



SELEZIONE TECNICO POLIVALENTE

AVVISO DEL 4 GIUGNO 2020

Prova scritta(B) del 26 febbraio 2021

1. [peso 1,0]

Secondo la Norma CEI EN 50110 in caso di lavori sugli impianti elettrici, cos'è la "distanza limite" da una parte di impianto attiva:

- a) La distanza minima da parti in tensione al di sotto della quale non è possibile effettuare lavori
- b) La distanza minima da parti in tensione al di sotto della quale è possibile effettuare lavori utilizzando equipaggiamenti, dispositivi e attrezzi appositi
- c) La distanza minima da parti in tensione al di fuori della quale chiunque può avvicinarsi senza pericolo
- d) La distanza minima da parti in tensione al di sotto della quale non si possono avvicinare alle parti attive zone del corpo umano, ma solo idonei attrezzi e/ o dispositivi isolati/isolanti

2. [peso 1,0]

Secondo la Norma CEI EN 50110 è possibile effettuare lavori sotto tensione:

- a) Sì se la persona è un elettricista formato seconda la Norma CEI-EN 50110 e CEI 11-27 ed utilizza attrezzature e/o dispositivi conformi alle norme di buona tecnica
- b) Sì se la persona è un elettricista formato seconda la Norma CEI-EN 50110 e CEI 11-27 ed è stato autorizzato dal Datore di Lavoro ad eseguirli con la presenza di una seconda persona
- c) Sì se la persona è un elettricista formato seconda la Norma CEI-EN 50110 e CEI 11-27, è stato nominato Persona Esperta dal datore di lavoro ed autorizzato a farlo con procedure ed attrezzature conformi alle norme della buona tecnica.
- d) È vietato eseguire lavori sotto tensione

3. [peso 0,5]

Quando si deve rifasare un carico, si procede col modificare:

- a) Il coseno del rapporto fra tensione e corrente assorbito da un circuito
- b) Il coseno dell'angolo di sfasamento fra tensione e corrente assorbita da un circuito
- c) Il coseno del rapporto fra potenza reattiva e potenza attiva assorbita da un circuito
- d) Il coseno del rapporto fra potenza attiva e potenza reattiva assorbita da un circuito



4. [peso 0,5]

La "prestazione" di un trasformatore di misura cos'è?

- a) Indica il "range" di temperatura in cui può funzionare senza dare apprezzabili errori
- b) Indica il carico elettrico alimentabile mantenendo l'errore entro la classe di precisione
- c) Indica la classe dell'isolamento
- d) Indica la precisione della misura

5. [peso 2,0]

Un motore asincrono con 8 poli ha uno scorrimento percentuale $S\% = 5\%$. Quanti giri al minuto compie il rotore, se la frequenza dell'alimentazione elettrica è di 80 Hz?

- a) 1200 giri/min
- b) 1400 giri/min
- c) 1330 giri/min
- d) 1140 giri/min

6. [peso 1,0]

Un carico ohmico trifase equilibrato collegato a stella, alimentato alla tensione di 220 V, dissipa una potenza di 6 kW. Quale sarà la potenza dissipata collegando le tre resistenze a triangolo?

- a) 2 kW
- b) 6 kW
- c) 18 kW
- d) 36 kW

7. [peso 0,5]

Un conduttore di rame lungo 500 m e di sezione 10 mm² a temperatura ambiente di 20 °C ha una resistenza di:

- a) 0,85
- b) 8,50
- c) 85,00
- d) 170,00

8. [peso 0,5]

L'unità di misura del cos ϕ è:

- a) Gradi
- b) Gradi centesimali
- c) Radianti
- d) Nessuna delle precedenti



9. [peso 0,5]

Secondo le Norme CEI 11-4 gli impianti classificati "Categoria 2" a che livello di tensione appartengono:

- a) da 1.000 Vca a 30.000 Vca
- b) da 1.500 Vca a 24.000 Vca
- c) da 1.500 Vcc a 35.000 Vcc
- d) da 1.000 Vca a 60.000 Vca

10. [peso 0,5]

Secondo la Norma CEI 11-4 (progettazione linee elettriche aeree) qual è il franco minimo dal piano di campagna dei conduttori di una linea elettrica di classe seconda in qualsiasi condizione?

- a) ≥ 6 m
- b) ≥ 5 m
- c) $\geq (7+0,015U)$ m
- d) nessuna prescrizione perché luogo non frequentato

11. [peso 0,5]

Due impianti di terra hanno rispettivamente resistenza verso terra rispettivamente 1ohm e 74ohm. Facendo fra loro un collegamento equipotenziale, la resistenza complessiva sarà:

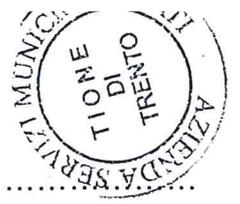
- a) 75ohm
- b) 73ohm
- c) < di 1ohm
- d) 1ohm
- e) >1ohm

12. [peso 4,0]

Si vuole conoscere con prudenziale buona approssimazione la corrente di corto circuito sulla sbarra del quadro BT di una cabina MT/BT in cui è installato un trasformatore con le seguenti caratteristiche tipo ONAN 400 kVA, 20.000/400 V \pm 2,5% Dyn11 Vcc4% (il collegamento fra trafo e quadro è molto breve e di elevata sezione, quindi di influenza trascurabile). Attribuire il valore meglio approssimato:

- a) 6 kA
- b) 12,5 kA
- c) 14,5 kA
- d) non è determinabile perché mancano dei dati

motivare la risposta del quesito 21.:



.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

13. [peso 1,0]

Cos'è la potenza apparente in un circuito a corrente alternata?

- a) Una potenza che un circuito virtuale di pari impedenza globale assorbirebbe se alimentato in corrente continua
- b) La somma vettoriale della potenza attiva e reattiva
- c) Una potenza che è sempre assorbita dal circuito
- d) Nessuna della precedenti risposte

14. [peso 1,0]

Due trasformatori possono funzionare in parallelo se:

- a) hanno lo stesso rapporto di trasformazione e stessa potenza
- b) hanno la stessa tensione secondaria e la stessa potenza
- c) hanno la stessa tensione secondaria ed il medesimo gruppo orario
- d) hanno la stessa tensione primaria, la stessa tensione secondaria e la stessa $V_{cc}\%$
- e) hanno la stessa tensione di alimentazione, lo stesso rapporto di trasformazione ed il medesimo gruppo orario

15. [peso 0,5]

Un cavo di potenza a bassa tensione con i conduttori isolati in PVC:

- a) Ha una portata inferiore a quella di una cavo isolato con gomma butilica G7
- b) Può essere messo in opera anche a 20°C sotto zero
- c) A differenza del cavo butilico, brucia con difficoltà e non emette alcun gas tossico
- d) E' il cavo ideale per gli ambienti allagati

16. [peso 1,0]

Un utente con fornitura in media tensione è obbligato, per legge, a verificare l'impianto di messa a terra della sua cabina elettrica periodicamente. A tal fine deve conoscere il valore di quali parametri?

Parametri da conoscere:

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____

17. [peso 1,0]

Prima di chiudere per la prima volta una maglia della rete elettrica bisogna controllare:

- a) Il senso di rotazione
- b) La concordanza di fase
- c) La tensione ai due capi
- d) Nulla se si è in BT

18. [peso 0,5]

Con quale strumento si misura l'attenuazione del segnale in una F/O?

- a) Con un multimetro
- b) Con un OTDR
- c) Con un luxmetro
- d) Con un fonometro

19. [peso 0,5]

Quale tra questi connettori per F/O ha innesto a baionetta?

- a) ST
- b) SC
- c) LC
- d) RJ



20. [peso 1]

Quale è la lunghezza d'onda del laser usato nelle fibre ottiche monomodali?

- a) 850 nm
- b) 950 nm
- c) 1550 nm
- d) 1330 nm

21. [peso0,5]

Che cosa è una fibra ottica multimodale?

- a) Una fibra in cui la luce si propaga con percorsi diversi
- b) Una fibra che può essere installata senza rivestimento
- c) Una fibra che può essere utilizzata solo per informazioni audio-video
- d) Una fibra che può trasmettere tutti i tipi di informazione

22. [peso0,5]

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008, si intende per “preposto”:

- a) La persona che rappresenta i lavoratori
- b) La persona che sovrintende all'attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute
- c) Il responsabile dell'ufficio personale
- d) Il dipendente meno esperto

23. [peso0,5]

Quali sono i DPI di III categoria:

- a) Sono i dispositivi di progettazione complessa destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesione gravi e di carattere permanente
- b) Sono i DPI che non rientrano nelle altre categorie
- c) Sono i DPI di progettazione semplice destinati a salvaguardare da rischi di danni fisici di lieve entità
- d) Sono i dispositivi di progettazione complessa destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesione gravi e di carattere temporaneo

24. [peso0,5]

Qual è un effetto della corrente elettrica sul corpo umano?

- a) La tetanizzazione
- b) L'iperventilazione
- c) L'ipercapnia
- d) L'ipossia



25. [peso 0,5]

Un guasto di una fase a terra si dice franco quando:

- a) Si può rappresentare da un bipolo in cortocircuito
- b) Si può rappresentare da un bipolo circuito aperto
- c) Si può rappresentare da un bipolo capacitivo
- d) Si può rappresentare da un bipolo induttivo

26. [peso 0,5]

La prima e seconda cifra del grado IP indicano, rispettivamente, il grado di protezione contro:

- a) La penetrazione di corpi estranei e contro i liquidi
- b) L'accesso umano e condizioni ambientali
- c) Gli urti e le pressioni
- d) L'umidità e l'irraggiamento

DOMANDE a risposta aperta

(scrivere la risposta utilizzando esclusivamente gli spazi previsti nel foglio)

27. [peso 4]

Descrivi le principali differenze tra fibre ottiche multimodali e monomodali

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



28. [peso 3]

Quali sono gli elementi in un link ottico che determinano le perdite (link-loss)?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

29. [peso 1]

Cosa si intende per telecamere LPR o Anpr? Qual è la loro funzione principale?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



30. [peso 2]

Un cavo BT quadripolare $4 \times 50 \text{ mm}^2$ alimenta un quadro elettrico a sua volta alimentante una serie di utilizzatori trifase e monofase. Viene accertato che il conduttore di neutro di detto cavo scalda. Ipotizzare il/i motivi dell'inconveniente ed eventualmente dire cosa c'è da richiedere all'impiantista elettrico.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

31. [peso 3]

Conoscendo la potenza elettrica ($P = 2,3 \text{ kW}$) di un carico elettrico monofase puramente resistivo e la resistenza complessiva ($R = 1,5 \text{ Ohm}$) del cavo di alimentazione connesso alla rete 230 V , quanto vale la caduta di tensione lungo il cavo medesimo?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



32. [peso 2]

**Nei lavori elettrici, cosa sono il PES, PAV e PEC secondo la Norma CEI 11-27 ?
Chi attribuisce loro la qualifica?**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

33. [peso 3]

Cosa si intende con la locuzione “messa a terra”?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....