- 46) L'altezza piezometrica di un kg di liquido si può calcolare tramite la formula:
- a) $p \cdot \gamma$ (pressione * peso specifico)
 - b) γ / p (peso specifico / pressione)
 - c) **p / γ (pressione /peso specifico)**
- 47) L'altezza cinetica di un kg di liquido si può calcolare tramite la formula:
- a) $V^2 \cdot 2g$
 - b) **$V^2 / 2g$**
 - c) $2g / V^2$

48) Il trinomio di Bernoulli si può esprimere tramite la formula:

a) $z + p/\gamma + V^2/2g$

b) $z^2 + p\gamma + V/2g^2$

c) $z + p^2/\gamma + V^2/2g^2$

49) Il trinomio di Bernoulli rappresenta:

a) l'energia totale posseduta da un litro di liquido

b) l'energia cinetica posseduta da un litro di liquido

c) l'energia totale posseduta da un kg di liquido

50) Secondo l'equazione fondamentale dell'idrodinamica:

a) $z + p/\gamma + V^2/2g = \text{costante}$

b) $z^2 + p\gamma + V/2g^2 = \text{costante}$

c) $z + p^2/\gamma + V^2/2g^2 = \text{costante}$

51) Nel caso di altezza costante di due sezioni di una corrente liquida l'equazione di Bernoulli diventa:

a) $z + V^2/2g = \text{costante}$

b) $z + p/\gamma = \text{costante}$

c) $V^2/2g + p/\gamma = \text{costante}$

52) Secondo l'equazione di Bernoulli ad altezza geodetica costante:

a) la pressione diminuisce col diminuire del quadrato della velocità

b) la pressione aumenta col diminuire del quadrato della velocità

c) il quadrato della pressione aumenta coll'aumentare della velocità

53) Nel caso di velocità costante (caso del regime uniforme), l'equazione di Bernoulli diventa:

a) $(p/\gamma + z) = \text{costante}$

b) $(p\gamma - z) = \text{costante}$

c) $(p/z + \gamma) = \text{costante}$

54) Secondo l'equazione di Bernoulli a velocità costante:

a) se l'altezza della sezione diminuisce, la pressione diminuisce

b) se l'altezza della sezione aumenta, la pressione aumenta

c) se l'altezza della sezione diminuisce, la pressione aumenta

55) Secondo la formula di Torricelli, la velocità di efflusso attraverso un foro praticato in un serbatoio riempito di liquido è data dalla formula:

a) $V = \sqrt{2gH}$

b) $V = \sqrt{\frac{2H}{g}}$

c) $V = \sqrt{\frac{2g}{H}}$

- 56) Le resistenze localizzate che un liquido oppone al movimento:
- a) si producono con continuità lungo tutto il percorso del fluido
 - b) non sono dovute alla presenza di particolarità della condotta come bruschi allargamenti o restringimenti
 - c) sono dovute alla presenza di moti disordinati o vorticosi**
- 57) Le resistenze continue che un liquido oppone al movimento:
- a) sono dovute anche all'attrito del liquido contro le pareti del recipiente nel quale scorre**
 - b) sono dovute ad un brusco restringimento di sezione
 - c) sono dovute ad un brusco allargamento di sezione
- 58) In corrispondenza di un brusco restringimento di sezione in una corrente fluida:
- a) si ha una resistenza continua
 - b) si ha una resistenza localizzata**
 - c) le particelle assumono traiettorie spezzate
- 59) In base all'equazione di Bernoulli, per un kg di liquido che attraversa le sezioni di una condotta, in presenza di resistenze passive:
- a) l'energia iniziale eguaglia l'energia finale aumentata dell'energia dissipata**
 - b) l'energia finale eguaglia l'energia iniziale aumentata dell'energia dissipata
 - c) l'energia iniziale eguaglia esattamente l'energia finale
- 60) La formula corretta per il calcolo delle perdite di carico continue P_c per tubo lungo L e di diametro D in cui scorre una portata Q è:
- a) $P_c = \beta^2(Q/D)L$
 - b) $P_c = \beta(Q^2/D^5)L$**
 - c) $P_c = \beta(D^2/Q^5)L^2$
- 61) In base alla formula di Darcy, per una determinata tubazione (costanti β , D e L), la perdita di carico:
- a) varia con il cubo della portata
 - b) è inversamente proporzionale alla portata
 - c) varia con il quadrato della portata**
- 62) In base alla formula di Darcy, per un determinato diametro di tubazione e per una determinata portata, la perdita di carico:
- a) è direttamente proporzionale alla lunghezza della tubazione**
 - b) è inversamente proporzionale alla lunghezza della tubazione
 - c) è inversamente proporzionale al quadrato della lunghezza della tubazione
- 63) In base alla formula di Darcy, per una data portata e per una data lunghezza, la perdita di carico è:
- a) direttamente proporzionale alla quinta potenza del diametro
 - b) inversamente proporzionale alla quinta potenza del diametro**
 - c) direttamente proporzionale alla terza potenza del raggio

- 64) Un corretto posizionamento del tubo di Pitot prevede che il foro di presa del tubetto dello strumento deve essere posto:
- a) **a valle della sezione di efflusso ad una distanza pari almeno al diametro della sezione stessa**
 - b) a valle della sezione di efflusso ad una distanza inferiore al raggio della sezione stessa
 - c) a monte della sezione di efflusso
- 65) L'acqua come agente estinguente:
- a) produce rifiuti tossici
 - b) **agisce essenzialmente per raffreddamento**
 - c) non esercita un'azione di soffocamento
- 66) L'acqua, vaporizzando:
- a) aumenta il suo volume iniziale di più di 2000 volte
 - b) **aumenta il suo volume iniziale di circa 1700 volte**
 - c) diminuisce il suo volume iniziale di circa 1700 volte
- 67) Per un incendio di classe A, in cui occorra una grande gittata è conveniente lanciare acqua:
- a) **con un getto pieno**
 - b) con un getto frazionato
 - c) sotto forma di vapore
- 68) Per un incendio di classe B,:
- a) è conveniente lanciare acqua con un getto pieno
 - b) **è conveniente lanciare acqua con un getto frazionato**
 - c) non è possibile lanciare acqua
- 69) La quantità di calore assorbita da gocce d'acqua:
- a) è direttamente proporzionale al diametro delle gocce
 - b) **è inversamente proporzionale al diametro delle gocce**
 - c) è direttamente proporzionale al quadrato del diametro delle gocce
- 70) In caso di incendio di metalli alcalini, come agente estinguente:
- a) è consigliabile l'utilizzo di acqua purché a getto pieno
 - b) **non è consigliabile l'utilizzo di acqua**
 - c) è consigliabile l'utilizzo di acqua purché a getto frazionato
- 71) In caso di incendio di metalli leggeri, come agente estinguente:
- a) è consigliabile l'utilizzo di acqua purché a getto pieno
 - b) **non è consigliabile l'utilizzo di acqua**
 - c) è consigliabile l'utilizzo di acqua purché a getto frazionato
- 72) L'acqua è particolarmente efficace nell'estinzione di incendi:
- a) di metalli alcalini
 - b) di carburo di calcio
 - c) **di classe A**

73) In caso di utilizzo di acqua sulla calce viva:

- a) si sviluppano idrogeno ed ossido di carbonio
- b) si verifica un'esplosione
- c) si verifica una forte produzione di calore**

74) In caso di utilizzo di acqua su carboni roventi:

- a) si sviluppano idrogeno ed ossido di carbonio**
- b) si verifica un'esplosione
- c) si verifica una forte produzione di calore

75) La formula per calcolare il calore Q necessario a riscaldare dalla temperatura t_0 alla temperatura t_1 una quantità di materia di peso G e avente calore specifico C è:

- a) $Q = G / C(t_1 - t_0)$
- b) $Q = G \cdot C (t_1 - t_0)$**
- c) $Q = G \cdot C / (t_1 - t_0)$

76) 1 Kcal è pari a circa:

- a) 4 Joule
- b) 400 Joule
- c) 4000 Joule**

77) Il coefficiente di efficienza relativo alle attrezzature antincendio è pari:

- a) al rapporto tra la portata vaporizzata e la portata erogata**
- b) al rapporto tra la portata erogata e la portata vaporizzata
- c) al prodotto tra la portata vaporizzata e la portata erogata

78) Le schiume sono particolarmente indicate per lo spegnimento di incendi:

- a) di classe C e D
- b) di apparecchiature elettriche sotto tensione
- c) di classe A e B**

79) Le schiume chimiche sono formate:

- a) dall'aria incorporata dall'acqua in presenza di un liquido schiumogeno
- b) dall'anidride carbonica sviluppata in una reazione di sali e acidi in presenza di un agente schiumogeno**
- c) da speciali sostanze tensioattive

80) Le schiume meccaniche sono formate:

- a) dall'aria incorporata dall'acqua in presenza di un liquido schiumogeno**
- b) dall'anidride carbonica sviluppata in una reazione di sali e acidi in presenza di un agente schiumogeno
- c) da speciali sostanze tensioattive

81) Le schiume bagnanti sono formate:

- a) dall'aria incorporata dall'acqua in presenza di un liquido schiumogeno
- b) dall'anidride carbonica sviluppata in una reazione di sali e acidi in presenza di un agente schiumogeno
- c) da speciali sostanze tensioattive**

82) Per concentrazione di una soluzione schiumogena si intende:

- a) il rapporto tra il volume di liquido schiumogeno adoperato e il volume totale della miscela**
- b) il rapporto tra il volume totale della miscela e il volume di liquido schiumogeno adoperato
- c) il prodotto tra il volume di liquido schiumogeno adoperato e il volume totale della miscela

83) Il tempo di drenaggio o dimezzamento:

- a) rappresenta il tempo necessario affinché da un certo volume di soluzione schiumogena si raccolga un certo volume di schiuma
- b) rappresenta il tempo necessario affinché da un certo volume di schiuma si raccolga una determinata quantità del volume di soluzione adoperata per produrla**
- c) rappresenta il tempo necessario affinché da un certo volume di liquido schiumogeno si raccolga un certo volume di acqua

84) Il rapporto di espansione di una schiuma è dato:

- a) dal rapporto tra il volume di schiuma ottenuto ed il volume iniziale di soluzione utilizzato**
- b) dal rapporto tra il volume iniziale di soluzione utilizzato ed il volume di schiuma ottenuto
- c) dal prodotto tra il volume di schiuma ottenuto ed il volume iniziale di soluzione utilizzato

85) Le schiume ad alta espansione hanno un rapporto di espansione:

- a) maggiore di 200**
- b) maggiore di 20 ma non maggiore di 200
- c) non maggiore di 20

86) Le schiume a media espansione hanno un rapporto di espansione:

- a) maggiore di 200
- b) maggiore di 20 ma non maggiore di 200**
- c) non maggiore di 20

87) Le schiume a bassa espansione hanno un rapporto di espansione:

- a) maggiore di 200
- b) maggiore di 20 ma non maggiore di 200
- c) non maggiore di 20**

88) La scorrevolezza di una schiuma:

- a) **aumenta col diminuire del rapporto di espansione e cresce all'aumentare delle dimensioni delle bolle**
- b) aumenta con l'aumentare del rapporto di espansione e diminuisce all'aumentare delle dimensioni delle bolle
- c) diminuisce col diminuire del rapporto di espansione e aumenta all'aumentare delle dimensioni delle bolle

89) I diametri delle tubazioni antincendio in uso presso il C.N.VV.F. sono prevalentemente:

- a) 40 e 75 mm
- b) 35 e 60 mm
- c) **45 e 70 mm**

90) I tubi da 70 mm:

- a) sono utilizzati per la formazione di condotte con all'estremità lance di piccola potenza
- b) **sono utilizzati per la formazione di condotte con all'estremità lance di grande potenza**
- c) non sono in uso presso il C.N.VV.F.

91) I tubi da 45 mm:

- a) **sono utilizzati per la formazione di condotte con all'estremità lance di piccola potenza**
- b) sono utilizzati per la formazione di condotte con all'estremità lance di grande potenza
- c) non sono in uso presso il C.N.VV.F.

92) Le tubazioni da 45 mm vengono usate per trasportare quantità d'acqua:

- a) fino a 600 – 800 litri al minuto
- b) **fino a 100 – 200 litri al minuto**
- c) superiori a 1000 litri al minuto

93) Le tubazioni da 70 mm vengono usate per trasportare quantità d'acqua:

- a) **fino a 600 – 800 litri al minuto**
- b) fino a 100 – 200 litri al minuto
- c) superiori a 1000 litri al minuto

94) In una tubazione antincendio i filati posti parallelamente all'asse del tubo vengono a costituire:

- a) la trama
- b) **l'ordito**
- c) il telaio

95) La tensione trasversale σ_t che si verifica nella zona resistente del filato di una tubazione flessibile sottoposta alla pressione idraulica interna P, di spessore E e raggio R si calcola con la formula:

- a) $(PxR) / 2E$
- b) **$(PxR) / E$**
- c) $(PxR) / R$

96) La tensione longitudinale σ_l che si verifica nella zona resistente del filato di una tubazione flessibile sottoposta alla pressione idraulica interna P , di spessore E e raggio R è pari a:

a) $(PxR) / 2E$

b) $(PxR) / E$

c) $(PxR) / R$

97) Il ruolo maggiore nella resistenza allo scoppio di una tubazione viene svolto:

a) dall'ordito

b) né dalla trama né dall'ordito

c) **dalla trama**

98) La pressione di collaudo delle tubazioni flessibili da 45 e 70 mm, secondo il capitolato tecnico del Ministero dell'interno è:

a) 1,2 MPa

b) 4,5 MPa

c) **2,4 MPa**

99) La Pressione Idrostatica Effettiva alla base di una diga è in ragione :

a. dalla profondità del punto, dalla larghezza dell'opera e dalle dimensioni del bacino idrico ;

b. dalla profondità del punto e dalle dimensioni del bacino idrico ;

c. **dalla profondità del punto indipendentemente dalle dimensioni del bacino idrico ;**

100) Le tubazioni semirigide collegate all'attacco di mandata del gruppo pompa antincendio degli automezzi di soccorso hanno una pressione di esercizio di

a) **4,0 MPa**

b) 1,0 MPa

c) 0,1 MPa

101) Nelle tubazioni semirigide utilizzate nei naspi ad alta pressione per uso antincendio, il rinforzo intermedio:

a) è realizzato in gomma

b) non ha la funzione di resistere alla pressione idraulica esistente all'interno della tubazione

c) **in genere è realizzato con tessuti ad alta resistenza**

102) La pressione di collaudo delle tubazioni semirigide per naspo ad alta pressione, di nuova costruzione, utilizzate dai VV.F., secondo la norma EN 1947 è pari a:

a) 4,0 MPa

b) **8,0 MPa**

c) 2,0 MPa

103) I raccordi per tubazioni in uso nel C.N.VV.F. sono realizzati in:

a) acciaio

b) rame

c) **ottone**

- 104) Nella formazione delle condotte in pressione, il maschio filettato:
- a) **deve essere sempre rivolto verso l'incendio**
 - b) deve essere sempre rivolto verso la provenienza dell'acqua
 - c) deve essere sempre rivolto seguendo la stessa regola di orientamento dei tubi di aspirazione
- 105) Nella formazione dei tubi di aspirazione, il maschio filettato
- a) deve essere sempre rivolto verso l'incendio
 - b) **deve essere sempre rivolto verso la provenienza dell'acqua**
 - c) deve essere sempre rivolto seguendo la stessa regola di orientamento delle condotte in pressione
- 106) Si utilizzano i divisori quando:
- a) si ha necessità di riunire due o più condotte da 70 mm per alimentare un'unica lancia
 - b) **si ha necessità di suddividere una tubazione da 70 mm in due tubazioni da 70 mm o più tubazioni da 45 mm**
 - c) si ha necessità di riunire due o più condotte da 45 mm per alimentare un'unica lancia
- 107) Si utilizzano i collettori quando:
- a) **si ha necessità di riunire due o più condotte da 70 mm per alimentare un'unica lancia**
 - b) si ha necessità di suddividere una tubazione da 70 mm in due tubazioni da 70 mm o più tubazioni da 45 mm
 - c) si ha necessità di riunire due o più condotte da 45 mm per alimentare un'unica lancia
- 108) Si utilizzano i riduttori quando:
- a) si vuole passare da una tubazione più piccola ad una più grande
 - b) si ha necessità di riunire due o più condotte da 45 mm per alimentare un'unica lancia
 - c) **si vuole passare da una tubazione più grande ad una più piccola**
- 109) Si utilizzano i diffusori quando:
- a) **si vuole passare da una tubazione più piccola ad una più grande**
 - b) si ha necessità di riunire due o più condotte da 45 mm per alimentare un'unica lancia
 - c) si vuole passare da una tubazione più grande ad una più piccola
- 110) La lancia da incendio è un'attrezzatura che serve a trasformare gradualmente:
- a) la velocità residua dell'acqua in pressione
 - b) **la pressione residua dell'acqua in velocità**
 - c) la portata residua dell'acqua in pressione
- 111) Le lance da 70 mm possono montare bocchelli da:
- a) **14 mm**
 - b) 12 mm
 - c) 10 mm

112) Le lance da 45 mm possono montare bocchelli da:

- a) 16 mm
- b) 14 mm
- c) 12 mm**

113) Nella tecnica antincendio vengono utilizzate:

- a) esclusivamente lance a getto pieno
- b) sia lance a getto pieno sia lance a getto variabile**
- c) esclusivamente lance a getto variabile

114) La velocità V del getto in uscita da una lancia tronco - conica a monte della quale sia presente un'altezza di pressione pari ad H e che eroga a getto pieno è pari a:

a) $V = \sqrt{2gH}$

b) $V = \sqrt{\frac{2H}{g}}$

c) $V = 2gH$

115) La velocità V del getto in uscita da una lancia tronco – conica a monte della quale sia presente un'altezza di pressione pari ad H e che eroga a getto pieno:

- a) aumenta con il diminuire di H
- b) aumenta con l'aumentare di H**
- c) diminuisce con l'aumentare di H

116) Per il calcolo della portata Q erogata da una lancia tronco – conica con bocchello di diametro D a monte della quale sia presente una pressione P viene usata la relazione:

a) $Q = 0.65 \times \sqrt{D} \times P^2$

b) $Q = 0.65 \times D \times P$

c) $Q = 0.65 \times D^2 \times \sqrt{P}$

117) La portata Q erogata da una lancia tronco – conica con bocchello di diametro D a monte della quale sia presente una pressione P :

- a) è direttamente proporzionale al quadrato del diametro D**
- b) è inversamente proporzionale alla pressione P
- c) è direttamente proporzionale al quadrato della pressione P

118) La reazione di efflusso R (kg), che si genera in caso di getto pieno uscente da una lancia con bocchello di diametro D (cm) ed avente a monte una pressione p (kg/cm²), può essere valutata con l'espressione:

a) $R = 1,5 \cdot p \cdot D^2$

b) $R = 15 \cdot p \cdot D^2$

c) $R = 150 \cdot p \cdot D^2$

119) La reazione di efflusso R , che si genera in caso di getto pieno uscente da una lancia con bocchello di diametro D ed avente a monte una pressione p , può essere valutata con l'espressione $R = 150 \cdot p \cdot D^2$ dove

a) R è espresso in kg, p in MPa e D in cm

b) R è espresso in N, p in MPa e D in cm

c) R è espresso in kg, p in kg/cm^2 e D in cm

120) In uno stendimento antincendio:

a) oltre alla reazione di efflusso non agiscono altre forze

b) oltre alla reazione di efflusso agiscono altre forze

c) la forza effettiva che sollecita l'operatore VVF non può mai essere inferiore a quella teorica

121) La spinta del getto per una lancia a getto pieno su di una superficie normale, posta ad una distanza molto piccola dalla lancia:

a) è minore della reazione del getto

b) è maggiore della reazione del getto

c) è identica alla reazione del getto

122) La spinta del getto per una lancia a getto pieno su di una superficie normale, posta ad una distanza molto piccola dalla lancia, con l'aumentare della distanza della lancia dalla superficie:

a) scende dapprima lentamente, poi molto velocemente

b) scende dapprima molto velocemente, poi lentamente

c) sale dapprima molto velocemente, poi lentamente

123) In un ambiente privo di aria la gittata di un getto idrico pieno:

a) dipende dall'inclinazione del getto ma non dalla sua velocità

b) dipende dalla velocità del getto ma non dalla sua inclinazione

c) dipende essenzialmente dall'inclinazione del getto e dalla sua velocità

124) La massima gittata di un getto idrico pieno in orizzontale in un ambiente privo di aria si ha per un angolo di inclinazione rispetto al terreno di:

a) 32°

b) 45°

c) 90°

125) La massima altezza di un getto idrico pieno in verticale in un ambiente privo di aria si ha per un angolo di inclinazione rispetto al terreno di:

a) 32°

b) 80°

c) 90°

126) La formula di Freeman, per il calcolo della gittata x_{\max} (m) di un getto da una lancia con un'altezza di pressione a monte pari a h (m di colonna d'acqua) e bocchello di diametro D (mm) con costante c è:

a) $x_{\max} = (h - ch^2 / D) \cdot 4/3$

b) $x_{\max} = (h - ch / D^2) \cdot 3/4$

c) $x_{\max} = (h^2 - ch / D) \cdot 3/4$

127) In una condotta orizzontale a sezione circolare costante in condizioni di moto uniforme la perdita di carico:

a) è inversamente proporzionale alla lunghezza della tubazione

b) e direttamente proporzionale alla lunghezza della tubazione

c) è inversamente proporzionale al quadrato della lunghezza della tubazione

128) In una condotta orizzontale a sezione circolare costante in condizioni di moto uniforme la perdita di carico:

a) è circa proporzionale al quadrato della portata

b) è circa proporzionale al cubo della portata

c) è circa inversamente proporzionale al cubo della portata

129) In una condotta orizzontale a sezione circolare costante in condizioni di moto uniforme la perdita di carico:

a) è direttamente proporzionale al diametro

b) è direttamente proporzionale al quadrato del diametro

c) è inversamente proporzionale alla quinta potenza del diametro

129) In una condotta orizzontale a sezione circolare costante in condizioni di moto uniforme la perdita di carico:

a) è tanto minore quanto più le pareti sono scabre

b) è tanto maggiore quanto più le pareti sono scabre

c) non dipende dalla scabrezza delle pareti

130) Il miscelatore di linea:

a) non è basato sull'effetto Venturi di depressione

b) richiama il concentrato schiumogeno direttamente dal contenitore

c) lavora in parallelo alla pompa di rilancio

131) Il premescolatore:

a) non è basato sull'effetto Venturi di depressione

b) presenta l'inconveniente di dover spostare il contenitore con lo schiumogeno, ogni volta che l'operatore vuole cambiare la posizione rispetto l'incendio

c) lavora in parallelo alla pompa di rilancio

132) La lancia miscelatrice:

- a) **è basata su un sistema Venturi modificato, che richiama lo schiumogeno da un contenitore portatile**
- b) non presenta l'inconveniente di dover spostare il contenitore con lo schiumogeno, ogni volta che l'operatore vuole cambiare la posizione rispetto l'incendio
- c) lavora in parallelo alla pompa di rilancio

133) Le lance a schiuma:

- a) sono dispositivi fissi
- b) **possono essere alimentate con soluzione schiumogena mediante un miscelatore di linea**
- c) non possono essere utilizzate negli interventi per incendi di liquidi infiammabili

134) Le lance schiuma a bassa espansione hanno un rapporto di espansione usualmente:

- a) **variabile tra 2 ed 8**
- b) variabile tra 1 e 2
- c) compreso fino a 50 o 60

135) Le lance schiuma a media espansione hanno un rapporto di espansione usualmente:

- a) variabile tra 200 e 2000
- b) **variabile tra 10 e 200**
- c) compreso fino a 1000 o 1500

136) Le lance schiuma ad alta espansione hanno un rapporto di espansione usualmente:

- a) compreso fino a 500
- b) compreso fino a 1000
- c) **compreso fino a 1000 o 1500**

137) Le lance schiuma a bassa espansione:

- a) **sono dotate di un corpo a sezione di stella, sistemato nell'interno del setaccio conico**
- b) sono ottimali quando occorre impiegare grossi quantitativi di schiuma
- c) sono in grado di produrre notevoli volumi di schiuma molto espansa con portate d'acqua limitate

138) I monitori o cannoncini a schiume:

- a) non possono aspirare direttamente il liquido schiumogeno come le lance portatili
- b) **sono capaci di dirigere il getto fino a distanze considerevoli**
- c) sono inefficaci per lo spegnimento di incendi di liquidi infiammabili

139) La realizzazione di uno stendimento:

- a) può avvenire con tubazioni di diametro 45 mm che alimentano, attraverso i divisori e ulteriori tubazioni flessibili, preferibilmente da 70 mm, lance di erogazione
- b) deve avvenire solo ed esclusivamente con tubazioni di diametro 70 mm
- c) **può avvenire con tubazioni di diametro 70 mm che alimentano, attraverso i divisori e ulteriori tubazioni flessibili, preferibilmente da 45 mm, lance di erogazione**

140) Nella prima fase dell'incendio:

- a) è sconsigliato l'utilizzo di linee di stendimento singole con all'estremità lance di erogazione
- b) è norma generale l'utilizzo di linee di stendimento singole con all'estremità lance di erogazione**
- c) è fortemente consigliato l'uso di divisori, specialmente in caso di scarsa disponibilità di acqua

141) In uno stendimento è necessario l'utilizzo dei divisori:

- a) quando servono getti di grande diametro e se non si deve cambiare spesso la posizione della lancia
- b) quando servono getti di piccolo diametro e se si deve cambiare spesso la posizione della lancia**
- c) in caso di utilizzo di una singola linea di mandata da 45 mm

142) In caso di stendimento con tubazioni di diametro 45 mm non è consigliabile di regola:

- a) superare i 10 metri di lunghezza
- b) superare i 20 metri di lunghezza
- c) superare i 60 metri di lunghezza**

143) In caso di incendi di uffici o di alberghi è sempre preferibile:

- a) l'uso di due o tre lance da 45 mm con tubazioni del relativo diametro**
- b) uno stendimento (tubazione + lancia) da 70 mm
- c) un complesso lancia – tubazione poco maneggevole

144) L'uso delle tubazioni con lance terminali da 70 mm, dotate di bocchelli che variano da 16 e 22 mm:

- a) consente grande maneggevolezza a scapito di minori gittate a parità di pressione a monte della lancia
- b) consente maggiore assorbimento di calore per la forte portata idrica erogata**
- c) è consigliato in caso di principi di incendi in uffici

145) Nel caso di tubazioni distese all'interno di un fabbricato, la lunghezza dello stendimento da computare, per piano, deve essere dell'ordine di:

- a) 8 metri per uno stendimento verticale e di 4 metri per uno stendimento rampante
- b) 2 metri per uno stendimento verticale e di 4 metri per uno stendimento rampante
- c) 4 metri per uno stendimento verticale e di 8 metri per uno stendimento rampante**

146) Il funzionamento ottimale delle lance idriche a getto variabile in dotazione al CNVVF si ottiene quando subito a monte della lancia stessa si ha una pressione di circa:

- a) 5 MPa
- b) 5 bar**
- c) 0,5 bar

147) Nelle lance idriche a getto variabile in dotazione al CNVVF:

- a) il diametro del bocchello avvitabile è superiore a quello del bocchello fisso sussidiario
- b) il bocchello fisso sussidiario è avvitabile
- c) il diametro del bocchello avvitabile è inferiore a quello del bocchello fisso sussidiario**

148) La massima portata erogabile dalle lance idriche a getto variabile in dotazione al CNVVF è circa pari a:

- a) 400 lt/min per una lancia da 70 mm con bocchello da 16 mm**
- b) 100 lt/min per una lancia da 70 mm con bocchello da 22 mm
- c) 800 lt/min per una lancia da 45 mm con bocchello da 9 mm

149) Le perdite di carico per 100 metri (5 spezzoni da 20 metri raccordati) di tubazione flessibile da 45 mm sono circa pari a:

- a) 1 bar con una portata di 600 lt/min
- b) 1 bar con una portata di 200 lt/min**
- c) 2 bar con una portata di 800 lt/min

150) Le perdite di carico per 100 metri (5 spezzoni da 20 metri raccordati) di tubazione flessibile da 70 mm sono circa pari a:

- a) 1 bar con una portata di 600 lt/min**
- b) 1 bar con una portata di 200 lt/min
- c) 0,25 bar con una portata di 100 lt/min

151) La pressione disponibile per le perdite di carico, in uno stendimento orizzontale, è pari:

- a) alla somma della pressione alla pompa e della pressione alla lancia
- b) alla differenza tra la pressione alla pompa e la pressione alla lancia**
- c) alla differenza tra la pressione alla lancia e la pressione alla pompa

152) La pressione necessaria per l'innalzamento di quota di uno stendimento è circa di:

- a) 10 bar ogni per ogni metro di dislivello
- b) 1 bar per ogni metro di dislivello
- c) 1 bar per ogni dieci metri di dislivello**

153) Nel caso di uno stendimento rampante o verticale, chiamando con P.C. le perdite di carico, con P.Q. l'innalzamento di quota, con P.L. la pressione alla lancia e con P.P. la pressione alla pompa, vale la formula:

- a) $P.C. = P.P. - P.L. - P.Q.$**
- b) $P.C. = P.L. - P.P. - P.Q.$
- c) $P.C. = P.Q. - P.L. - P.P.$

154) Indicando con P.D. la pressione disponibile per le perdite di carico, con P.C'. le perdite di carico riferite a 100 m di stendimento (5 spezzoni da 20 m raccordati), la massima lunghezza possibile di stendimento orizzontale è data dalla formula:

a) $L = (P.C'./P.D.)/100$

b) $L = (P.D./P.C') \cdot 100$

c) $L = (P.D. \times P.C') / 100$

155) Indicando con P.D. la pressione disponibile per le perdite di carico, con P.C'. le perdite di carico riferite a 100 m di stendimento (5 spezzoni da 20 m raccordati) e con P.Q. la pressione necessaria per l'innalzamento di quota dello stendimento, la massima lunghezza possibile di stendimento rampante o verticale è data dalla formula:

a) $L = [P.C'./ (P.D. - P.Q.) / 100]$

b) $L = [(P.D. - P.Q.) / P.C'] \cdot 100$

c) $L = [(P.Q. - P.D.) \times P.C'] / 100$

156) In caso di utilizzo di pompe in serie è necessario che l'acqua entri nel corpo della pompa di rilancio con una pressione minima che, in genere, non deve essere inferiore a:

a) 15 bar

b) 0,15 Pa

c) 1,5 bar

157) In caso di utilizzo di pompe in serie è necessario che l'acqua entri nel corpo della pompa di rilancio:

a) lato aspirazione

b) lato mandata

c) indifferentemente dal lato aspirazione o dal lato mandata

158) Gli impianti antincendio con attivazione di tipo automatico presentano rispetto a quelli manuali:

a) una maggiore sicurezza e tempestività di intervento

b) una maggiore semplicità esecutiva

c) una minore richiesta di manutenzione

159) Gli impianti antincendio con attivazione di tipo manuale presentano rispetto a quelli automatici:

a) una maggiore sicurezza e tempestività di intervento

b) una maggiore semplicità esecutiva

c) una maggiore richiesta di manutenzione

160) Il Decreto Legislativo 626/94:

a) fissava i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro

b) era la norma relativa alla sicurezza degli impianti negli edifici

c) prescriveva le misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori durante il lavoro

161) Il Decreto Ministeriale 10/03/1998 N 64:

a) fissa i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro

b) è la norma relativa alla sicurezza degli impianti negli edifici

c) prescrive le misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori durante il lavoro

162) La Legge 46/90:

a) fissava i criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro

b) era la norma relativa alla sicurezza degli impianti negli edifici

c) prescriveva le misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori durante il lavoro

163) Il DPR 380 del 6 giugno 2001:

a) disciplinava le norme per la prevenzione degli infortuni sui luoghi di lavoro

b) è relativo alle "Reti idranti"

c) era il testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia

164) Il DPR 547/55:

a) disciplinava le norme per la prevenzione degli infortuni sui luoghi di lavoro

b) è relativo alle "Reti idranti"

c) era il testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia

165) La norma UNI 10779:

a) disciplinava le norme per la prevenzione degli infortuni sui luoghi di lavoro

b) è relativa alle "Reti idranti"

c) era il testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia

166) In applicazione del DPR n 246 del 21/4/93:

a) tutti i componenti la rete di idranti devono essere marcati CE

b) alcuni componenti la rete di idranti possono non essere marcati CE

c) nessun componente la rete di idranti deve essere marcato CE

167) La norma UNI 10779 comprende sezioni relative:

a) alla progettazione del sistema, alla scelta dei materiali e dei componenti ma non quelle relative ad installazione e collaudo

b) all'installazione ed al collaudo dei materiali ma non alla progettazione del sistema e alla scelta dei componenti

c) alla progettazione del sistema, alla scelta dei materiali e dei componenti, alla loro installazione, al collaudo ed all'esercizio dell'impianto

168) L'alimentazione idrica per reti idranti:

a) non deve avere particolari requisiti in termini di portata e pressione

b) deve garantire anche i tempi di erogazione fissati dalla norma tecnica

c) deve assicurare esclusivamente la portata richiesta dall'impianto

169) Per l'alimentazione idrica delle reti idranti:

- a) è vietato utilizzare l'acquedotto
- b) è obbligatorio utilizzare vasche di accumulo
- c) può essere utilizzato l'acquedotto**

170) Le alimentazioni idriche singole comprendono:

- a) un serbatoio a gravità**
- b) due alimentazioni indipendenti
- c) due serbatoi distinti

171) Un serbatoio di accumulo con una o più pompe è un'alimentazione idrica:

- a) singola**
- b) combinata
- c) doppia

172) Un acquedotto alimentato da entrambe le estremità, in conformità a specifiche condizioni è un'alimentazione idrica:

- a) combinata
- b) singola superiore**
- c) doppia

173) La norma UNI 10779 prescrive che la rete di tubazioni:

- a) può essere in comune con altre utenze oltre quelle antincendio
- b) deve essere esclusivamente di tipo aperto
- c) deve essere permanentemente in pressione**

174) Nelle installazioni fuori terra, le tubazioni da utilizzare per la rete idranti:

- a) devono essere esclusivamente metalliche**
- b) non possono essere metalliche
- c) possono non essere metalliche

175) Nelle installazioni interrato, le tubazioni da utilizzare per la rete idranti:

- a) devono essere esclusivamente metalliche
- b) non possono essere metalliche
- c) possono non essere metalliche**

176) La norma UNI 10779, per la rete di tubazioni:

- a) prescrive la presenza di almeno tre attacchi di mandata per autopompa
- b) prescrive la presenza di almeno un attacco di mandata per autopompa**
- c) non dà particolari prescrizioni in merito alla presenza di attacchi di mandata per autopompa

177) Secondo la UNI 10779, i cartelli di segnalazione degli attacchi di mandata per autopompa devono riportare:

- a) la pressione di collaudo
- b) la pressione minima
- c) la pressione massima**

178) Gli attacchi di mandata per autopompa devono comprendere almeno:

- a) uno o più attacchi di immissione con diametro non minore di DN 70**
- b) 3 attacchi di immissione con diametro non minore di DN 45
- c) un attacco di immissione con diametro non superiore a DN 45

179) Nel caso della presenza di più attacchi per autopompa:

- a) è necessario prevedere una unica valvola di intercettazione
- b) è necessario prevedere una valvola di intercettazione per ogni attacco**
- c) non è necessario prevedere alcuna valvola di intercettazione

180) Gli attacchi di mandata per autopompa, per sfogare l'eventuale eccesso di pressione dell'autopompa, devono prevedere una valvola di sicurezza tarata a:

- a) 12 MPa
- b) 0,12 MPa
- c) 1,2 MPa**

181) I componenti dei sistemi di idranti a muro:

- a) devono essere dotati di marcatura CE**
- b) non devono essere dotati di marcatura CE
- c) possono non essere dotati di marcatura CE

182) Le tubazioni flessibili antincendio installate nelle cassette degli idranti a muro devono avere un diametro:

- a) DN 70
- b) DN 45**
- c) maggiore di DN 70

183) La pressione di collaudo per una tubazione antincendio per idranti a muro, secondo la EN 14540, è pari a:

- a) 4,5 MPa
- b) 2,25 MPa**
- c) 22,5 MPa

184) La pressione di scoppio per una tubazione antincendio per idranti a muro, secondo la EN 14540, è maggiore di:

- a) 4,5 MPa**
- b) 2,25 MPa
- c) 22,5 MPa

185) La lancia erogatrice installata negli idranti a muro deve permettere la regolazione del getto realizzando:

- a) solo la chiusura del getto ma non la sua regolazione (pieno – frazionato)
- b) solo la regolazione del getto (pieno – frazionato) ma non la sua chiusura
- c) la chiusura del getto e la sua regolazione (pieno – frazionato)**

186) La portata Q erogata dall'intera apparecchiatura costituente un idrante a muro di coefficiente K , e alimentata con una pressione P è pari a:

- a) $Q = K\sqrt{10P}$**
- b) $Q = 10\sqrt{KP}$
- c) $Q = P\sqrt{10K}$

187) Per calcolare la portata Q erogata dall'intera apparecchiatura costituente un idrante a muro, e alimentata con una pressione P occorre usare la formula $Q = K\sqrt{10P}$, dove:

- a) K è riferito alla sola lancia di erogazione
- b) K è riferito al solo rubinetto
- c) K è riferito all'intera apparecchiatura**

188) Il coefficiente K necessario per il calcolo della portata erogabile da un idrante a muro:

- a) deve essere dichiarato dal fabbricante**
- b) deve essere calcolato dal CNVVF
- c) deve essere determinato dal titolare dell'attività in cui è installato l'idrante

189) Fra i componenti del naspo a muro vi è:

- a) una tubazione flessibile faldata a zig-zag
- b) una tubazione semirigida**
- c) un gruppo di attacco per autopompa

190) I naspi antincendio con tubazioni semirigide devono essere conformi alla norma:

- a) UNI EN 761-1
- b) UNI EN 671-2
- c) UNI EN 671-1**

191) I naspi antincendio:

- a) possono essere dotati di valvola automatica di intercettazione**
- b) possono ruotare esclusivamente su un piano
- c) non prevedono l'uso di una lancia erogatrice

192) Le tubazioni semirigide dei naspi possono avere:

- a) dn 45
- b) dn 70
- c) dn 25**

193) Per calcolare la portata Q erogata dall'intera apparecchiatura costituente un naspo a muro di coefficiente K , e alimentata con una pressione P occorre usare la formula:

a) $Q = K\sqrt{10P}$

b) $Q = 10\sqrt{KP}$

c) $Q = P\sqrt{10K}$

194) Per calcolare la portata Q erogata dall'intera apparecchiatura costituente un naspo a muro, e alimentata con una pressione P occorre usare la formula $Q = K\sqrt{10P}$, dove:

a) K è riferito alla sola lancia di erogazione

b) K è riferito al solo rubinetto

c) K è riferito all'intera apparecchiatura

195) L'attacco autopompa dn 100 di un idrante serve:

a) solo per l'immissione di acqua da parte dell'autopompa VVF

b) solo per il prelievo di acqua da parte dell'autopompa VVF

c) sia per il prelievo sia per l'immissione di acqua da parte dell'autopompa VVF

196) Per ciascun idrante deve essere prevista, così come definito dalla norma UNI 10779, una cassetta per contenere almeno uno spezzone di lunghezza unificata di tubazione:

a) flessibile DN 70

b) flessibile DN 45

c) rigida DN 45

197) La norma UNI 10779 relativa alla progettazione delle reti idranti consente di classificare le aree dell'attività da proteggere:

a) in 5 livelli di pericolosità

b) in 2 livelli di pericolosità

c) in 3 livelli di pericolosità

198) Secondo la norma UNI 10779 relativa alla progettazione della rete idranti, le attività di lavorazione di materiali prevalentemente incombustibili rientrano nel livello:

a) 1

b) 2

c) 3

199) Secondo la norma UNI 10779 relativa alla progettazione della rete idranti, le attività di lavorazione in genere che non presentano accumuli particolari di merci combustibili e nelle quali sia trascurabile la presenza di sostanze infiammabili rientrano nel livello:

a) 1

b) 2

c) 3

200) Secondo la norma UNI 10779 relativa alla progettazione della rete idranti, le aree adibite a magazzino intensivo rientrano nel livello:

- a) 1
- b) 2
- c) 3**

201) La norma UNI 10779, in funzione della tipologia di apparecchiatura installata prescrive una pressione di erogazione:

- a) variabile da 0,2 a 0,4 MPa**
- b) variabile da 2 a 4 MPa
- c) superiore a 0,4 MPa

202) La norma UNI 10779, per gli idranti a muro prescrive una portata:

- a) pari a 12 l/min
- b) pari a 120 l/min**
- c) pari a 1200 l/min

203) La norma UNI 10779, per i naspi prescrive una portata pari a:

- a) 35 o 60 l/min**
- b) 3,5 o 6 l/min
- c) 350 o 600 l/min

204) La norma UNI 10779, per gli idranti a colonna prescrive una portata pari a:

- a) 3 l/min
- b) 30 l/min
- c) 300 l/min**

205) Nella norma UNI 10779, la tipologia di protezione interna è ottenuta:

- a) esclusivamente mediante idranti a muro DN 70
- b) esclusivamente mediante naspi DN 70
- c) mediante gli idranti a muro di DN 45 o naspi di DN 25**

206) Gli impianti di protezione interna definiti nella norma UNI 10779 sono destinati:

- a) ad un intervento sull'incendio generalizzato a grandi distanze
- b) ad un primo intervento sull'incendio da distanza ravvicinata**
- c) esclusivamente all'utilizzo da parte delle squadre di soccorso VVF

207) Secondo la norma UNI 10779:

- a) la protezione interna può essere realizzata anche con apparecchi posti all'esterno del fabbricato**
- b) la protezione interna non può essere realizzata anche con apparecchi posti all'esterno del fabbricato
- c) la protezione interna deve essere realizzata solo con apparecchi posti all'esterno del fabbricato

208) Nella norma UNI 10779, la tipologia di protezione esterna è ottenuta:

- a) con naspi o idranti a muro
- b) con idranti a colonna soprasuolo e/o sottosuolo con la relativa attrezzatura di corredo**
- c) con estintori a polvere

209) Nella norma UNI 10779, la tipologia di protezione esterna:

- a) è destinata ad essere utilizzata esclusivamente per un primo intervento su principi d'incendio
- b) è destinata ad essere utilizzata da personale addestrato**
- c) non è destinata ad essere utilizzata da personale addestrato

210) Secondo la norma UNI 10779, gli idranti a muro ed i naspi devono essere posizionati in modo che, salvo casi particolari, ogni parte dell'attività protetta sia raggiungibile con il getto d'acqua di almeno:

- a) 2 idranti o un naspo
- b) 2 naspi o un idrante
- c) un idrante o un naspo**

211) Secondo la norma UNI 10779 è ammissibile considerare il getto d'acqua con una lunghezza di riferimento di:

- a) 5 m**
- b) 50 m
- c) 15 m

212) Secondo la norma UNI 10779, gli idranti e/o i naspi all'interno dei fabbricati devono essere ubicati in modo che ogni apparecchio protegga non più di:

- a) 2000 m²
- b) 1000 m²**
- c) 10000 m²

213) Secondo la norma UNI 10779, gli idranti all'interno dei fabbricati devono essere ubicati in modo che ogni punto dell'area protetta disti da essi al massimo:

- a) 40 m
- b) 20 m**
- c) 200 m

214) Secondo la norma UNI 10779, i naspi all'interno dei fabbricati devono essere ubicati in modo che ogni punto dell'area protetta disti da essi al massimo:

- a) 60 m
- b) 30 m**
- c) 300 m

215) Secondo la norma UNI 10779 ,gli idranti soprasuolo e sottosuolo devono essere installati ad una distanza tra loro massima di:

a) **60 m**

b) 70 m

c) 80 m

216) Secondo la norma UNI 10779, gli idranti devono essere distanziati dalle pareti perimetrali dei fabbricati di una distanza compresa tra:

a) 1 m e 5 m

b) 2 m e 20 m

c) **5 m e 10 m**

217) Gli impianti automatici fissi a pioggia – Sprinkler:

a) non consentono la rilevazione dell'incendio

b) hanno una bassa affidabilità di funzionamento

b) **hanno una grande affidabilità di funzionamento**

218) Nei locali soggetti a rischio di congelamento è preferibile utilizzare:

a) un impianto a umido

b) **un impianto a secco**

c) indifferentemente un impianto a umido oppure un impianto a secco

219) Un impianto alternativo, così come definito nella norma UNI 12835

a) **è un impianto in cui le tubazioni vengono selettivamente riempite o con acqua o con aria/gas inerte, a seconda delle condizioni della temperatura ambientale**

b) è un impianto in cui le tubazioni vengono selettivamente riempite o con acqua o con schiumogeno a seconda delle condizioni della temperatura ambientale

c) è un impianto in cui le tubazioni vengono selettivamente riempite o con acqua o con ossigeno, a seconda delle condizioni di pressione ambientale

220) Le testine di cui sono dotati gli impianti sprinklers automatici:

a) vengono attivate da un'elettrovalvola

b) **vengono attivate dalla rottura di elementi termosensibili**

c) erogano acqua a getto pieno

221) Le testine degli impianti sprinkler automatici a bulbo e a fusibile:

a) **si aprono indipendentemente l'una dall'altra**

b) si aprono anche sulle aree non interessate dall'incendio

c) non devono essere sostituite dopo che sono intervenute durante l'incendio

222) In una testina sprinkler, l'acqua, battendo contro il piatto diffusore, si trasforma:

a) in un getto pieno

b) in vapore

c) **in una cappa di acqua frazionata**

- 223) Nello sprinkler a bulbo, il bulbo di vetro contiene:
- a) **un liquido che non lo riempie completamente**
 - b) un liquido che lo riempie completamente
 - c) un vapore che lo riempie completamente
- 224) Nello sprinkler a bulbo, in presenza di calore esterno:
- a) il vapore si espande, comprimendo inizialmente il liquido
 - b) tutto il liquido inizialmente vaporizza
 - c) **il liquido si espande, comprimendo inizialmente la bolla**
- 225) Nello sprinkler a bulbo, in presenza di calore esterno, non appena la bolla scompare totalmente:
- a) **la pressione all'interno del bulbo sale rapidamente fino a determinare la rottura del bulbo, con conseguente apertura dell'erogatore**
 - b) la pressione all'interno del bulbo cala rapidamente fino a determinare la liquefazione di tutto il vapore ivi contenuto ma non l'apertura dell'erogatore
 - c) la pressione all'interno del bulbo rimane costante fino a determinare la vaporizzazione di tutto il liquido ivi contenuto ma non l'apertura dell'erogatore
- 226) La temperatura di funzionamento di una testina di un impianto sprinkler:
- a) viene regolata dal titolare dell'attività
 - b) è indipendente dalla quantità di liquido contenuta nel bulbo
 - c) **viene stabilita in fabbrica**
- 227) Gli sprinklers automatici a bulbo e a fusibile hanno temperature di taratura che variano tra:
- a) 25 e 34 °C
 - b) 250 e 433 °C
 - c) **55 e 343 °C**
- 228) La temperatura T_1 di taratura degli sprinklers destinati a proteggere un locale:
- a) deve essere la più alta possibile in relazione alla gamma degli sprinklers esistenti
 - b) **deve essere la più bassa possibile in relazione alla gamma degli sprinklers esistenti**
 - c) può essere scelta a piacere del titolare dell'attività
- 229) La temperatura T_1 di taratura degli sprinklers destinati a proteggere un locale, se T è la temperatura del locale da proteggere, deve rispondere alla formula:
- a) **$T_1 = T + 30^\circ \text{ C}$**
 - b) $T_1 = T - 30^\circ \text{ C}$
 - c) $T_1 = T \times 30^\circ \text{ C}$
- 230) Il coefficiente di risposta (RTI) di sprinkler che si classificano "a risposta speciale" è:
- a) $RTI < 50$
 - b) **$50 < RTI < 80$**
 - c) $RTI > 80$

- 231) Il coefficiente di risposta (RTI) di sprinkler che si classificano “a risposta rapida” è:
- a) **RTI < 50**
 - b) $50 < RTI < 80$
 - c) $RTI > 80$
- 232) Il coefficiente di risposta (RTI) di sprinkler che si classificano “a risposta di riferimento A o B” è:
- a) $RTI < 50$
 - b) $50 < RTI < 80$
 - c) **RTI > 80**
- 233) La portata Q erogata dagli erogatori sprinkler soggetti alla pressione P ed aventi coefficiente K è pari a:
- a) $Q = \sqrt{KP}$
 - b) **$Q = K\sqrt{P}$**
 - c) $Q = KP$
- 234) Il coefficiente K di un erogatore sprinkler è un dato caratteristico dell'erogatore ed è:
- a) **fornito dal fabbricante**
 - b) determinato sperimentalmente dal titolare dell'attività
 - c) calcolato analiticamente dal titolare dell'attività
- 235) Uno sprinkler di tipo convenzionale fornisce uno scarico d'acqua:
- a) a forma paraboloidale
 - b) **in forma sferica**
 - c) in forma ellittica
- 236) Uno sprinkler di tipo *spray* fornisce uno scarico d'acqua:
- a) **a forma paraboloidale**
 - b) in forma sferica
 - c) in forma ellittica
- 237) La testina di uno sprinkler di tipo *spray* dirige verso il basso:
- a) il 40 – 60 % del getto
 - b) **l'80 – 100 % del getto**
 - c) l'8 – 10 % del getto
- 238) Uno sprinkler in cui tutto o parte dell'elemento termosensibile si trova sopra la superficie del soffitto viene classificato come:
- a) sprinkler nascosto
 - b) **sprinkler incassato**
 - c) sprinkler di tipo a soffitto (o a filo)

239) Uno sprinkler incassato con una piastra di copertura che si apre quando viene applicato il calore viene classificato come:

- a) **sprinkler nascosto**
- b) sprinkler incassato
- c) sprinkler di tipo a soffitto (o a filo)

240) Uno sprinkler pendente da installare in parte sopra, ma con l'elemento termosensibile sotto la superficie inferiore del soffitto viene classificato come:

- a) sprinkler nascosto
- b) sprinkler incassato
- c) **sprinkler di tipo a soffitto (o a filo)**

241) La marcatura dell'erogatore sprinkler deve riportare:

- a) nominativo e marchio del titolare dell'attività
- b) **la temperatura di esercizio nominale stampata, marcata per fusione, incisa o codificata con colore**
- c) esclusivamente il valore del parametro RTI

242) Gli sprinkler di tipo rivolti verso l'alto (upright):

- a) devono essere installati con bracci di sostegno del deflettore dell'erogatore sprinkler perpendicolari alla tubazione
- b) **devono essere installati con bracci di sostegno del deflettore dell'erogatore sprinkler paralleli alla tubazione**
- c) sono più soggetti a danni meccanici rispetto quelli rivolti verso il basso

243) Gli impianti a secco hanno le tubazioni:

- a) a monte della stazione di controllo permanentemente riempite d'aria in pressione e quelle a valle della stessa permanentemente riempite di acqua in pressione
- b) **a monte della stazione di controllo permanentemente riempite d'acqua in pressione e quelle a valle della stessa permanentemente riempite di aria in pressione**
- c) a monte e a valle della stazione di controllo permanentemente riempite di aria in pressione

244) Gli impianti ad umido hanno le tubazioni:

- a) a monte della stazione di controllo permanentemente riempite d'aria in pressione e quelle a valle della stessa permanentemente riempite di acqua in pressione
- b) a monte della stazione di controllo permanentemente riempite d'acqua in pressione e quelle a valle della stessa permanentemente riempite di aria in pressione
- c) **a monte e a valle della stazione di controllo permanentemente riempite di acqua in pressione**

245) In applicazione del DPR n 246 del 21/4/93 di recepimento della Direttiva Prodotti da Costruzione:

- a) **tutti i prodotti componenti l'impianto sprinkler devono essere marcati CE**
- b) nessun prodotto componente l'impianto sprinkler deve essere marcato CE
- c) alcuni prodotti componenti l'impianto sprinkler possono non essere marcati CE

246) Per densità di scarica di un impianto sprinkler si intende:

- a) la densità massima di scarica, espressa in metri cubi di acqua al secondo per centimetro quadro di superficie, per la quale l'impianto sprinkler viene progettato
- b) la densità minima di scarica, espressa in metri cubi di acqua al minuto per centimetro quadro di superficie, per la quale l'impianto sprinkler viene progettato
- c) la densità minima di scarica, espressa in litri di acqua al minuto per metro quadro di superficie, per la quale l'impianto sprinkler viene progettato**

247) Per area operativa di un impianto sprinkler si intende:

- a) la minima superficie sulla quale si assume entrino in funzione gli erogatori sprinkler in caso di incendio
- b) la massima superficie sulla quale si assume entrino in funzione gli erogatori sprinkler in caso di incendio**
- c) la minima portata per la quale si assume entrino in funzione gli erogatori sprinkler in caso di incendio

248) La norma UNI EN 12845, relativamente agli impianti sprinkler:

- a) non indica un valore massimo della pressione di erogazione**
- b) indica un valore massimo della pressione di erogazione
- c) indica un valore massimo della temperatura di erogazione

249) Negli impianti sprinkler *large drop* si utilizzano testine:

- a) esclusivamente di tipo *pendent*
- b) esclusivamente di tipo *upright***
- c) con temperatura di intervento molto superiore a quella degli sprinkler classici

250) Il sistema sprinkler *large-drop* è essenzialmente destinato:

- a) alla protezione dei depositi con l'obiettivo di raggiungere la soppressione dell'incendio e non il solo controllo dello stesso**
- b) alla protezione delle civili abitazioni con l'obiettivo di controllare l'incendio ma non raggiungere la sua soppressione
- c) esclusivamente a strutture ospedaliere con l'obiettivo di controllare l'incendio ma non raggiungere la sua soppressione

251) I sistemi sprinkler di tipo ESFR:

- a) sono destinati esclusivamente al controllo dell'incendio ma non alla sua estinzione
- b) sono destinati alla estinzione dell'incendio e non solo al suo controllo**
- c) non possono essere destinati alla protezione di depositi

252) Gli impianti sprinkler per aree residenziali:

- a) non sono destinati ad aree caratterizzate da una distribuzione del materiale combustibile lungo il perimetro dell'ambiente da proteggere
- b) non sono adeguati alla protezione di aree caratterizzate dalla presenza di un numero di persone superiore a quanto avviene nelle aree di tipo produttivo

c) sono regolamentati dallo standard NFPA 13

253) Le testine impiegate negli impianti sprinkler per aree residenziali:

- a) sono del tipo a risposta lenta

b) sono del tipo a risposta veloce

- c) sono destinate ad essere installate esclusivamente al centro del locale

254) Gli impianti ad acqua nebulizzata (a diluvio):

- a) sono costituiti da una rete di tubazioni, di regola riempite d'acqua, sulle quali sono installati gli ugelli di tipo aperto

b) sono costituiti da una rete di tubazioni, di regola vuote, sulle quali sono installati gli ugelli di tipo aperto

- c) sono costituiti da una rete di tubazioni, vuote o riempite d'acqua sulle quali non sono però installati ugelli

255) Gli impianti ad acqua nebulizzata (a diluvio):

- a) non possono essere utilizzati nei sistemi di raffreddamento di impianti di processo

b) possono essere utilizzati nei sistemi di raffreddamento di serbatoi esterni

- b) erogano portate variabili tra 200 e 2000 l/min/mq

256) Gli impianti fissi ad acqua *water mist* sono impianti di estinzione che si basano sull'utilizzo di acqua pressurizzata con pressione variabile da:

- a) 2 a 20 bar

- b) 20 a 200 Pa

c) 20 a 200 bar

257) Gli impianti fissi ad acqua *water mist* sono impianti di estinzione che si basano sull'utilizzo di acqua nebulizzata dove le gocce rilasciate hanno diametri variabili all'incirca dai:

- a) 50 ai 1000 millimetri

b) 50 ai 1000 micron

- c) 5 ai 100 micron

258) Gli impianti fissi ad acqua *water mist* sono impianti di estinzione:

a) che necessitano quantitativi d'acqua di gran lunga inferiori ai sistemi tradizionali ad acqua

- b) che necessitano quantitativi d'acqua di gran lunga superiori ai sistemi tradizionali ad acqua

c) che necessitano quantitativi d'acqua paragonabili ai sistemi tradizionali ad acqua

259) Gli impianti fissi con schiuma a bassa e media espansione:

- a) **sono adatti in particolar modo per la protezione contro gli incendi di impianti chimici in genere**
- b) non sono adatti per la protezione contro gli incendi di impianti chimici in genere
- c) sono adatti esclusivamente all'estinzione incendi di magazzini

260) Gli impianti fissi con schiuma ad alta espansione:

- a) sono adatti esclusivamente per la protezione contro gli incendi di impianti chimici in genere
- b) non sono adatti in particolar modo per l'estinzione incendi di magazzini
- c) **sono adatti in particolar modo per l'estinzione di incendi di magazzini**

261) Negli impianti fissi con schiuma ad alta espansione i generatori di schiuma sono posti di solito:

- a) all'interno della zona protetta ed installati alle pareti o al soffitto di questa
- b) **all'esterno della zona protetta ed affacciati alle pareti o al soffitto di questa**
- c) all'interno della zona protetta ed affacciati al pavimento di questa

262) Gli impianti fissi a polvere sono dotati di un sistema di pressurizzazione generalmente:

- a) con ossigeno
- b) con idrogeno
- c) **con azoto**

263) Negli impianti fissi a polvere a saturazione totale la polvere ed il gas propellente vengono scaricati:

- a) **nella parte alta dell'ambiente protetto che deve essere completamente chiuso**
- b) nella parte bassa dell'ambiente protetto che deve essere completamente chiuso
- c) nella parte bassa dell'ambiente protetto che non necessita di essere completamente chiuso

264) Negli impianti fissi a polvere a saturazione localizzata la polvere ed il gas propellente vengono scaricati:

- a) necessariamente in spazi completamente chiusi
- b) **direttamente sugli apparecchi e sui materiali da proteggere**
- c) nella parte alta dell'ambiente protetto

265) Negli impianti fissi ad anidride carbonica, l'agente estinguente viene conservato:

- a) allo stato gassoso
- b) **allo stato liquido**
- c) allo stato solido

266) Ai fini del dimensionamento di impianti di spegnimento fissi ad anidride carbonica, occorre considerare che, in genere, 1 kg di CO₂ gassoso contiene, a temperatura e pressione ordinarie, un volume di circa:

- a) 56 litri
- b) 560 metri cubi
- c) **560 litri**

267) Ai fini del dimensionamento di impianti di spegnimento fissi ad anidride carbonica occorre considerare che, in genere, per inertizzare:

a) 1 mc di aria occorre non meno di 1 kg di anidride carbonica

b) 1 kg di aria occorre non meno di 1 mc di anidride carbonica

c) 1kg di aria occorre non più di 1 kg di anidride carbonica

268) Negli impianti di spegnimento fissi ad anidride carbonica, l'agente estinguente viene stoccato in fase liquida in apposite bombole di capacità:

a) 3 – 5 kg

b) 3 – 5 mc

c) 30 – 45 kg

269) Negli impianti di spegnimento fissi ad anidride carbonica, l'agente estinguente viene stoccato in fase liquida in apposite bombole con pressione di circa:

a) 5 bar

b) 50 bar

c) 50 Pa

270) Negli impianti di spegnimento fissi ad anidride carbonica, l'agente estinguente viene stoccato in fase liquida in apposite bombole riempite di liquido per circa:

a) 3/4 del volume

b) 4/3 del volume

c) 3/3 del volume

271) Gli impianti di CO₂ a saturazione totale:

a) sono adatti a proteggere luoghi caratterizzati da grande affollamento di persone

b) sono adatti a proteggere impianti di produzione vernici e verniciature

c) non sono adatti a proteggere installazioni elettriche

272) Per la protezione di una biblioteca è consigliabile utilizzare un impianto di spegnimento fisso:

a) di tipo sprinkler

b) a polvere

c) a *clean agent*

273) Gli aerosol sono costituiti da miscele di:

a) ossigeno e sali di potassio

b) idrogeno e goccioline d'acqua

c) miscele di gas inerti e sali di metalli alcalini

274) Gli aerosol:

a) non esplicano la loro azione estinguente tramite una reazione chimica

b) esplicano la loro azione estinguente tramite una reazione chimica

c) esplicano la loro azione estinguente esclusivamente tramite un'azione di soffocamento

275) In un aerosol, la fase solida costituisce una percentuale in massa di circa:

- a) il 4%
- b) l'80%
- c) il 40 %**

276) Nell'aerosol, come gas inerte si può utilizzare:

- a) il vapore d'acqua**
- b) l'ossigeno
- c) l'idrogeno

277) Gli aerosol sono particolarmente efficaci sugli incendi di classe:

- a) D
- b) B**
- c) A e D

278) I gas posti in idonei recipienti chiusi:

- a) riempiono soltanto la parte inferiore del recipiente
- b) riempiono sempre tutto il recipiente, quale ne sia il volume**
- c) riempiono soltanto la parte superiore del recipiente ma non la parte inferiore

279) I gas:

- a) sono molto comprimibili**
- b) sono meno comprimibili dei liquidi
- c) sono poco o nulla comprimibili

280) 1 bar equivale a circa:

- a) 1 atm**
- b) 1 Pa
- c) 1 kg/m²

281) Sul fondo orizzontale di una vasca piena d'acqua profonda 1 m, si ha una pressione idrostatica pari a:

- a) 100 kg/m²
- b) 10 kg/m²
- c) 1000 kg/m²**

282) In corrispondenza di un brusco allargamento di sezione in una corrente fluida:

- a) si ha una resistenza continua
- b) si ha una resistenza localizzata**
- c) le particelle assumono traiettorie spezzate

283) 1 Joule è pari a circa:

- a) 0,24 calorie**
- b) 2,4 calorie
- c) 24 calorie

284) Nella formazione delle condotte in pressione, il pezzo munito di manicotto girevole deve essere sempre rivolto:

a) verso l'incendio

b) verso la provenienza dell'acqua

c) seguendo la stessa regola di orientamento dei tubi di aspirazione

285) Nella formazione dei tubi di aspirazione, il pezzo munito di manicotto girevole deve essere sempre rivolto:

a) dalla parte opposta della provenienza dell'acqua

b) verso la provenienza dell'acqua

c) seguendo la stessa regola di orientamento delle condotte in pressione

286) LA PRESSIONE ALLA QUALE AVVIENE LO SCOPPIO DEI CUSCINI PNEUMATICI DI SOLLEVAMENTO V40 E'

a. 35 ATE

b. 50 ATE

c. 16 ATE

287) GLI IDRANTI STRADALI SONO DERIVATI

a. DA RETE IDRICA ANTINCENDI

b. DA CORSO D'ACQUA (FIUME O TERRENTE)

c. DALL'ACQUEDOTTO DEL CENTRO ABITATO

288) IN IDRAULICA LA VELOCITA' E'

a. LA PORTATA DI UN CORSO D'ACQUA

b. LO SPAZIO PERCORSO DALL'ACQUA NELL'UNITA' DI TEMPO

c. LA QUANTITA' DI ACQUA NELL'UNITA' DI TEMPO

289) UN LITRO DI ACQUA, EVAPORANDO COMPLETAMENTE SVILUPPA

a. 10,33 MC DI VAPORE D'ACQUA

b. 17 MC DI VAPORE D'ACQUA

c. 1,7 MC DI VAPORE D'ACQUA

290) SE UNA MOTOPOMPA HA LE CARATTERISTICHE 1200/8 SIGNIFICA CHE EROGA 1200 LITRI A 8 BAR

a. ALL'USCITA DELLA POMPA

b. A META' DELLO STENDIMENTO

c. ALL'USCITA DELLA LANCIA DI UNA TUBAZIONE LUNGA 20 MT

291) IN UNO STENDIMENTO DI TUBAZIONI CON DIAMETRO COSTANTE LE PERDITE DI CARICO AVVENGONO

a. SEMPRE

b. SOLO IN CASO DI ANDAMENTO NON RETTILINEO

- c. SOLO NEL CASO DI PRESENZA DI PIU' RACCORDI
- 292) I PRINCIPALI VANTAGGI DELL'USO DI ACQUA A GETTO PIENO SONO
 - a. MAGGIORE CAPACITA' DI RAFFEDDAMENTO
 - b. **COLPIRE L'INCENDIO A DISTANZA MAGGIORE**
 - c. POSSIBILITA' DI UTILIZZARE ACQUA CON LIMITATE PRESSIONI DI ESERCIZIO
- 293) UNO DEI PRINCIPALI VANTAGGI DELL'USO DI ACQUA GETTO FRAZIONATO E'
 - a. **MAGGIORE CAPACITA' DI RAFFEDDAMENTO**
 - b. COLPIRE UNA MAGGIORE SUPERFICE
 - c. MINORE USURA DELLA POMPA
- 294) PER SOSTENERE ADEGUATAMENTE UNA LANCIA CON BOCHELLO DA 22 MM A 5 BAR DI GETTO OCCORRONO
 - a. 1 OPERATORE
 - b. **2 OPERATORI**
 - c. 3 OPERATORI
- 295) LA PRESSIONE DI 16 ATE E' SUFFICIENTE A DETERMINARE LO SCOPPIO DEI CUSCINI DI SOLLEVAMENTO PNEUMATICI
 - a. **V40**
 - b. V16
 - c. V80
- 296) LA RETE IDRICA CITTADINA ALIMENTA GLI IDRANTI ANTINCENDI
 - a. **SI TUTTI**
 - b. SOLO QUELLI DI FUORI TERRA
 - c. SOLO QUELLI A SERVIZIO DEI LOCALI PUBBLICO SPETTACOLO
- 297) LO SPAZIO PERCORSO DALL'ACQUA NELL'UNITA' DI TEMPO INDICA
 - a. **LA VELOCITA' DELL'ACQUA**
 - b. LA QUANTITA' DI ACQUA NELL'UNITA' DI TEMPO
 - c. LA PRESSIONE DELL'ACQUA DELL'UNITA' DI TEMPO
- 298) L'ASPIRAZIONE CON TUBI DI MANDATA PUO' ESSERE EFFETTUATA
 - a. SEMPRE
 - b. **ESCLUSIVAMENTE SE IL DISLIVELLO DI SOLLEVAMENTO NON SUPERA 10,33 m.**
 - c. SOLO IN PRESENZA DI UNA VALVOLA DI FONDO
- 299) UNA TUBAZIONE DI ASPIRAZIONE PIU' LUNGA DI 10,33 MT IMPLICA:
 - a. L'IMPOSSIBILITA' AD EFFETTUARE L'OPERAZIONE DI ASPIRAZIONE
 - b. LA POSSIBILITA' DI ASPIRARE COMUNQUE MA SOLO CON VALVOLA DI FONDO

- c. **LA POSSIBILITA' DI ASPIRARE COMUNQUE SE IL DISLIVELLO DI SOLLEVAMENTO NON SUPERA 10,33 m.**

300) LA LANCIA INNESTATA SULLA TUBAZIONE , SERVE:

- a. A TRASFORMARE LA PORTATA DELL'ACQUA IN PRESSIONE
- b. **A TRASFORMARE LA PRESSIONE RESIDUA IN VELOCITA'**
- c. PER INDIRIZZARE IL GETTO DELL'ACQUA

301) LE TUBAZIONI DI ASPIRAZIONE DELLE POMPE ANTINCENDIO DEVONO ESSERE

- a. **ABBASTANZA RIGIDE PER RESISTERE ALLA PRESSIONE ESTERNA E INTERNA**
- b. DI LUNGHEZZA MAX 6 MT
- c. DI DIAMETRO MAX 75 MM

302) LA RIGIDITA' DELLE TUBAZIONI DI ASPIRAZIONE PERMETTE DI :

- a. RESISTERE AGLI URTI
- b. **RESITERE ALLA PRESSIONE INTERNA E ESTERNA**
- c. ESSERE FACILMENTE UTILIZZABILI

303) IL PRINCIPIO DEI VASI COMUNICANTI PERMETTE IL:

- a. **TRASFERIMENTO DI UN LIQUIDO TRA SERBATOI COMUNICANTI FINO AL RAGGIUNGIMENTO DI UNO STESSO LIVELLO**
- b. TRASFERIMENTO DI UN LIQUIDO DA UN SERBATOIO AD UN ALTRO SOLO IN CASO DI UGUALE DIAMETRO DELLA TUBAZIONE DI PASSAGGIO
- c. TRASFERIMENTO DI UN LIQUIDO DA UN SERBATOIO AD UN ALTRO CON MANTENIMENTO DEI LIVELLI PRESISTENTI

304) LA VALVOLA DI NON RITORNO SERVE:

- a. A NON PERMETTERE IL PASSAGGIO DELLA'CQUA
- b. AD EVITARE CHE L'ACQUA RIFLUISCA ALL'INTERNO DELLA TUBAZIONE
- c. AD EVITARE CHE NELLE TUBAZIONI ENTRINO MATERIALI CHE POSSANO DANNEGGIARE LE GIRANTI

305) PER EVITARE IL DANNEGGIAMENTO DELLE GIRANTI , SI UTILIZZA

- a. **VALVOLA DI FONDO COMPLETA DI CESTELLO PESCANTE (cestello vimini)**
- b. SOLO CESTELLO DI VIMINI
- c. RETE DI PROTEZIONE SULLA POMPA

306) UN IMPIANTO AUTOMATICO DI ESTINZIONE A SECCO C'E'

- a. **ARIA IN PRESSIONE**
- b. GHIACCIO SECCO
- c. POLVERE CHIMICA

307) LA PRESSIONE E' DEFINITA COME

- a. LA VELOCITA' DELL'ACQUA AL PASSAGGIO IN UNA TUBAZIONE DI DIAMETRO PIU' PICCOLO
 - b. LA FORZA ESERCITATA PERPENDICOLARMENTE SULL'UNITA' DI SUPERFICIE
 - c. IL VALORE RELATIVO AD UNA COLONNA D'ARIA ALTA 10,33
- 308) IN UNA CONDOTTA LE PERDITE DI CARICO SONO DOVUTE :
- a. **ALL'ATTRITO DELL'ACQUA CON LE PARETI INTERNE DELLA TUBAZIONE**
 - b. ALLA LARGHEZZA DELLA TUBAZIONE
 - c. ALLA DIFFERENZA DI PRESSIONE ALL'USCITA DEL BOCCELLO E ALLA POMPA
- 309) L'ATTRITO ALL'INTERNO DI UNA TUBAZIONE DI MANDATA, DETERMINA
- a. **PERDITA DI CARICO**
 - b. AUMENTO DELLA PRESSIONE INTERNA
 - c. DIMINUIZIONE DELLA PRESSIONE INTERNA
- 310) IN UN TRATTO DI TUBAZIONE PIENA DI ACQUA IN PRESSIONE LA PORTATA:
- a. **VARIA AL VARIARE DELLA SEZIONE DELLA TUBAZIONE STESSA**
 - b. VARIA CON LA DIFFERENZA DI PRESSIONE ALLA POMPA E AL DIAMETRO DEL BOCCELLO
 - c. NON VARIA PERCHE' DIPENDE DALLE CARATTERISTICHE DELLA POMPA
- 311) IN UNA CONDOTTA LO SPAZIO PERCORSO DALL'ACQUA NELL'UNITA' DI TEMPO RAPPRESENTA:
- a. **LA VELOCITA'**
 - b. LA PRESSIONE
 - c. LA PORTATA
- 312) 1700 DMC DI VAPORE D'ACQUA SONO PRODOTTI DA:
- a. 1,7 LITRI ACQUA
 - b. 17 LITRI DI ACQUA
 - c. **1 LITRO DI ACQUA**
- 313) 1 LT DI ACQUA DISTRIBUITA A GETTO PIENO SUL FUOCO ASSORBE
- a. **CIRCA 600 KCAL**
 - b. CIRCA 6000 KCAL
 - c. CIRCA 1700 KCAL
- 314) 1 LT DI ACQUA A GETTO FRAZIONATO DISTRIBUITO SUL FUOCO ASSORBE
- a. CIRCA 600 KCAL
 - b. CIRCA 6000 KCAL
 - c. **CIRCA 1800 KCAL**
- 315) ALL'USCITA DI UNA POMPA CHE HA COME CARATTERISTICHE 1200/8 SI HANNO

- a. **1200 LT A 8 BAR**
 - b. 12 M CUBICI A 8 BAR
 - c. 120 LT A 8 BAR
- 316) UNA MAGGIORE CAPACITA' DI RAFFREDDAMENTO SI OTTIENE
- a. CON UNA LANCIA A GETTO PIENO
 - b. **CON UNA LANCIA A GETTO FRAZIONATO**
 - c. CON LIQUIDO SCHIUMOGENO
- 317) LA PORTATA ESPRIME
- a. **IL VOLUME DEL LIQUIDO CHE ATTRAVERSA LA SEZIONE DI TUBAZIONE NELL'UNITA' DI TEMPO**
 - b. IL VOLUME DEL LIQUIDO CHE ATTRAVERSA DUE TRATTI CONSECUTIVI DI UNA TUBAZIONE NELL'UNITA' DI TEMPO
 - c. LA SOMMA DELLE PORTATE ASSOLUTE A MONTE E A VALLE DELLO STENDIMENTO
- 318) LE POMPE DA INCENDIO SERVONO:
- a. AD AUMENTARE LA PORTATA DELL'ACQUA ENTRO UNA TUBAZIONE
 - b. A TRASFORMARE LA PRESSIONE IN VELOCITA'
 - c. **A TRASFORMARE LA PRESSIONE IN PORTATA**
- 319) LA PRESSIONE ESERCITATA DAI FLUIDI SI MISURA CON :
- a. TERMOMETRO
 - b. **MANOMETRO**
 - c. FLUSSOMETRO
- 320) IL FLUSSOMETRO SERVE PER :
- a. MISURARE LA PRESSIONE ESERCITATA DA UN FLUIDO
 - b. MISURARE LA VELOCITA' DEL FLUSSO DI ACQUA
 - c. **MISURARE LE VARIAZIONI DI FLUSSO DELL'ACQUA**
- 321) PER INNALZARE DI 1°C LA TEMPERATURA DI 1 KG DI ACQUA ES. DA 14°C A 15°C OCCORRE
- a. **UNA KCAL**
 - b. UNA MEGA CALORIA
 - c. 10 CALORIE
- 322) UNA KCAL E' SUFFICIENTE PER
- a. **SCALDARE DI UN GRADO 1 KG DI ACQUA**
 - b. FAR EVAPORARE 1 KG DI ACQUA
 - c. PER SCALDARE 1 GRAMMO DI ACQUA
- 323) I TUBI DI MANDATA HANNO LO SCOPO
- a. DI TRASFORMARE LA PRESSIONE IN VELOCITA'

- b. **DI TRASPORTARE ACQUA**
 - c. DI CREARE DEPRESSIONE NEL TUBO DI MANDATA
- 324) UTILIZZANDO UN GETTO D'ACQUA FRAZIONATO
- a. **SI RISPARMIAMO LE RISORSE DI ACQUA**
 - b. NON UTILIZZIAMO STENDIMENTI ECCESSIVAMENTE LUNGHI
 - c. SALVAGUARDIAMO LA SALUTE DELL'OPERATORE
- 325) QUALE STRUMENTO VIENE UTILIZZATO PER MISURARE LA PRESSIONE ATMOSFERICA
- a. ANEMOMETRO
 - b. VARIOMETRO
 - c. **BAROMETRO**
- 326) UN IMPIANTO A SATURAZIONE TOTALE AGISCE SULL'INCENDIO PER
- a. **SOFFOCAMENTO**
 - b. SEPARAZIONE
 - c. ABBASSAMENTO DELLA TEMPERATURA
- 327) PER ESTINGUERE UN INCENDIO IN UN CENTRO ELABORAZIONE DATI L'AGENTE PIU' INDICATO RISULTA:
- a. **UN AGENTE ESTINGUENTE GASSOSO**
 - b. ACQUA NEBULIZZATA
 - c. GHIACCIO SECCO
- 328) LA CO2 ALL'INTERNO DEI SERBATOI A SERVIZIO DI IMPIANTI FISSI E' GENERALMENTE PRESSURIZZATA A:
- a. **25 BAR**
 - b. 50 BAR
 - c. 2,5 BAR
- 329) GLI IMPIANTI A SCHIUMA A BASSA PRESSIONE SONO GENERALMENTE UTILIZZATI PER:
- a. **SERBATOI DI STOCCAGGIO CARBURANTI**
 - b. AREOPORTI
 - c. PISTE AUTOMOBILISTICHE
- 330) LA COLORAZIONE DEL BULBO DELLE TESTINE EROGATRICI DEGLI IMPIANTI TIPO SPRINKLER E' INDICE DELLA:
- a. **TEMPERATURA DI ROTTURA**
 - b. TEMPERATURA DI COLLAUDO
 - c. PRESSIONE DI ESERCIZIO
- 331) LA SCHIUMA PUO' ESSERE PRODOTTA DA

- a. **LANCE A SCHIUMA; GENERATORI DI SCHIUMA; CANNONI LANCIA SCHIUMA**
 - b. SOLO CANNONI LANCIA SCHIUMA
 - c. SOLO CANNONI E MONITORI LANCIA SCHIUMA
- 332) GLI IMPIANTI A PIOGGIA SONO
- a. **A SECCO E AD UMIDO**
 - b. A GHIACCIO SECCO
 - c. SOLO AD UMIDO
- 333) GLI IDRANTI STRADALI HANNO GLI ATTACCHI STANDARDIZZATI UNI 45 E UNI 70
- a. **SI TUTTI**
 - b. SOLO QUELLI A SERVIZIO DI GROSSI IMPIANTI INDUSTRIALI
 - c. SOLO QUELLI A SERVIZIO DEI VV.F.
- 334) UN MONITORE PUO' ARRIVARE FINO A:
- a. 30 METRI DI GITTATA MA CON PORTATE SUPERIORI RISPETTO ALLE MANICHETTE
 - b. A 100 MT DI GITTATA
 - c. **A 60 METRI DI GITTATA**
- 335) ESISTONO LANCE SCHIUMA:
- a. **A MEDIA, BASSA E ALTA ESPANSIONE**
 - b. SOLO MEDIA E BASSA PERCHE' L'ALTA E' PRODOTTA CON I MONITORI
 - c. E' INDIFFERENTE IL TIPO DI LANCIA DIPENDE DALLA QUANTITA' DI ARIA CHE SI IMMETTE NELLA MISCELA
- 336) UN METRO CUBO DI ACQUA E' PARI A
- a. **1000 LITRI DI ACQUA**
 - b. 10000 LITRI DI ACQUA
 - c. 0,10 LITRI DI ACQUA
- 337) IL PESO SPECIFICO DELL'ACQUA SI MISURA IN :
- a. **KG/MC**
 - b. JOULE/SEC
 - c. MEGAPASCAL
- 338) LA VELOCITA' DELL'ACQUA, OSSERVANDO LA SEZIONE DI UNA TUBAZIONE, VARIA AL VARIARE DELLA DISTANZA DALLE PARETI
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. A SECONDA DELLE PARETI DELLA TUBAZIONE
- 339) LA PRESSIONE ASSOLUTA E' LA RISULTANTE :
- a. **LA PRESSIONE ATMOSFERICA + LA PRESSIONE EFFETTIVA**

- b. LA PRESSIONE ISOBARICA E LA PRESSIONE ATMOSFERICA
 - c. NON E' LA RISULTANTE MA UN VALORE ASSOLUTO
- 340) 1 PASCAL E' PARI
- a. 0,112 KG/M2
 - b. **0,102 KG/M2**
 - c. 102 KG/M2
- 341) 1 ATMOSFERA E' PARI A:
- a. **10333 KG/M2**
 - b. 1033 KG/M2
 - c. 10,33 KG/M2
- 342) 1 BAR E' PARI A:
- a. **10200 KG/M2**
 - b. 10333 KG/CM2
 - c. 1,0222 KG/M2
- 343) LA PRESSIONE IDROSTATICA IN UN RECIPIENTE A PELO LIBERO E' LA FORZA ESERCITATA DAL FLUIDO
- a. **SU OGNI SUPERFICIE A CONTATTO CON ESSO**
 - b. SOLO SUL FONDO
 - c. PERPENDICOLARMENTE ALLA DIREZIONE DELLA PRESSIONE ATMOSFERICA
- 344) LA PRESSIONE IDROSTATICA E' DIRETTAMENTE PROPORZIONALE ALLA
- a. ALTEZZA PIEZOMETRICA
 - b. **PROFONDITA' DELL'ACQUA**
 - c. DENSITA' DEL FLUIDO
- 345) LA PRESSIONE IDROSTATICA E' PARI
- a. **PRESSIONE UNITARIA x AREA**
 - b. PRESSIONE IDRODINAMICA x AREA
 - c. ALTEZZA PIEZOMETRICA x PRESSIONE UNITARIA
- 346) IN CASO DI TUBI O CANALI A SEZIONE COSTANTE ABBIAMO UNA CORRENTE A REGIME
- a. **UNIFORME**
 - b. COSTANTE
 - c. PERMANENTE
- 347) IL PRINCIPIO DI BERNOULLI E' LA RAPPRESENTAZIONE MATEMATICA DEL:
- a. **PRINCIPIO DI CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA**
 - b. PRINCIPIO DI CONSERVAZIONE DELLA PRESSIONE
 - c. LA CONSERVAZIONE DELLA VELOCITA'
- 348) IL PRINCIPIO DI BERNOULLI METTE IN RELAZIONE

- a. **L'ALTEZZA GEODETICA - L'ALTEZZA PIEZOMETRICA - ALTEZZA CINETICA**
 - b. L'ALTEZZA GEODETICA - L'ALTEZZA PIEZOMETRICA - PRESSIONE ATMOSFERICA
 - c. L'ALTEZZA GEODETICA - L'ALTEZZA POTENZIALE - ALTEZZA CINETICA
- 349) PER APPLICARE LA FORMULA DI TORRICELLI ABBIAMO BISOGNO DI SAPERE
- a. L'ALTEZZA PIEZOMETRICA
 - b. **IL DISLIVELLO**
 - c. LA PRESSIONE ALL'USCITA DEL TUBO DI EFFLUSSO
- 350) LE RESISTENZE PASSIVE SONO:
- a. **CONTINUE O LOCALIZZATE**
 - b. PERMANENTI E CONTINUE
 - c. ATTIVE E DETERMINANTI
- 351) LE RESISTENZE LOCALIZZATE SONO CAUSATE DA:
- a. **VARIAZIONI DI SEZIONE E/O VARIAZIONI DI DIREZIONE DELLA CONDOTTA**
 - b. VARIAZIONI DI ALTEZZA E/O VARIAZIONI DI PRESSIONE
 - c. VARIAZIONI DI TUBAZIONI E/O VARIAZIONI DI PENDENZA
- 352) VARIAZIONI DI SEZIONE CAUSANO:
- a. **RESISTENZE LOCALIZZATE**
 - b. RESISTENZE CONTINUE
 - c. VARIAZIONI DI PRESSIONE
- 353) LE RESISTENZE CONTINUE SONO DOVUTE AI SEGUENTI FATTORI
- a. **CARATTERISTICHE DELLA TUBAZIONE**
 - b. PENDENZE
 - c. PRESSIONE
- 354) LA DIVERSA VELOCITA' DEL FLUIDO AL VARIARE DELLA DISTANZA DALLE PARETI DELLA TUBAZIONE COMPORTA
- a. RESISTENZE LOCALIZZATE
 - b. **RESISTENZE CONTINUE**
 - c. VARIAZIONI DI PRESSIONE
- 355) IL DIAMETRO INFLUENZA IN MODO DETERMINANTE LA PERDITA DI CARICO
- a. **SI IN BASE ALLA FORMULA DI DARCY**
 - b. NO IN BASE ALLA FORMULA DI DARCY
 - c. NON INFLUENZA AFFATTO
- 356) LA PERDITA DI CARICO E' DIRETTAMENTE PROPORZIONALE
- a. **ALLA LUNGHEZZA DELLA TUBAZIONE**

- b. AL DIAMETRO DELLA TUBAZIONE
 - c. AL QUADRATO DELLA PRESSIONE
- 357) LA PERDITA DI CARICO E' DIRETTAMENTE PROPORZIONALE
- a. **AL QUADRATO DELLA PORTATA**
 - b. AL DIAMETRO DELLA TUBAZIONE
 - c. AL QUADRATO DELLA PRESSIONE
- 358) LA PERDITA DI CARICO E' INVERSAMENTE PROPORZIONALE
- a. **AL VALORE DEL DIAMETRO DELLA TUBAZIONE ELEVATO ALLA QUINTA**
 - b. AL QUADRATO DELLA PORTATA
 - c. AL QUADRATO DELLA PRESSIONE
- 359) IL TUBO DI PITOT INDICA
- a. **LA PRESSIONE ALL'USCITA DA UN ORIFIZIO IN BASE ALLA VELOCITA'**
 - b. LA DIFFERENZA DI PRESSIONE ALL'USCITA DA UN ORIFIZIO
 - c. LA PERDITA DI CARICO ALL'USCITA DA UN ORIFIZIO
- 360) LA PRESSIONE ALL'USCITA DA UN ORIFIZIO PUO' ESSERE MISURATA CON
- a. **IL TUBO DI PITOT**
 - b. LA FORMULA DI TORRICELLI
 - c. LA FORMULA DI DARCY
- 361) ALCUNI INCENDI DI METALLI QUALI: SODIO, POTASSIO E CALCIO CONSIGLIANO L'UTILIZZO DI ACQUA NEBULIZZATA
- a. **NO MAI**
 - b. QUELLI CON PUNTO DI EBOLLIZIONE PARI A 5
 - c. SOLO PER QUELLI CON PUNTO DI INFIAMMABILITA' PARI A 20°C
- 362) L'ACQUA SU INCENDIO IN CUI E' COINVOLTO CARBURO DI CALCIO SVILUPPA
- a. ACIDO SOLFORICO
 - b. **ACETILENE**
 - c. ACIDO CIANIDRICO
- 363) 1 KG DI ACQUA SI SCALDA DI 1 GRADO CON
- a. **UNA KCAL**
 - b. 10 CALORIE
 - c. 1,033 JOULE
- 364) PER FAR EVAPORARE 1 KG DI ACQUA ALLA TEMPERATURA DI 100°C SONO NECESSARIE
- a. **540 KCAL**
 - b. 630 KCAL
 - c. 1033 KCAL
- 365) 630 KCAL SONO NECESSARIE E SUFFICIENTI PER FAR EVAPORARE

- a. **1 KG DI ACQUA ALLA TEMPERATURA DI 10°C**
 - b. 10 KG DI ACQUA
 - c. 10,33 KG DI ACQUA
- 366) LE TUBAZIONI DI MANDATA IN DOTAZIONE SUI MEZZI D 'INTERVENTO MISURANO
- a. **20 METRI**
 - b. 25 METRI
 - c. 15 METRI
- 367) LE TUBAZIONI DI MANDATA IN DOTAZIONE SUI MEZZI D'INTERVENTO HANNO UN DIAMETRO
- a. **45 E 70 MM**
 - b. 45 E 70 CM
 - c. 40 MM E 70 MM
- 368) LE TUBAZIONI DI MANDATA DA 45 POSSONO TRASPORTARE
- a. **FINO A 200 LT AL MINUTO**
 - b. FINO A 100 LITRI AL MINUTO
 - c. OLTRE I 330 LITRI AL MINUTO
- 369) LE TUBAZIONI DI MANDATA DA 70 MM POSSONO TRASPORTARE
- a. **FINO A 800 LITRI AL MINUTO**
 - b. FINO A 500 LITRI AL MINUTO
 - c. OLTRE 1000 LITRI AL MINUTO
- 370) LE FIBRE COSTITUENTI LE TUBAZIONI DI MANDATA SONO:
- a. IN MATERIALE ACRILICO
 - b. IN MATERIALE GOMMOSO
 - c. **IN FIBRA SINTETICA**
- 371) LA TUBAZIONE DI MANDATA E' COSTITUITA DA:
- a. UN UNICO BLOCCO DI GOMMA PER EVITARE GIUNTURE
 - b. UN TESSUTO IN POLIESTERE COSTITUITO DA TRAMA E ORDITO
 - c. **UNA CALZA FILATA IN FIBRA SINTETICA ALLA QUALE INTERNAMENTE E' STATA FATTA ADERIRE UNA TUBAZIONE IN GOMMA**
- 372) I DIAMETRI DELLE TUBAZIONI DI ASPIRAZIONE SONO IN RELAZIONE A:
- a. **ALLA PORTATA DELLE POMPE A CUI SONO DESTINATI**
 - b. ALLA PRESSIONE DELLA POMPA
 - c. ALLA PRESSIONE DELL'ACQUA
- 373) IL DIAMETRO DI UNA TUBAZIONE DI ASPIRAZIONE DA 70 MM HA UNA PORTATA DI
- a. **300 - 500 LT AL MINUTO**
 - b. 600 - 800 LT MINUTO
 - c. 300 - 500 LT/H

- 374) IL DIAMETRO DI UNA TUBAZIONE DI ASPIRAZIONE DA 80 MM HA UNA PORTATA DI
- a. 300 400 LT AL MINUTO
 - b. **500 - 800 LT MINUTO**
 - c. 300 - 500 LT/H
- 375) IL DIAMETRO DI UNA TUBAZIONE DI ASPIRAZIONE DA 100 MM HA UNA PORTATA DI
- a. 300 400 LT AL MINUTO
 - b. **1000 - 1500 LT MINUTO**
 - c. 300 - 500 LT/H
- 376) IL DIAMETRO DI UNA TUBAZIONE DI ASPIRAZIONE DA 125 MM HA UNA PORTATA DI
- a. 300 400 LT AL MINUTO
 - b. **1800 - 3000 LT MINUTO**
 - c. 300 - 500 LT/H
- 377) IL DIAMETRO DI UNA TUBAZIONE DI ASPIRAZIONE DA 150 MM HA UNA PORTATA DI
- a. **5000 LT /MIN**
 - b. 1800 - 3000 LT MINUTO
 - c. 300 - 500 LT/H
- 378) LE TUBAZIONI DI ASPIRAZIONE HANNO LUNGHEZZA PARI A:
- a. **3 - 4 METRI**
 - b. UGUALE ALLE TUBAZIONI DI MANDATA
 - c. 10 MT
- 379) I RACCORDI DELL E TUBAZIONI SONO COSTRUITI IN :
- a. **OTTONE**
 - b. GHISA
 - c. ACCIAIO
- 380) PER DETERMINARE LA PORTATA DI UNA LANCIA SI APPLICA
- a. **IL TEOREMA DI BERNOULLI**
 - b. LA FORMULA DI DARCY
 - c. LA FORMULA DI PITOT
- 381) LE LANCE DA 45 POSSONO MONTARE BOCCELLI DA:
- a. **8 MM - 10 MM - 12MM**
 - b. 14 MM - 16 MM - 18 MM
 - c. ESISTE SOLO UN TIPO DI BOCCELLO DA 14 MM
- 382) UN BOCCELLO DA 8 MM PUO' ESSERE MONTATO SU UNA LANCIA:
- a. **DA 45**
 - b. DA 70
 - c. INDISTINTAMENTE SU ENTRAMBE
- 383) UN BOCCELLO DA 10 MM PUO' ESSERE MONTATO SU UNA LANCIA:

- a. **DA 45**
 - b. DA 70
 - c. INDISTINTAMENTE SU ENTRAMBE
- 384) UN BOCCELLO DA 12 MM PUO' ESSERE MONTATO SU UNA LANCIA:
- a. **DA 45**
 - b. DA 70
 - c. INDISTINTAMENTE SU ENTRAMBE
- 385) UN BOCCELLO DA 14 MM PUO' ESSERE MONTATO SU UNA LANCIA:
- a. DA 45
 - b. **DA 70**
 - c. INDISTINTAMENTE SU ENTRAMBE
- 386) UN BOCCELLO DA 16 MM PUO' ESSERE MONTATO SU UNA LANCIA:
- a. DA 45
 - b. **DA 70**
 - c. INDISTINTAMENTE SU ENTRAMBE
- 387) UN BOCCELLO DA 18 MM PUO' ESSERE MONTATO SU UNA LANCIA:
- a. DA 45
 - b. **DA 70**
 - c. INDISTINTAMENTE SU ENTRAMBE
- 388) UN BOCCELLO DA 20 MM PUO' ESSERE MONTATO SU UNA LANCIA:
- a. DA 45
 - b. **DA 70**
 - c. INDISTINTAMENTE SU ENTRAMBE
- 389) UN BOCCELLO DA 22 MM PUO' ESSERE MONTATO SU UNA LANCIA:
- a. DA 45
 - b. **DA 70**
 - c. INDISTINTAMENTE SU ENTRAMBE
- 390) UN BOCCELLO DA 24 MM PUO' ESSERE MONTATO SU UNA LANCIA:
- a. DA 45
 - b. **DA 70**
 - c. INDISTINTAMENTE SU ENTRAMBE
- 391) UTILIZZANDO L'ACQUA SULL'ACIDO SOLFORICO CONCENTRATO ABBIAMO:
- a. PRODUZIONE DI ACIDO CLORIDRICO
 - b. PRODUZIONE DI VAPORE ACQUEO
 - c. **PRODUZIONE DI FORTE CALORE**
- 392) IL CARBURO DI CALCIO MISCELATO CON ACQUA PRODUCE
- a. ACIDO SOLFORICO

- b. **ACETILENE**
 - c. ACIDO SOLFIDRICO
- 393) ESISTE UN COEFFICIENTE SPERIMENTALE CHE FORNISCE LE PERDITE DI CARICO PER LE TUBAZIONI IN DOTAZIONE
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. E' SPERIMENTALE E NON HA INFLUENZA
- 394) LA DEFORMABILITA' DELLA TUBAZIONE INFLUENZA LE PERDITE DI CARICO
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO IN CASO DI TUBAZIONI DI GOMMA
- 395) LA LUNGHEZZA DELLA TUBAZIONE INFLUENZA LA PERDITA DI CARICO
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO PER PRESSIONI INFERIORI A 8 BAR
- 396) LA SCABREZZA DELLA TUBAZIONE INFLUENZA LA PERDITA DI CARICO
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO PER PRESSIONI INFERIORI A 8 BAR
- 397) CON LANCIA DA 45 E BOCCELLO DA 9 MM HO UNA PORTATA DI ACQUA DI
- a. **100 LT/MIN**
 - b. 200 LT/MIN
 - c. 300 LT/MIN
- 398) CON LANCIA DA 45 E BOCCELLO DA 12 MM HO UNA PORTATA DI ACQUA DI
- a. 100 LT/MIN
 - b. **200 LT/MIN**
 - c. 300 LT/MIN
- 399) CON LANCIA DA 70 E BOCCELLO DA 22 MM HO UNA PORTATA DI ACQUA DI
- a. 100 LT/MIN
 - b. 800 LT/MIN
 - c. 400 LT/MIN
- 400) CON LANCIA DA 70 E BOCCELLO DA 16 MM HO UNA PORTATA DI ACQUA DI
- a. 100 LT/MIN
 - b. 200 LT/MIN
 - c. **400 LT/MIN**
- 401) INDIVIDUARE LANCIA E BOCCELLO DA UTILIZZARE PER OTTENERE UNA PORTATA PARI A 100 L/MIN CON UNA PRESSIONE ALLA LANCIA DI 5 BAR

- a. **LANCIA DA 45 mm E BOCCELLO DA 9 mm**
 - b. LANCIA DA 45 mm E BOCCELLO DA 12 mm
 - c. LANCIA DA 70 mm E BOCCELLO DA 16 mm
- 402) INDIVIDUARE LANCIA E BOCCELLO DA UTILIZZARE PER OTTENERE UNA PORTATA PARI A 200 L/MIN CON UNA PRESSIONE ALLA LANCIA DI 5 BAR
- a. LANCIA DA 45 mm E BOCCELLO DA 9 mm
 - b. **LANCIA DA 45 mm E BOCCELLO DA 12 mm**
 - c. LANCIA DA 70 mm E BOCCELLO DA 16 mm
- 403) INDIVIDUARE LANCIA E BOCCELLO DA UTILIZZARE PER OTTENERE UNA PORTATA PARI A 400 L/MIN CON UNA PRESSIONE ALLA LANCIA DI 5 BAR
- a. LANCIA DA 45 mm E BOCCELLO DA 9 mm
 - b. LANCIA DA 45 mm E BOCCELLO DA 12 mm
 - c. **LANCIA DA 70 mm E BOCCELLO DA 16 mm**
- 404) INDIVIDUARE LANCIA E BOCCELLO DA UTILIZZARE PER OTTENERE UNA PORTATA PARI A 800 L/MIN CON UNA PRESSIONE ALLA LANCIA DI 5 BAR
- a. LANCIA DA 45 mm E BOCCELLO DA 9 mm
 - b. LANCIA DA 70 mm E BOCCELLO DA 16 mm
 - c. **LANCIA DA 70 mm E BOCCELLO DA 22 mm**
- 405) IN CASO DI STENDIMENTO CON PIU' POMPE IN SERIE LA PRESSIONE IN INGRESSO A CIASCUNA POMPA DEVE ESSERE NON INFERIORE A
- a. 6,5 BAR
 - b. 8 BAR
 - c. **1,5 BAR**
- 406) LA PERDITA DI CARICO IN CASO DI AUMENTO DI QUOTA DELLE LANCE RISPETTO ALLA POMPA E' PARI A:
- a. 10 BAR OGNI 10 METRI
 - b. **1 BAR OGNI 10 METRI**
 - c. NON C'E' PERDITA DI CARICO PER INNALZAMENTO DI QUOTA
- 407) LA SCHIUMA E' INDICATA PER LO SPEGNIMENTO DI FUOCHI DI CLASSE
- a. **A - B**
 - b. C
 - c. D - E
- 408) IL RAPPORTO DI ESPANSIONE DELLA SCHIUMA RAPPRESENTA IL
- a. **RAPPORTO TRA VOLUME DELLA SOLUZIONE ACQUA+SCHIUMOGENO E QUELLO DELLA SCHIUMA PRODOTTA**
 - b. RAPPORTO TRA VOLUME DELLA SOLUZIONE ACQUA+SCHIUMOGENO E QUELLO DEL COMBUSTIBILE DA ESTINGUERE

- c. RAPPORTO TRA VOLUME DELLA SCHIUMA PRODOTTA ED IL VOLUME DELL'ACQUA
- 409) PER CONCENTRAZIONE DELLA SCHIUMA SI INTENDE
 - a. RAPPORTO TRA COMBUSTIBILE E SCHIUMA PRODOTTA
 - b. IL RAPPORTO TRA LIQUIDO SCHIUMOGENO E TENSIOATTIVI
 - c. **IL RAPPORTO TRA IL VOLUME DI LIQUIDO SCHIUMOGENO E QUELLO DELLA SOLUZIONE ACQUA-SCHIUMOGENO**
- 410) GENERALMENTE LA CONCENTRAZIONE DELLO SCHIUMOGENO NELLA MISCELA E' PARI A:
 - a. 15%
 - b. **6%**
 - c. 10%
- 411) IL LIQUIDO SCHIUMOGENO SINTETICO VIENE GENERALMENTE UTILIZZATO PER
 - a. **MATERIE PLASTICHE E PISTE DI ATTERRAGGIO**
 - b. GROSSI SERBATOI DI IDROCARBURI
 - c. SOSTANZE A BASE DI ALCOOL E CHETONI
- 412) LA STABILITA' AGLI INQUINANTI E' UNA CARATTERISTICA DELLE SCHIUME
 - a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO PER ALCUNI TIPI
- 413) LA STABILITA' AL DRENAGGIO E' UNA CARATTERISTICA DELLE SCHIUME?
 - a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO PER ALCUNI TIPI
- 414) LA STABILITA' ALLA ROTTURA MECCANICA DEL MANTO E' UNA CARATTERISTICA DELLE SCHIUME?
 - a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO PER ALCUNI TIPI
- 415) LA DISTANZA RAGGIUNTA DA UN GETTO DI ACQUA DIPENDE ANCHE DALLA QUANTITA' DI ENERGIA DISPONIBILE IMMAGAZZINATA
 - a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO PER QUANTITA' SUPERIORI A 35 MC
- 416) LA PRESSIONE IDROSTATICA E LA SPINTA IDROSTATICA SONO LA STESSA COSA?
 - a. SI
 - b. **NO**

c. SOLO IN ALCUNI CASI

417) LA SPINTA IDROSTATICA E' DOVUTA ALLA PRESSIONE IDROSTATICA CHE AGISCE SU UNA SUPERFICIE

a. **SI**

b. NO

c. SOLO IN ALCUNI CASI

418) La Pressione Idrostatica Effettiva di un fluido liquido è data dal :

a. **prodotto del Peso Specifico per la profondità ;**

b. quoziente del Peso Specifico per la profondità ;

c. Peso Specifico e dal Volume del contenitore ;

419) LA UNITA' DI MISURA DELLA PRESSIONE NEL SISTEMA INTERNAZIONALE E' IL PASCAL?

a. **SI**

b. NO

c. SOLO NELLE TUBAZIONI IN PRESSIONE

420) LA PRESSIONE IDROSTATICA IN UN PUNTO E' PARI AL PRODOTTO DEL PESO SPECIFICO DEL LIQUIDO PER L'ALTEZZA (BATTENTE) DI LIQUIDO SOPRASTANTE IL PUNTO STESSO

a. **SI**

b. NO

c. SOLO IN ALCUNI CASI

421) IL TACHIMETRO E' LO STRUMENTO ADATTO PER LA MISURAZIONE DELLA PRESSIONE

a. SI

b. **NO**

c. SOLO A DETERMINATE QUOTE

422) LO STRUMENTO PER MISURARE LA PRESSIONE SI CHIAMA MANOMETRO

a. **SI**

b. NO

c. SOLO PER PRESSIONI SUPERIORI AL 10 Atm

423) LA PRESSIONE ASSOLUTA IN UN LIQUIDO E' DATA DALLA SOMMA DELLA PRESSIONE RELATIVA E DELLA PRESSIONE ATMOSFERICA

a. **SI**

b. NO

c. SOLO PER LIQUIDI INFIAMMABILI

424) LA PRESSIONE ATMOSFERICA E' COSTANTE E NON VARIA MAI CON L'ALTITUDINE

a. SI

- b. **NO**
 - c. SOLO PER PRESSIONI BAROMETRICHE SUPERIORI AI 1008 mbar
- 425) LA PRESIONE RELATIVA E' PARI ALLA DIFFERENZA TRA LA PRESIONE ASSOLUTA E LA PRESIONE ATMOSFERICA
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO PER PRESSIONI BAROMETRICHE SUPERIORI AI 1008 mbar
- 426) LA PRESIONE RELATIVA CON VALORE NEGATIVO SI CHIAMA DEPRESSIONE
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO PER PRESSIONI BAROMETRICHE INFERIORI AI 1008 mbar
- 427) TIPICHE GRANDEZZE IDRODINAMICHE SONO AD ESEMPIO LA PORTATA E LA VELOCITA'
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO PER RECIPIENTI IN PRESSIONE
- 428) TIPICHE GRANDEZZE IDRODINAMICHE SONO AD ESEMPIO LA PRESIONE E LA SPINTA IDROSTATICA
- a. SI
 - b. **NO**
 - c. SOLO PER RECIPIENTI IN PRESSIONE
- 429) LA PORTATA VOLUMETRICA CORRISPONDE AL VOLUME DI LIQUIDO CHE FLUISCE NELL'UNITA' DI TEMPO ATTRAVERSO UNA CERTA SEZIONE PERPENDICOLARE ALLA DIREZIONE DEL MOVIMENTO DEL LIQUIDO
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO PER RECIPIENTI IN PRESSIONE
- 430) LA PORTATA VOLUMETRICA SI MISURA NEL SISTEMA INTERNAZIONALE IN MC/SEC
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO PER LIQUIDI INFIAMMABILI
- 431) ALCUNE UNITA' DI MISURA DELLA PORTATA NON APPARTENENTI AL SISTEMA INTERNAZIONALE SONO AD ES. MC/H E LT/MIN
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO PER LIQUIDI INFIAMMABILI

- 432) LA PORTATA PUO' ESSERE DEFINITA IN TERMINI DI VOLUMI OPPURE IN TERMINI DI MASSA
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO NEL SISTEMA METRICO INTERNAZIONALE
- 433) LA PORTATA IN MASSA CORRISPONDE ALLA QUANTITA' DI MASSA LIQUIDA CHE FLUISCE NELL'UNITA' DI TEMPO ATTRAVERSO UNA CERTA SEZIONE DI PASSAGGIO PERPENDICOLARE ALLA DIREZIONE DEL MOVIMENTO DEL LIQUIDO
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO NEL SISTEMA METRICO INTERNAZIONALE
- 434) LA PORTATA VOLUMETRICA E' PARI AL PRODOTTO DELLA VELOCITA' PER L'AREA DELLA SEZIONE TRASVERSALE DI PASSAGGIO
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO NEL SISTEMA METRICO INTERNAZIONALE
- 435) LE TRE ALTEZZE DEL TEOREMA DI BERNOULLI SONO: ALTEZZA GEODETICA, ALTEZZA PIEZOMETRICA E ALTEZZA CINETICA
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO PER RECIPIENTI IN PRESSIONE
- 436) IN UN SISTEMA IDRAULICO ALIMENTATO DA UN FLUIDO IDEALE LA SOMMA DELLE TRE ALTEZZE DI POSIZIONE, PRESSIONE E CINETICA CONSIDERATE DA BERNOULLI E' COSTANTE:
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO PER RECIPIENTI IN PRESSIONE
- 437) NEGLI STENDIMENTI SI DEVE SEMPRE TENER CONTO DELLE PERDITE DI CARICO OSSIA DELL PERDITE DI ENERGIA DOVUTE ALLA RESISTENZA ALLO SCORRIMENTO CHE IL LIQUIDO INCONTRA NEL SUO MOVIMENTO
- a. **SI**
 - b. NO
 - c. SOLO PER PARTICOLARI TIPI DI TUBAZIONI NON IN DOTAZIONE AL C.N.VV.F.
- 438) E' SUPERFLUO TENER CONTO DELL PERDITE DI CARICO RIPARTITE NELLA SCELTA DEL TIPO DI STENDIMENTO CHE SI DEVE REALIZZARE
- a. **SI**

- b. **NO**
 - c. SOLO SE LO STENDIMENTO SUPERA I 100 m
- 439) UNO STENDIMENTO IN SALITA RICHIEDE:
- a. MAGGIORE QUANTITA' DI ACQUA
 - b. **MAGGIORE QUANTITA' DI ENERGIA**
 - c. UNA TUBAZIONE CON SEZIONE RIDOTTA
- 440) NEGLI STENDIMENTI CON POMPE IN SERIE LA PORTATA:
- a. **RIMANE COSTANTE**
 - b. DIMINUISCE
 - c. AUMENTA
- 441) NEGLI STENDIMENTI CON POMPE IN SERIE LA VELOCITA'
- a. AUMENTA
 - b. DIMINUISCE
 - c. **DIPENDE DALLA LANCIA MONTATA**
- 442) NEGLI STENDIMENTI CON POMPE IN PARALLELO LA PORTATA
- a. **AUMENTA**
 - b. DIMINUISCE
 - c. RIMANE COSTANTE
443. La portata erogata da una lancia antincendio dipende soprattutto:
- a. Dal tipo di materiale con il quale è realizzato .
 - b. Dalle temperature dell'acqua.
 - c. **Dalla pressione alla lancia e dal diametro del bocchello.**
444. La portata erogata da una lancia antincendio dipende soprattutto:
- a. Dal tipo di materiale con il quale è realizzato .
 - b. Dalle temperature dell'acqua.
 - c. **Dalla potenza della pompa di erogazione.**
445. La perdita di carico continua di una stenditura di tubazioni UNI 45 dipende:
- a. **Dal quadrato della velocità dell'acqua.**
 - b. Dalla temperatura dell'acqua.
 - c. Dalla conformazione del bocchello.
446. 16 La portata si misura in :
- a. l/cmq
 - b. l/mc
 - c. **l/min**
447. La Pressione si misura in:
- a. **Bar, Pascal o atmosfere**
 - b. Bar, Pascal o cm^2 .
 - c. Bar, kg o atmosfere
448. In uno stendimento, le perdite di carico possono essere calcolate:

- a. In funzione della sola lunghezza della tubazione
- b. In funzione delle sole strozzature della tubazione
- c. In funzione della lunghezza e delle strozzature della tubazione**

- 450) Il Peso Specifico di un fluido è :
- a. **il peso dell'unità di volume ;**
 - b. il volume dell'unità di peso ;
 - c. la forza esercitata su una superficie ;
- 451) L'unità di misura del peso specifico di un fluido è :
- a. mc/kg ;
 - b. **kg/mc ;**
 - c. N/cm^q ;
- 452) Il peso specifico dell'acqua è :
- a. **1.000 kg/mc ;**
 - b. 1 mc/kg ;
 - c. 100 daN/mc ;
- 453) Il Volume Specifico di un fluido è :
- a. la densità relativa all'aria ;
 - b. **il volume dell'unità di peso ;**
 - c. l'espansione specifica del fluido ;
- 454) L'attrito interno di un fluido in movimento in un condotto è :
- a. la resistenza che oppongono le pareti del condotto al moto del fluido ;
 - b. la resistenza che si genera nel fluido in corrispondenza delle variazioni della linearità dell'asse di un condotto ;
 - c. **la resistenza che si genera fra le particelle del fluido ;**
- 455) L'attrito esterno di un fluido in movimento in un condotto è :
- a. **la resistenza che oppongono le pareti del condotto al moto del fluido ;**
 - b. la resistenza che si genera in un fluido lungo l'asse di un condotto al variare della linearità del condotto stesso ;
 - c. la resistenza che si genera fra le particelle del fluido ;
- 456) L'unità di misura rappresentata con la sigla Pa è :
- a. Pressione Atmosferica ;
 - b. **Pascal ;**
 - c. Altezza Piezometrica ;
- 457) La grandezza 1 Pa corrisponde a :
- a. **1 N/m^q ;**
 - b. 1 bar ;
 - c. 10 mt colonna d'acqua ;
- 458) La grandezza 1 kPa corrisponde a :
- a. 0,100 Pa ;
 - b. 100 Pa ;
 - c. **1.000 Pa ;**
- 459) La grandezza 1 kPa corrisponde a :
- a. **0,01 bar ;**
 - b. 1 bar ;
 - c. 10 atm ;

- 460) La grandezza 1 MPa corrisponde a :
- a. 0,001 KPa ;
 - b. 100 KPa ;
 - c. **1.000.000 Pa ;**
- 461) La grandezza 1 MPa corrisponde a :
- a. **10 bar ;**
 - b. circa 1.000 atm ;
 - c. 0,01 bar ;
- 462) La grandezza 1,2 MPa corrisponde a :
- a. circa 1.200 atm ;
 - b. 1,2 bar ;
 - c. **circa 0,12 atm ;**
- 463) La grandezza 1,2 MPa corrisponde a :
- a. 1.200 daN/mq ;
 - b. **12 bar ;**
 - c. circa 1,2 atm ;
- 464) La pressione di un fluido è :
- a. **la forza che genera sull'unità di superficie ;**
 - b. la massa che grava sulla superficie di un contenitore ;
 - c. la densità del fluido sull'unità di superficie ;
- 465) La Pressione Assoluta rappresenta :
- a. la pressione misurata sul livello del mare ;
 - b. **la pressione misurata a partire dal vuoto assoluto ;**
 - c. la pressione misurata a partire da quella atmosferica che per convenzione è uguale a zero ;
- 466) La Pressione Assoluta di 1 bar corrisponde :
- a. alla pressione di una colonna d'acqua alta 10 dm ;
 - b. alla pressione di 10 N/mq ;
 - c. **circa alla pressione atmosferica a livello del mare ;**
- 467) La Pressione Effettiva rappresenta :
- a. **la pressione misurata sul livello del mare ;**
 - b. la pressione misurata a partire dal vuoto assoluto ;
 - c. la pressione misurata a partire da quella atmosferica che per convenzione è uguale a zero ;
- 468) La Pressione Effettiva rappresenta :
- a. la pressione misurata a partire da quella atmosferica che per convenzione è uguale a uno;
 - b. la pressione misurata a partire dal vuoto assoluto ;
 - c. **la Pressione Assoluta diminuita della pressione atmosferica ;**
- 469) La Pressione Assoluta è :
- a. **la Pressione Effettiva più la Pressione Atmosferica ;**
 - b. la Pressione Atmosferica meno la Pressione Effettiva ;
 - c. la Pressione Effettiva ;

- 470) La Pressione Idrostatica Effettiva di un fluido liquido è data dal :
- a. **prodotto del Peso Specifico per la profondità ;**
 - b. quoziente del Peso Specifico per la profondità ;
 - c. Peso Specifico e dal Volume del contenitore ;