

| Name: | Vorname: | Kandidatennummer: | Datum: |
|-------|----------|-------------------|--------|
| | | | |

| | | | |
|-------------------|--------------------|-----------------|------------------|
| 30 Minuten | 17 Aufgaben | 8 Seiten | 26 Punkte |
|-------------------|--------------------|-----------------|------------------|

Zugelassene Hilfsmittel:

- NIN 2020 oder NIN 2020 COMPACT
- Aktuelle NIV
- Netzunabhängiger Taschenrechner (Tablets, Smartphones usw. sind nicht erlaubt).

Bewertung – Für die volle Punktzahl werden verlangt:

- Die vorgegebene Anzahl Antworten pro Aufgabe sind massgebend.
- Die Antworten werden in der aufgeführten Reihenfolge bewertet.
- Überzählige Antworten werden nicht bewertet.
- NIN-Artikelnummern werden als Lösung nicht anerkannt.
- Bei Platzmangel ist die Rückseite zu verwenden. Bei der Aufgabe ist ein entsprechender Hinweis zu schreiben: z. B. Lösung auf der Rückseite.

Notenskala

| 6 | 5,5 | 5 | 4,5 | 4 | 3,5 | 3 | 2,5 | 2 | 1,5 | 1 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| 26,0-25,0 | 24,5-22,5 | 22,0-19,5 | 19,0-17,0 | 16,5-14,5 | 14,0-12,0 | 11,5-9,5 | 9,0-6,5 | 6,0-4,0 | 3,5-1,5 | 1,0-0,0 |

Expertinnen / Experten

Seite 2 3 4 5 6 7 8

Punkte:

Unterschrift
Expertin/Experte 1

Unterschrift
Expertin/Experte 2

Punkte

Note

Sperrfrist:

Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2025 zu Übungszwecken verwendet werden.

Erarbeitet durch:

Arbeitsgruppe QV des EIT.swiss für den Beruf Elektroinstallateurin EFZ / Elektroinstallateur EFZ

Herausgeber:

SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

1. Anwendungsbereich

2

Gelten die NIN für folgende Installationen?

| Installation | Ja | Nein |
|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Strassenbeleuchtung | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Bahnwagen der SBB | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Niederspannung-Stromerzeugungsanlagen | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Installationen im Bürogebäude | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

0,5

0,5

0,5

0,5

2. Symbole

1

Wo dürfen Leuchten mit diesem Symbol nicht montiert werden?



3. Abschalten

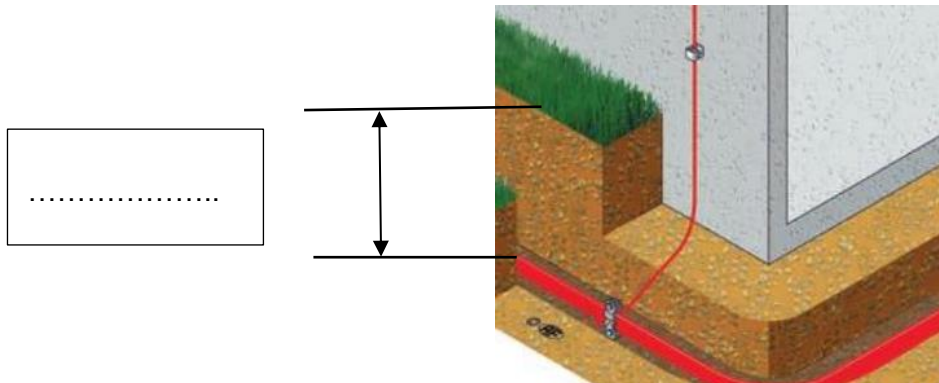
1

Welche Bedingung muss erfüllt sein, damit der Neutralleiter in einem TN-S-System geschaltet werden darf?

4. Erdungselektrode

1

Wie tief müssen Bänderder in der Regel verlegt werden?



5. Schutz vor elektrischem Schlag

1

In den folgenden Stromkreisen ist die Fehlerspannung grösser als 50 VAC und der Berührungsstrom ist grösser als 0,5 mA.

In welcher Zeit müssen die vorgeschalteten Überstromunterbrecher die Stromkreise abschalten?

a) Elektrische Endstromkreise $\leq 32 \text{ A}$;

0,5

b) Stromkreise ohne Steckdosen $\geq 63 \text{ A}$;

0,5

6. Isolationsmessung

1

Die Leitung einer Elektroinstallation ist durch den abgebildeten Schutzapparat geschützt. Muss bei der Schlusskontrolle eine Isolationsmessung durchgeführt werden?

☐ Ja

☐ Nein



7. Schutz-Potenzialausgleich

2

Nennen Sie 4 leitfähige Teile, die am Schutz-Potenzialausgleich angeschlossen werden müssen.

1:

0,5

2:

0,5

3:

0,5

4:

0,5

8. Kabelverlegung

2

Darf ein Steuerkabel (48 V) zusammen mit einem Niederspannungskabel (Stromversorgung eines 3LPE-Motors) im gleichen Kanal verlegt werden?

☐ Ja ☐ Nein

1

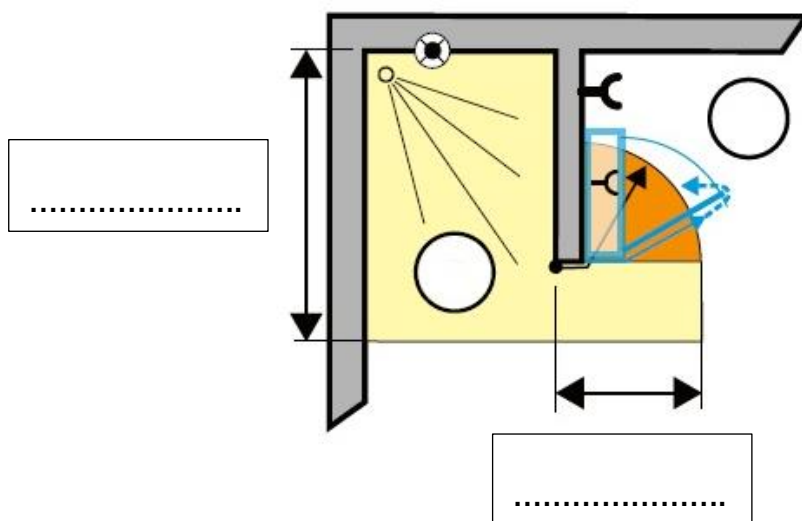
Begründen Sie Ihre Antwort:

1

9. Bade- und Duschräume

2

In einer Wohnung befindet sich die abgebildete Dusche ohne Duschwanne. Geben Sie die 2 Masse und die 2 Bereiche an.



10. Baustelle

1

Welche zusätzliche Schutzvorrichtung muss für eine CEE 63 A Steckdose auf einer Baustelle installiert werden?

**Punkte
pro
Seite:**

11. Verlegearten

2

Schreiben Sie die Kurzbezeichnung zu den Referenz-Verlegearten.

a)



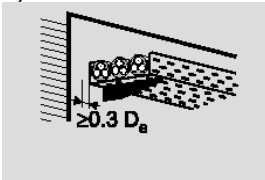
0,5

b)



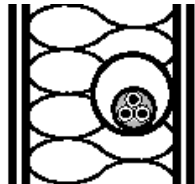
0,5

c)



0,5

d)



0,5

12. Dimensionierung

2

Wie muss der Querschnitt des Hauptschutzpotentialausgleichsleiters bestimmt werden?

13. Prüfungen

Nennen Sie 2 Tätigkeiten, die zur Erstprüfung gehören:

a)

b)

14. RCD

Nennen Sie 2 Anwendungen für einen RCD gemäss der folgenden Abbildung:



Anwendung 1:

Anwendung 2:

15. NIV

1

Wer ist für die Sicherheit einer elektrischen Anlage verantwortlich, die bereits in Betrieb ist?

16. Isolationsmessung

2

Zwischen welchen Leitern müssen Sie den Isolationswiderstand einer elektrischen Anlage messen?

| Die Messung erfolgt zwischen | Richtig | Falsch | |
|------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|
| Schutzleiter und der Aussenleiter | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0,5 |
| Neutralleiter und der Schutzleiter | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0,5 |
| Neutralleiter und der Aussenleiter | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0,5 |
| Zwischen den Aussenleitern | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 0,5 |

17. Unterteilung

1

Nennen Sie 2 Gründe, warum elektrische Anlagen in mehreren Stromkreisen aufgeteilt werden müssen.

Grund 1:

0,5

Grund 2:

0,5