

1. Il documento sulla protezione contro le esplosioni previsto dal D.Lgs. 81/08 è obbligatorio:
  - a. in tutte le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco
  - b. in tutti i luoghi di lavoro ove sia possibile la formazione di atmosfere esplosive in condizioni atmosferiche, salvo quelli esplicitamente esclusi**
  - c. solo nelle attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco nelle quali sia possibile la formazione di atmosfere esplosive in condizioni atmosferiche, in presenza di lavoratori.
2. Il segnale di avvertimento triangolare giallo con la scritta "EX" è obbligatorio :
  - a. in presenza di sostanze infiammabili
  - b. per segnalare le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive in quantità tali da mettere in pericolo la sicurezza e salute dei lavoratori**
  - c. nelle attività di produzione, manipolazione, uso, stoccaggio e trasporto di esplosivi o di sostanze chimicamente instabili
3. Secondo le norme di prevenzione incendi gli edifici scolastici:
  - a. devono essere muniti di interruttore generale munito di comando di sgancio a distanza, posto nelle vicinanze dell'ingresso o in posizione presidiata**
  - b. possono avere anche altre apparecchiature collegate all'impianto elettrico di sicurezza
  - c. hanno illuminazione di sicurezza indicante i passaggi, le uscite e i percorsi delle vie di esodo ma non all'interno delle aule
4. Negli ambienti a maggior rischio in caso di incendio la protezione dal sovraccarico elettrico deve essere posta:
  - a. in un qualsiasi punto purché interno al compartimento antincendi
  - b. all'inizio del circuito**
  - c. entro tre metri dall'inizio del circuito
5. Il punto di consegna dell'energia elettrica può essere installato:
  - a. all'interno del fabbricato purché non siano previsti servizi di sicurezza alimentati dall'ente distributore destinati a funzionare in caso di incendio
  - b. in modo tale da garantire, anche in caso di incendio, la continuità di servizio dei servizi di sicurezza e la salvaguardia dell'operatore**
  - c. all'interno del fabbricato purché l'operatore di soccorso sia garantito dal rischio di folgorazione
6. Per la salvaguardia dell'operatore di soccorso è necessario nell'impianto elettrico:
  - a. procedere al sezionamento dell'impianto subito a valle del punto di consegna
  - b. procedere al sezionamento, anche con dispositivi e tempi diversi, degli impianti non destinati a funzionare in caso di incendio**
  - c. procedere esclusivamente al sezionamento delle utenze ordinarie
7. Il contatto con parti in tensione si definisce indiretto quando:
  - a. la persona è in contatto con un conduttore normalmente in tensione
  - b. la persona è in contatto con una massa, durante un guasto d'isolamento**
  - c. avviene attraverso un'altra persona

8. L'interruttore differenziale ad alta sensibilità, ovvero con corrente nominale differenziale di intervento  $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$  si usa:
- solo per assicurare un'efficace protezione dai contatti diretti
  - per assicurare un'efficace protezione dai contatti indiretti e anche per la protezione addizionale dai contatti diretti**
  - per la protezione dalle sovracorrenti.
9. Un sistema di distribuzione in bassa tensione si definisce di tipo TT quando:
- tutte le masse sono doppiamente collegate a terra
  - il neutro di cabina e le masse sono collegate allo stesso impianto di terra
  - il neutro in cabina è collegato a terra e le masse sono collegate a terra**
10. l'unità di misura della differenza di potenziale (tensione) è :
- il Volt (V)**
  - l'Ampère (A)
  - l'Ohm ( $\Omega$ )
11. l'unità di misura della corrente è:
- il Volt (V)
  - l'Ampère (A)**
  - l'Ohm ( $\Omega$ )
12. l'unità di misura della resistenza elettrica è:
- il Volt (V)
  - l'Ampere (A)
  - l'Ohm ( $\Omega$ )**
13. Il contatto con parti in tensione viene detto diretto:
- quando si entra in contatto con parte del circuito normalmente in tensione**
  - quando si tocca direttamente un'altra persona
  - quando si entra in contatto con parte del circuito accidentalmente in tensione
14. Il contatto con parti in tensione viene detto indiretto
- quando si entra in contatto con parte del circuito normalmente in tensione
  - quando si tocca indirettamente un'altra persona
  - quando si entra in contatto con parte del circuito accidentalmente in tensione**
15. In un circuito la tensione continua
- ha andamento vibrante
  - ha andamento costante**
  - ha andamento alternato
16. In un circuito la tensione alternata
- ha andamento vibrante
  - ha andamento costante
  - ha andamento alternato**
17. Se una persona viene attraversata da una corrente elettrica e si verifica un fenomeno di fibrillazione ventricolare, avendo a disposizione un defibrillatore, entro quanto tempo tale fenomeno è reversibile?
- 3 minuti**
  - 25 minuti
  - 1 ora

18. L'interruttore differenziale apre il circuito elettrico quando:
- entrano in contatto i conduttori di fase con il neutro
  - entrano in contatto due conduttori di fase
  - nel circuito si manifesta un guasto verso terra**
19. I sistemi SELV (Safety Extra-Low Voltage) sono:
- sistemi a bassissima tensione di sicurezza, non superiore a 50 V in c.a.**
  - sistemi a bassissima tensione di sicurezza, non superiore a 500 V in c.a.
  - sistemi non contemplati dalle norme CEI perché la tensione è bassissima
20. In un circuito elettrico aperto
- c'è passaggio di corrente
  - non c'è passaggio di corrente**
  - la corrente percorre il circuito in senso orario
21. Un dispositivo capace di generare una differenza di potenziale tra i suoi due terminali, prende il nome di
- generatore di tensione**
  - condensatore
  - resistenza
22. La batteria di un'autovettura produce una tensione
- alternata
  - vibrante
  - continua**
23. Quando una corrente elettrica  $I$  attraversa una resistenza  $R$ , tra l'ingresso e l'uscita del componente si crea una diminuzione di tensione ovvero una caduta di tensione
- sì**
  - no
  - quasi mai
24. Quando una corrente  $I$  attraversa una resistenza  $R$  si ha
- un raffreddamento del circuito
  - una sovratensione
  - il riscaldamento della resistenza**
25. In un circuito elettrico, si definisce collegamento in serie
- se il terminale di uscita è connesso al terminale di uscita del componente che segue
  - se il terminale di uscita è connesso al solo terminale di ingresso del componente che segue**
  - se il terminale di ingresso è connesso al terminale di ingresso del componente che segue
26. In un circuito elettrico, si definisce collegamento in parallelo
- se il terminale di uscita è connesso al terminale di ingresso del componente che segue
  - se colleghiamo tra loro tutti i terminali di ingresso e tutti i terminali di uscita**
  - se il terminale di ingresso è connesso al terminale di uscita del componente che segue

27. La corrente  $I$  che attraversa i componenti elettrici collegati in serie
- è sempre la stessa**
  - varia tra il primo e l'ultimo componente
  - varia in ciascun componente attraversato
28. La tensione  $V$  ai capi dei componenti elettrici collegati in parallelo
- è sempre la stessa**
  - varia tra il primo e l'ultimo componente
  - varia in ciascun componente attraversato
29. In un collegamento di resistenze in serie, la resistenza equivalente è:
- la differenza fra tutte le resistenze
  - la somma fra tutte le resistenze**
  - il prodotto fra tutte le resistenze
30. In un ipotetico collegamento equipotenziale ideale, la differenza di potenziale  $V$
- cresce in funzione degli utilizzatori collegati
  - è molto alta
  - è uguale a zero**
31. La tensione indotta è un fenomeno dovuto
- al campo elettrico
  - al campo magnetico**
  - al tipo di generatore di corrente
32. In genere, un sistema di alimentazione monofase viene realizzato
- per utilizzatori di media potenza
  - per utilizzatori di alta potenza
  - per utilizzatori di bassa potenza**
33. Gli impianti elettrici per l'illuminazione di sicurezza possono essere realizzati:
- solo con apparecchi di illuminazione autonoma perchè questi non costituiscono pericolo di folgorazione per le squadre VV.F. (batteria interna con valori max. 6-12 V)
  - con apparecchi di emergenza ad alimentazione autonoma o con fonte energetica di sicurezza centralizzata ma mai in esecuzione mista perchè potrebbe essere molto pericolosa
  - con apparecchi di emergenza ad alimentazione autonoma, con fonte energetica di sicurezza centralizzata ed in esecuzione mista**
34. Nei sistemi elettrici in media e alta tensione (II e III categoria) si usa
- esclusivamente il sistema trifase**
  - il sistema monofase
  - secondo i casi il sistema monofase o quello trifase
35. Per il trasporto dell'energia elettrica nelle nostre città si utilizza
- bassa tensione (V) e alto amperaggio (A)
  - uguale tensione (V) e amperaggio (A)
  - alta tensione (V) e basso amperaggio (A)**
36. Ai fini del dimensionamento della protezione del corto circuito il calcolo va effettuato nei confronti:
- della corrente di corto circuito massima

- b. della corrente di corto circuito minima
- c. entrambe le correnti: di corto circuito massima e di corto circuito minima**

37. Un componente elettrico costituito da due conduttori con interposto un isolante è chiamato

- a. relè
- b. generatore di tensione
- c. condensatore**

38. Quale è l'unità di misura della capacità di un condensatore

- a. Il volt (V)
- b. L'ampère (A)
- c. Il farad (F)**

39. L'effetto di contrazione dei muscoli determinato dal passaggio della corrente elettrica nel corpo umano si chiama:

- a. adduzione
- b. tetanizzazione**
- c. contrazione

40. Quando una corrente elettrica alternata attraversa il corpo umano, i danni conseguenti dipendono:

- a. dal valore della corrente e dalla durata del fenomeno**
- b. esclusivamente dal valore della tensione
- c. dal peso della persona

41. Per effetto Joule, il passaggio di corrente elettrica attraverso il corpo di una persona può provocare:

- a. fastidi gastro intestinali
- b. ustioni**
- c. abbassamento della temperatura corporea

42. La tensione di passo viene misurata tra due punti del terreno posti alla distanza di

- a. 1,00 metro**
- b. 1,50 metri
- c. 1,80 metri

43. Una sovratensione di origine atmosferica può danneggiare un utilizzatore?

- a. sì, quasi sempre**
- b. no, mai
- c. a volte, ma solo nei luoghi a maggior rischio in caso di incendio

44. Cosa è il "livello ceraunico":

- a. è un corto circuito originato da una sovratensione atmosferica
- b. è un indice della frequenza dei temporali in una determinata zona**
- c. è il numero di incendi originati da una sovratensione in una determinata zona

45. L'isolamento elettrico impedisce che

- a. si apra il circuito elettrico
- b. le parti in tensione vengano in contatto con altre parti conduttrici**
- c. entri in funzione l'interruttore differenziale

46. La massa facente parte dell'impianto elettrico è normalmente:

- a. in tensione se l'impianto è alimentato a corrente continua
- b. in tensione se l'impianto è alimentato a corrente alternata

**c. non in tensione**

47. Se si verifica un cedimento dell'isolamento principale con dispersione elettrica
- a. interviene l'interruttore differenziale e disalimenta il circuito elettrico**
  - b. l'utilizzatore perde potenza ma resta in tensione
  - c. non si verifica alcun fenomeno particolare
48. Il contatto con l'attacco filettato di una lampadina in tensione mentre la si avvita è:
- a. un contatto diretto**
  - b. un contatto indiretto
  - c. un contatto differenziale
49. Una cabina elettrica di trasformazione MT/BT ha lo scopo di:
- a. trasformare una tensione da alta in media tensione
  - b. trasformare una tensione da alta in bassa tensione
  - c. trasformare una tensione da media in bassa tensione**
50. Il fulmine che si abbatte sulla terra, si verifica:
- a. per cariche elettriche positive e negative formatesi fra nuvole
  - b. per una differenza di potenziale fra nuvola e terreno**
  - c. per effetto della pioggia
51. La quantità di luce emessa da una lampada in un secondo si misura in:
- a. lumen (lm)**
  - b. lux (lx)
  - c. watt (W)
52. La quantità di luce emessa da una lampada in un secondo per metro quadro (illuminamento) si misura in:
- a. lumen (lm)
  - b. lux (lx)**
  - c. watt (W)
53. La guaina di un cavo elettrico costituisce
- a. l'elemento conduttore
  - b. il rivestimento protettivo esterno**
  - c. il riempitivo
54. In un cavo elettrico, il conduttore
- a. è la parte metallica percorsa dalla corrente**
  - b. è il cavo nella sua interezza
  - c. è l'interruttore d'ingresso della corrente posto dall'ente erogante l'energia elettrica
55. Il dispersore dell'impianto di terra deve presentare una, in genere, una resistenza di terra
- a. alta
  - b. non ha importanza, purché il dispersore sia posto molto in profondità nel terreno
  - c. bassa**
57. L'armatura metallica dei sistemi di fondazione e del cemento armato interrato possono considerarsi dispersori naturali o di fatto
- a. sì**
  - b. no

c. dipende dal diametro della struttura

58. Come è chiamato l'apparecchio che ha solo due posizioni definite, adatto ad aprire e chiudere, sotto carico, un circuito elettrico?

- a. deviatore
- b. invertitore
- c. **interruttore**

59. Un sezionatore è:

- a. un apparecchio meccanico adatto ad aprire e chiudere un circuito elettrico sotto carico
- b. un dispositivo meccanico di manovra ad azionamento non manuale il cui ritorno dei contatti nella posizione di riposo avviene quando cessa la causa che ne aveva determinato l'azionamento
- c. **un apparecchio meccanico capace di aprire e chiudere un circuito quando la corrente interrotta o stabilita è di intensità trascurabile**

60. L'interruttore magneto-termico protegge l'impianto elettrico da:

- a. dispersione di corrente
- b. **corto circuito e sovraccarico**
- c. isolamento degli utilizzatori

61. Il dispositivo termico (relè termico) dell'interruttore magneto-termico interviene quando:

- a. **preleviamo più corrente del consentito (sovraccarico)**
- b. preleviamo meno corrente del consentito
- c. gli utilizzatori sono attivi in stanze diverse dell'appartamento

62. Il corto circuito si verifica:

- a. per sovraccarico della linea elettrica
- b. **per un repentino e consistente aumento di corrente oltre il consentito**
- c. per il cattivo funzionamento dell'impianto di terra

63. Il fusibile

- a. **è un conduttore a basso punto di fusione, che fonde al superamento di un determinato valore della corrente**
- b. è un cattivo conduttore
- c. è un generatore di corrente

64. Il funzionamento del fusibile è conseguente a:

- a. un repentino raffreddamento del circuito
- b. **effetto Joule**
- c. legge di Ohm

65. La protezione degli impianti elettrici domestici è costituita da:

- a. soli interruttori o differenziali
- b. soli interruttori magnetotermici
- c. **da interruttori magneto-termici e differenziali**

66. Il pulsante contrassegnato con la lettera T dell'interruttore differenziale

- a. **serve per eseguire il test di funzionamento**
- b. serve a verificare il valore di terra
- c. serve a chiudere il circuito dell'interruttore

67. Gli apparecchi e le attrezzature elettriche in classe 2 di isolamento:
- a. devono essere necessariamente collegate a terra
  - b. devono essere collegate a terra solo nelle attività soggette ai controlli dei Vigili del Fuoco
  - c. **non devono essere mai collegate a terra**
68. Il trasformatore è una apparecchio, generalmente, usato:
- a. per aumentare l'ampereaggio in un circuito elettrico
  - b. per aumentare la frequenza nella corrente alternata
  - c. **per elevare o abbassare la tensione disponibile**
69. Il trasformatore è costituito fondamentalmente
- a. da due avvolgimenti
  - b. da un nucleo di materiale ferromagnetico
  - c. **da un nucleo di materiale ferromagnetico sul quale sono avvolti, in spire, due circuiti (primario e secondario)**
70. Se siamo nei pressi di una persona in contatto con parti del circuito elettrico sotto tensione
- a. **dobbiamo aprire il circuito sotto tensione e poi soccorrere la persona**
  - b. urlare chiedendo aiuto
  - c. avvicinarsi alla persona ed allontanarla dalle parti in tensione
71. La marcatura CE viene apposta sul prodotto dal:
- a. negoziante
  - b. **produttore**
  - c. grossista
72. L'impianto di illuminazione di emergenza entra in funzione automaticamente
- a. **al mancare della tensione di rete**
  - b. quando l'illuminamento scende sotto un determinato livello
  - c. quando viene dato l'ordine di evacuazione
73. Le batterie al piombo in vasi aperti devono essere collocate in appositi locali
- a. **nei quali deve essere assicurato un idoneo ricambio d'aria**
  - b. isolati
  - c. nei quali deve essere assicurato un idoneo impianto di estinzione
74. Le batterie al piombo in vasi aperti durante la ricarica producono:
- a. ossigeno
  - b. ossido di piombo
  - c. **idrogeno**
75. La caduta di tensione delle condutture varia in funzione:
- a. **della sezione dei cavi e della loro lunghezza**
  - b. solo della loro lunghezza
  - c. delle caratteristiche dei cavi, della loro lunghezza e della tipologia dell'interruttore di protezione
76. Il locale carica -batterie deve:
- a. avere il maggiore numero di accessi possibili
  - b. non essere segnalato onde evitarne l'individuazione
  - c. **essere opportunamente segnalato**

77. I colori di individuazione del cavo di terra sono:
- a. blu-marrone
  - b. giallo-verde**
  - c. rosso
78. I colori dei cavi del neutro e della terra in base alla normativa elettrica
- a. non sono individuati
  - b. sono individuati, ma non obbligatori
  - c. sono individuati e non possono essere assolutamente cambiati**
79. Un lavoro che preveda lavorazioni mediante saldatura ad arco è un lavoro in
- a. alta tensione
  - b. bassa tensione**
  - c. media tensione
80. I trasformatori di potenza (MT/BT), dal punto di vista dell'isolamento, si dividono in:
- a. trasformatori ad induzione e conduzione
  - b. trasformatori a spire e rettilinei
  - c. trasformatori a liquido isolante (ad olio) ed a secco**
81. L'olio minerale diatermico dei trasformatori ha, principalmente, funzioni:
- a. lubrificanti
  - b. per facilitare il passaggio di corrente
  - c. di raffreddamento**
82. In generale, la superficie di aerazione di un locale ove è collocato un trasformatore:
- a. deve essere quella prevista dal fabbricante del trasformatore**
  - b. è stabilita dalla norma di prevenzione incendi
  - c. non è necessaria
83. L'impianto elettrico di un edificio può rimanere danneggiato se colpito da un fulmine ?
- a. sì**
  - b. sì, solo se colpisce direttamente l'interruttore generale
  - c. no
84. Può essere sovraccaricata una presa mobile a ricettività multipla (cosiddetta "ciabatta") con più utilizzatori ?
- a. no, per non gravare di un peso eccessivo la presa stessa
  - b. sì, purché non si superino i parametri elettrici caratteristici della multipresa**
  - c. sì comunque
85. La protezione di un edificio contro i fulmini può essere realizzata :
- a. staccando i cavi delle antenne TV
  - b. staccando l'interruttore generale
  - c. realizzando una gabbia di Faraday**
86. Sono conduttori elettrici :
- a. i metalli**
  - b. il legno
  - c. la muratura
87. Cosa sono i cavi non propaganti la fiamma ?

- a. **sono cavi che singolarmente non propagano il fuoco e si autoestinguono a breve distanza dal punto in cui si sono innescati**
- b. sono quei cavi che, bruciando anche in fasci, non propagano il fuoco ad una distanza superiore ad un metro
- c. non esistono

88. Per estinguere l'incendio di un quadro elettrico sotto tensione:

- a. **si usano estintori ad anidride carbonica**
- b. si usano estintori a schiuma
- c. si usano estintori idrici

89. I cavi non propaganti l'incendio sono cavi che :

- a. devono essere utilizzati quando è ipotizzabile un possibile rischio di danno alle persone o alle cose
- b. **sottoposti alla fiamma in fasci assicurano la non propagazione dell'incendio a condizione che non vengano superate le condizioni di prova per la loro certificazione**
- c. devono essere obbligatoriamente utilizzati in tutte le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi perché previsti direttamente dalla normativa antincendi.

90. Dove si devono applicare le prescrizioni previste dalle Direttive ATEX ?

- a. **nelle attività con rischio derivante da atmosfere potenzialmente esplosive**
- b. in tutte le attività lavorative
- c. nei luoghi particolarmente affollati

91. Un fluido in una tubazione genera elettricità statica sulla tubazione stessa quando :

- a. è fermo
- b. **è in movimento**
- c. al momento che fuoriesce dalla tubazione

92. La corrente elettrica continua:

- a. è variabile, con andamento sinusoidale, nel tempo; il senso di percorrenza varia come varia la polarità
- b. è quella che non si esaurisce mai
- c. **è costante nel tempo ed ha un solo senso di percorrenza, dal polo positivo a quello negativo**

93. La corrente elettrica alternata :

- a. **è variabile, con andamento sinusoidale, nel tempo; il senso di percorrenza varia come varia la polarità**
- b. è costante nel tempo ed ha un solo senso di percorrenza, dal polo positivo a quello negativo
- c. è quella che si alterna alla corrente elettrica continua

94. La dichiarazione di conformità degli impianti elettrici, ai sensi dell'art. 7 del D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008 relativo al riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione di impianti all'interno di edifici, deve essere predisposta e sottoscritta da ditte:

- a. costituite in cooperativa
- b. **iscritte alla Camera di Commercio**
- c. provviste di un buon tecnico installatore

95. Nel grado di protezione IP (es. IP 55), la prima cifra indica :

- a. **il grado di protezione contro la penetrazione di corpi estranei e i contatti diretti**

- b. il grado di protezione contro penetrazione di liquidi
- c. le specifiche di funzionamento

96. Nel grado di protezione IP (es. IP 55), la seconda cifra indica :

- a. il grado di protezione contro la penetrazione di liquidi**
- b. il grado di protezione contro corpi estranei e contatti diretti
- c. il grado di penetrazione ai gas

97. Costituiscono un impianto di terra:

- a. i pali e le reti di recinzione collegati tra loro e con continuità elettrica
- b. i pali e le reti di recinzione collegati tra loro senza continuità elettrica
- c. insieme dei dispersori, dei conduttori di terra, dei collettori principali di terra e dei conduttori di protezione ed equipotenziali.**

98. Un impianto elettrico dotato di protezioni contro i sovraccarichi ed i corti circuiti mediante interruttori è protetto contro le scariche atmosferiche?

- a. sì
- b. no**
- c. dipende dalla sensibilità degli interruttori

99. L'impianto di messa a terra svolge anche un'azione di prevenzione degli incendi e delle esplosioni:

- a. equalizzando il potenziale tra le masse metalliche che, accidentalmente, possono essere a potenziali diversi**
- b. differenziando il potenziale tra le masse metalliche
- c. collocando i dispersori molto vicini fra loro

100. La dispersione nel terreno delle correnti convogliate dagli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche può avvenire tramite:

- a. collegamenti tra fabbricati
- b. l'impianto di messa a terra**
- c. una differenza di potenziale

101. Una parte conduttrice che può andare in tensione solo perché è in contatto con una massa può essere considerata una massa?

- a. sì
- b. sì, ma solo se collegata ad una resistenza
- c. no**

102. Nelle attività soggette a controllo di prevenzione incendi si devono sempre installare cavi non propaganti l'incendio?

- a. sì
- b. no**
- c. sì, ma solo per le attività con presenza di liquidi infiammabili

103. Nelle attività soggette a controllo di prevenzione incendi si devono sempre installare cavi non propaganti la fiamma?

- a. sì
- b. no**
- c. sì, ma solo per le attività con presenza di liquidi infiammabili

104. In genere, i gruppi elettrogeni trasportabili possono essere utilizzati senza collegamento di terra delle masse?
- a. sì, se la potenzialità del gruppo non è superiore a 25 kW
  - b. sì, sempre
  - c. **no**
105. L'alimentazione elettrica dei servizi di sicurezza, destinati a funzionare in caso d'incendio, deve essere dotata di protezione contro i contatti indiretti?
- a. no
  - b. **sì**
  - c. dipende dal tipo di manufatto nei quali sono installati gli utilizzatori
106. Dove è consigliabile realizzare i collegamenti equipotenziali, principali, delle tubazioni metalliche di distribuzione di acqua e gas?
- a. direttamente al contatore della società distributrice
  - b. **nei punti accessibili più prossimi al terreno da cui emergono le tubazioni**
  - c. in più punti, lungo tutta la lunghezza della tubazione
107. Occorre mettere a terra un tavolo metallico sul quale sono installati apparecchi elettrici?
- a. **sì, se i componenti elettrici installati presentano tra le parti attive e il tavolo solo un isolamento principale**
  - b. sì se il tavolo non è isolato da terra
  - c. no, perché il collegamento a terra sarebbe contro la sicurezza
108. I ferri delle fondazioni in cemento armato possono da soli essere utilizzati come dispersori?
- a. **sì perché possono essere considerati dispersori di fatto**
  - b. no perché devono sempre essere integrati con dispersori a picchetto o a corda interrata
  - c. sì purché siano dichiarati tali dal conduttore dell'edificio
109. L'impianto elettrico di alimentazione dei servizi di sicurezza deve rimanere in efficienza per il tempo prestabilito:
- a. a discrezione del titolare dell'attività
  - b. **anche se sottoposti all'azione di un incendio accidentale**
  - c. per il tempo stabilito dal direttore dell'intervento
110. Due alimentazioni in media tensione possono essere considerate indipendenti:
- a. **se derivate da due cabine primarie indipendenti**
  - b. anche se derivate dalla stessa cabina primaria
  - c. purché siano poste su quadri differenti
111. Per la legge di Ohm
- a.  $V = I \times W$
  - b.  **$V = R \times I$**
  - c.  $V = R \times W$
112. Il conduttore di neutro (N) quando svolge anche la funzione di protezione (PE) viene denominato:
- a. **PEN**
  - b. CEN
  - c. IEN
113. Per massa estranea si intende:

- a. parte conduttrice di un componente elettrico che può essere toccata e che non è in tensione in condizioni ordinarie ma che può andare in tensione in condizioni di guasto
  - b. parte conduttrice non facente parte dell'impianto elettrico in grado di introdurre un potenziale, generalmente il potenziale di terra (esempio: tubazioni dell'acqua, ecc.)**
  - c. parte isolante di un componente a doppio isolamento
114. I dispersori di terra per assolvere al meglio al loro scopo
- a. devono essere in contatto diretto con pietre o ghiaia
  - b. devono essere circondati da terreno possibilmente vegetale e leggermente costipato**
  - c. devono essere alloggiati in terreno possibilmente corrosivo
115. Il locale dove viene installato un trasformatore ad olio diatermico (con quantitativi di olio superiori a 500 kg) deve essere dotato di:
- a. di una pompa per aspirare l'olio che dovesse fuoriuscire dall'impianto
  - b. di una uscita di sicurezza
  - c. di fossa con annesso serbatoio di raccolta per l'olio**
116. La presa a spina deve essere smontabile:
- a. il più facilmente possibile
  - b. solo con l'ausilio di un utensile**
  - c. senza che i cavi si intreccino fra loro
117. L'isolamento dei cavi elettrici deve poter essere rimosso
- a. solo con l'ausilio di un utensile
  - b. con l'ausilio delle sole mani
  - c. solo con la distruzione dello stesso**
118. Rendere sicuro un impianto elettrico significa, anche, fare in modo che:
- a. i bambini non si avvicinino facilmente ad esso
  - b. l'interruttore sia collocato in un contenitore a tenuta di gas
  - c. le masse dell'impianto, andate in tensione a seguito di un guasto, se toccate, non possano creare danni alle persone**
119. La tensione di contatto limite pericolosa per l'uomo in ambienti ordinari è:
- a. 120 V in c.a., 50 V in c.c.
  - b. 50 V in c.a., 120 V in c.c.**
  - c. 80 V in c.a., 100 V in c.c.
120. I dispositivi di protezione dai cortocircuiti:
- a. vanno sempre posti all'inizio dei conduttori da proteggere**
  - b. vanno sempre posti alla fine dei conduttori da proteggere
  - c. non ha importanza dove sono collocati lungo la linea, purché ci siano
121. Si definisce collegamento equipotenziale:
- a. il collegamento elettrico che mette le masse e le masse estranee allo stesso potenziale**
  - b. il collegamento elettrico di terra
  - c. il collegamento elettrico fra tutte le utenze aventi condutture metalliche
122. Gli elementi disperdenti di terra possono essere costituiti:
- a. esclusivamente da profilati metallici infissi verticalmente nel terreno
  - b. da elementi anche non metallici
  - c. da tubi, profilati, tondini e corde**

123. In genere, i materiali in cui sono realizzati gli elementi disperdenti di terra possono essere:
- a. esclusivamente di rame
  - b. in rame, ferro zincato o ramato**
  - c. esclusivamente in zinco
124. Esistono in natura i magneti naturali?
- a. sì**
  - b. no
  - c. sì, ma solo in prossimità del polo nord
125. Lo spazio intorno a cui la calamita fa sentire la sua influenza è detto:
- a. campo elettrico
  - b. campo magnetico**
  - c. campo d'influenza
126. Come si dispone la limatura di ferro intorno ad un filo di rame attraversato da c.c. e posto perpendicolarmente ad una superficie su cui si trova la limatura?
- a. in cerchi concentrici**
  - b. formando un'ellisse
  - c. non subendo alcuna influenza
127. Gli avvolgimenti delle macchine elettriche, possono considerarsi:
- a. non una calamita
  - b. calamite naturali
  - c. calamite artificiali**
128. La corrente continua si può generare tramite:
- a. un alternatore
  - b. uno stantuffo
  - c. una dinamo**
129. La corrente alternata si può generare tramite:
- a. un alternatore**
  - b. uno stantuffo
  - c. una dinamo
130. La corrente alternata presenta il grosso vantaggio:
- a. di muoversi più velocemente della corrente continua
  - b. che non ha un costo di produzione
  - c. che la sua tensione può essere aumentata o diminuita con facilità mediante il ricorso a trasformatori**
131. La potenza elettrica assorbita dagli utilizzatori è data dal prodotto:
- a.  $P = R^2 \times I$
  - b.  $P = R \times I$
  - c.  $P = V \times I$**
131. In genere, la tensione 380 V viene distribuita:
- a. monofase
  - b. trifase**
  - c. indipendentemente trifase o monofase

132. Che differenza c'è tra un tester ed un voltmetro
- a. **il tester misura varie grandezze elettriche, il voltmetro misura soltanto la differenza di potenziale**
  - b. non c'è alcuna differenza
  - c. il tester non consente la misurazione della differenza di potenziale, per la quale occorre il voltmetro
133. I prodotti della combustione dell'olio diatermico dei trasformatori :
- a. bruciano a basse temperature
  - b. **sono molto tossici**
  - c. non sono tossici
143. Il trasporto dell'energia elettrica tramite gli elettrodotti ad alta tensione avviene :
- a. conduttori isolati
  - b. conduttori in tungsteno
  - c. **con conduttori nudi (non isolati)**
135. Gli isolatori di un elettrodotto aereo sono realizzati, in genere, mediante :
- a. **porcellana o in vetro**
  - b. legno di quercia
  - c. gomma naturale
136. Una valutazione per la determinazione empirica del livello di tensione di un cavo di un elettrodotto aereo è ottenuta :
- a. dal numero dei cavi
  - b. **dal numero degli isolatori**
  - c. dallo spessore del cavo
137. Nelle linee elettriche aeree, il dielettrico fra i conduttori nudi è costituito :
- a. dai distanziatori continui
  - b. da appositi sistemi di messa a terra
  - c. **dall'aria**
138. I cavi non propaganti la fiamma, quando sono innescati da soli :
- a. **si autoestinguono a breve distanza dal punto in cui si sono incendiati**
  - b. si autoestinguono in prossimità della prima scatola di derivazione dal punto in cui si sono incendiati
  - c. continuano a bruciare internamente senza fiamma per una lunghezza di almeno 1 metro
139. In fase di spegnimento con acqua di un incendio di apparecchiature elettriche sotto tensione, facendo attenzione ad evitare il ruscellamento, deve essere utilizzata:
- a. acqua a getto pieno
  - b. acqua a getto pieno alternata ad acqua frazionata
  - c. **acqua frazionata o nebulizzata**
140. Alle cabine di distribuzione di energia elettrica può accedere:
- a. chiunque ne abbia necessità
  - b. personale con la qualifica di elettricista
  - c. **solo il personale preposto dall'ente erogante e/o delegato formato della proprietà**

140. Quale è la quantità di corrente ritenuta sopportabile dal corpo umano ?
- a. **10 mA**
  - b. 5 mA
  - c. 50 mA
141. In corrente alternata, per un uomo, quanto vale la cosiddetta *corrente di rilascio*, cioè la massima corrente per la quale il soggetto è ancora capace di lasciare la presa della parte in tensione?
- a. 10 mA
  - b. **15 mA**
  - c. 2 mA
142. In un circuito elettrico, in condizioni normali, la corrente differenziale
- a. è di 10 A
  - b. **è uguale a zero**
  - c. è di 50 mA
143. Il contattore è:
- a. un dispositivo di protezione in grado di interrompere la corrente di corto circuito
  - b. **un dispositivo elettromeccanico di manovra, generalmente previsto per un numero elevato di operazioni capace di stabilire, sopportare ed interrompere correnti in condizioni normali**
  - c. un apparecchio utilizzato per la misura del consumo di energia elettrica
144. I cavi a ridotta emissione di fumi e gas tossici e corrosivi (LS0H) sono:
- a. obbligatori in tutte le attività soggette ai controlli diretti dei Vigili del Fuoco
  - b. non esistono
  - c. **da utilizzare quando è ipotizzabile un possibile danno alle persone o alle cose (ad esempio : gallerie, luoghi con presenza elevata di pubblico, ecc.).**
145. L'acqua presente come estinguento all'interno di un serbatoio di un'ABP è:
- a. **un conduttore elettrico**
  - b. un isolante
  - c. può essere sia isolante che conduttore elettrico
146. L'amperometro misura:
- a. la tensione
  - b. la frequenza
  - c. **la corrente**
147. In un circuito in regime alternato sinusoidale, il Fattore di Potenza ( $\cos \varphi$ ) è definibile come:
- a. lo sfasamento fra potenza reattiva e corrente elettrica
  - b. **rapporto fra la potenza attiva e la potenza apparente**
  - c. lo sfasamento fra potenza e tensione elettrica
148. Il Wattmetro
- a. **è uno strumento che misura la potenza elettrica**
  - b. è uno strumento che misura l'energia elettrica
  - c. è uno strumento che misura la corrente elettrica
149. Il Joulometro è uno strumento
- a. che misura la potenza elettrica
  - b. **che non esiste**

- c. che misura l'effetto Joule su un conduttore elettrico percorso da corrente
150. In un circuito elettrico in regime alternato sinusoidale, la potenza reattiva (Q) si misura in  
a. **VAR (volt-ampere reattivi)**  
b. Watt  
c. VA (volt-ampère)
151. Il galvanometro è uno strumento  
a. usato come potenziometro  
b. **usato come amperometro (misure di corrente) ad alta sensibilità**  
c. usato come voltmetro di alta precisione
152. La corrente elettrica è:  
a. il movimento di protoni in un conduttore  
b. **il movimento di elettroni in un conduttore**  
c. il movimento di ioni in un conduttore metallico
153. Una macchina elettrica asincrona è:  
a. una macchina elettrica statica utilizzata per l'innalzamento o l'abbassamento dei livelli di tensione  
b. una macchina elettrica rotante utilizzata esclusivamente come generatore  
c. **una macchina elettrica rotante utilizzata prevalentemente come motore anche se può funzionare come generatore**
154. Il potenziometro è uno strumento  
a. **che può essere lineare, digitale, elettronico**  
b. che misura la potenza elettrica  
c. che misura l'energia elettrica
155. Il contatore (gruppo di misura dell'ente distributore ) di nuova generazione (elettronico) consente di:  
a. misurare i consumi di potenza elettrica  
b. **misurare i consumi di energia elettrica**  
c. misurare i consumi della corrente elettrica
156. Il contatore (gruppo di misura dell'ente distributore ) di vecchia generazione (ad induzione) consente di:  
a. misurare i consumi di potenza elettrica  
b. misurare i consumi della corrente elettrica  
c. **misurare i consumi di energia elettrica**
157. In genere, in un appartamento ad uso abitativo, la potenza contrattuale impegnata è di:  
a. **3 kW**  
b. 10 kW  
c. 220 V
158. Il vecchio contatore (gruppo di misura dell'ente distributore ) consente di:  
a. **misurare i consumi di potenza elettrica nel tempo**  
b. misurare i consumi della tensione elettrica  
c. misurare i consumi della potenza elettrica
159. Il contattore (gruppo di misura dell'ente distributore ) ad uso domestico consente di:

- a. **conteggiare i consumi di energia elettrica**
  - b. conteggiare la potenza elettrica assorbita
  - c. conteggiare la corrente elettrica assorbita
160. I consumi elettrici si fatturano in funzione principalmente;
- a. dei kW assorbiti
  - b. **dei kWh consumati**
  - c. dei kJ/s consumati
161. la corrente elettrica è
- a. un movimento di neutroni in un conduttore
  - b. **un movimento di ioni in una soluzione salina**
  - c. un movimento di protoni in un conduttore metallico
162. Gli impianti elettrici a regola d'arte sono provvedimenti per:
- a. **Ridurre l'insorgere dell'incendio.**
  - b. Ridurre il carico d'incendio..
  - c. Ridurre i costi per la realizzazione di un'opera.
163. Gli impianti elettrici devono essere progettati ed eseguiti per evitare che gli stessi siano fonte d'incendio bisogna garantire ulteriori accorgimenti come
- a. ignifugazione dell'impianto
  - b. manipolarli con accortezza
  - c. **eseguire la manutenzione periodica**
164. Gli impianti elettrici devono essere progettati ed eseguiti per evitare che gli stessi siano fonte d'incendio considerando:
- d. il corretto utilizzo dell'apparacchiatura
  - e. la realizzazione a regola d'arte
  - f. la coibentazione dell'impianto
165. Sono provvedimenti da adottare per evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche la:
- a. deumidificazione dell'ambiente
  - b. ionizzazione dell'aria
  - c. **messa a terra delle strutture**
166. Sono provvedimenti da adottare per evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche la:
- a. deumidificazione dell'ambiente
  - b. **messa a terra delle strutture**
  - c. messa a terra dell'ambiente