

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

Expertinnen / Experten

Seite 2 3 4 5 6 7 8

Punkte:

Unterschrift
Expertin/Experte 1Unterschrift
Expertin/Experte 2

Punkte

Note

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1. Anwendungsbereich

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"/>

2

0,5

0,5

0,5

0,5

2. Symbole

Wo dürfen Leuchten mit diesem Symbol nicht montiert werden?



1

3. Abschalten

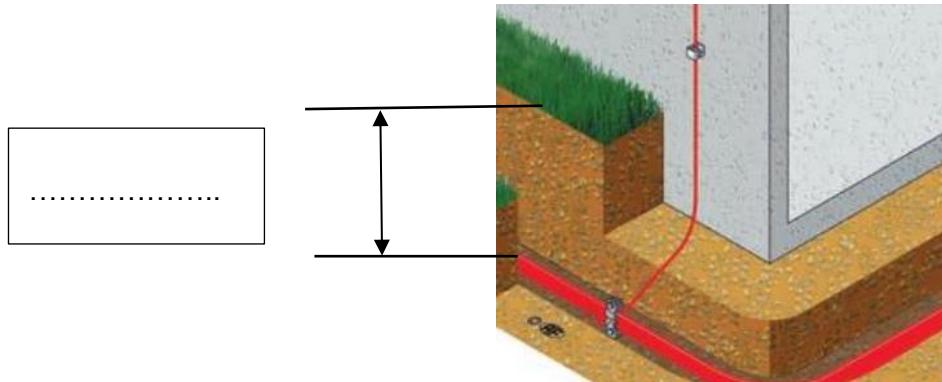
Welche Bedingung muss erfüllt sein, damit der Neutralleiter in einem TN-S-System geschaltet werden darf?

1

4. Erdungselektrode

1

Wie tief müssen Banderder 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

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

- Ja Nein

Begründen Sie Ihre Antwort:

2

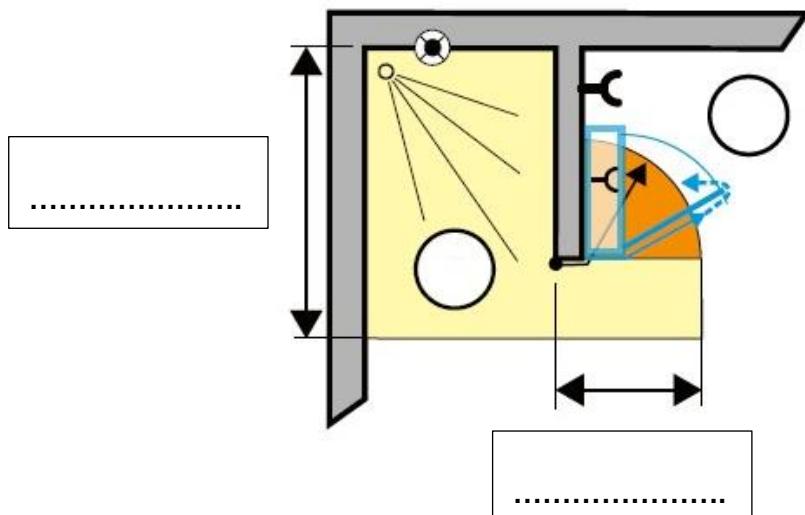
1

1

9. Bade- und Duschräume

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

2



10. Baustelle

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

1

11. Verlegearten

2

Schreiben Sie die Kurzbezeichnung zu den Referenz-Verlegearten.

a)



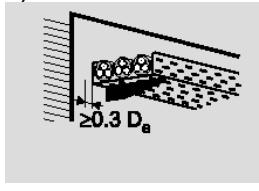
0,5

b)



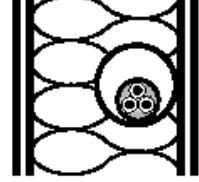
0,5

c)



0,5

d)



0,5

12. Dimensionierung

2

Wie muss der Querschnitt des Hauptschutzzpotentialausgleichsleiters bestimmt werden?

13. Prüfungen

2

Nennen Sie 2 Tätigkeiten, die zur Erstprüfung gehören:

a)

1

b)

1

14. RCD

2

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



Anwendung 1:

1

Anwendung 2:

1

15. NIV

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

1

16. Isolationsmessung

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

2

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

0,5

0,5

0,5

0,5

17. Unterteilung

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

1

Grund 1:

0,5

Grund 2:

0,5