

**EXPERTENVORLAGE****Zeit:** 25 Minuten**Hilfsmittel** NIN 2000 oder NIN 2000 COMPACT

- Bewertung**
- Die maximale Punktzahl ist bei jeder Aufgabe angegeben.
  - Wird in einer Aufgabe eine bestimmte Anzahl Antworten verlangt, ist die vorgegebene Anzahl verbindlich.
  - Bei Aufgaben mit Auswahlantworten wird pro falsche Antwort gleich viel abgezogen wie für eine richtige Antwort aufgezählt wird.
  - Die Antworten werden in der aufgeführten Reihenfolge bewertet.
  - Überzählige Antworten werden nicht bewertet.
  - Es werden auch halbe Punkte verteilt.

**Notenskala**

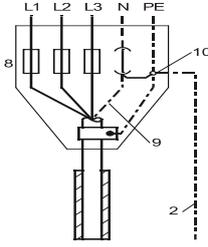
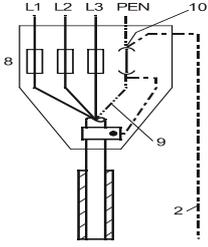
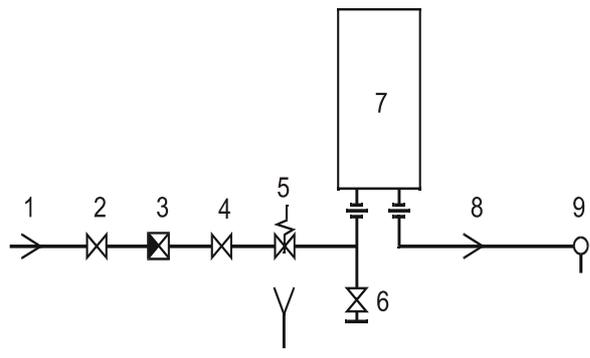
<b>Maximale Punktezahl: 40</b>		
38	-	40 Punkte = Note 6
34	-	37,5 Punkte = Note 5,5
30	-	33,5 Punkte = Note 5
26	-	29,5 Punkte = Note 4,5
<u>22</u>	-	<u>25,5 Punkte = Note 4</u>
18	-	21,5 Punkte = Note 3,5
14	-	17,5 Punkte = Note 3
10	-	13,5 Punkte = Note 2,5
6	-	9,5 Punkte = Note 2
2	-	5,5 Punkte = Note 1,5
0	-	1,5 Punkte = Note 1

**Sperrfrist:** Die Prüfungsaufgaben dürfen vor dem **1. September 2006** nicht für Übungszwecke verwendet werden!

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe LAP des **VSEI** im Beruf Elektromonteur / Elektromonteurin

Herausgeber: DBK Deutschschweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz, Luzern

Fragen / <b>Lösungen</b>	Punkte
<p>1. Gemäss NIN darf unter bestimmten Umständen unter Spannung gearbeitet werden. Notieren Sie die entsprechende Artikelnummer, welche dazu Auskunft gibt.</p> <p>F1.2.3</p> <p><b>F1.2.3</b></p>	<p>...../1</p>
<p>2. Ergänzen und erklären Sie die zwei folgenden Fehlerarten in elektrischen Anlagen.</p> <p>a) Kurzschluss:.....</p> <p>.....</p> <p>b) Erdschluss:.....</p> <p>.....</p> <p><b>F2.8.1 sinngemässe Antworten gelten auch.</b></p>	<p>...../2</p>
<p>3. Notieren Sie drei mögliche Massnahmen für den Personenschutz.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><b>N1.6.3.2</b></p>	<p>...../3</p>
<p>4. In welcher Zeit muss das Überstromschutzorgan eines Steckdosenstromkreises im Fehlerfalle ausschalten?</p> <p>≤ 0.4 s...</p> <p><b>N4.1.3.1.3.4</b> <b>Tabelle 4.1.3.1.3.3</b></p>	<p>...../1</p>
<p>Übertrag</p>	<p>...../7</p>

Fragen / <b>Lösungen</b>	Punkte
Übertrag	...../7
<p>5. Wie heissen die TN- Schutzmassnahmen bei den unten gezeichneten Hausanschlusskästen?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>TN-S....</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>TN-C....</p> </div> </div> <p><b>Bild 4.1.3.1.3.1</b></p>	...../2
<p>6. An welchen Punkten der Installation muss ein Neutraleitertrenner eingebaut werden?</p> <p>im PEN- Leiter</p> <p>im Neutraleiter</p> <p><b>N4.6.2.1.3/4</b></p>	...../2
<p>7. Bezeichnen Sie die wasserseitigen Organe.</p> <p>2: Absperrventil</p> <p>3: Druckreduzierventil</p> <p>4: Rückflussverhinderer</p> <p>5: Sicherheitsventil zur Begrenzung des Überdruckes</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>Bild 4.2.4.2.2a</b></p>	...../2
Übertrag	...../13

Fragen / <b>Lösungen</b>	Punkte																																				
Übertrag	...../13																																				
<p>8. Welche der 4 nachstehenden Überstromunterbrecher dürfen von Laien <u>nicht</u> bedient, resp. ausgewechselt werden? (Bitte ankreuzen)</p> <p><input type="checkbox"/> KLS Kleinleistungssicherungen (sandgefüllt)</p> <p><input type="checkbox"/> LS Leitungsschutzschalter</p> <p><input type="checkbox"/> NHS Niederspannungshochleistungssicherungen</p> <p><input type="checkbox"/> NH 00-6 Niederspannungshochleistungssicherungen DIN 00-6</p> <p><b>N4.3.1</b></p>	...../2																																				
<p>9. Nennen Sie vier Anwendungsfälle, bei denen ein Fehlerstromschutzschalter 30mA eingesetzt werden muss.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><b>Tabelle 4.7.2.3.1a</b> <b>Sinngemässe Anwendung der Tabelle N4 Seite 64/65</b></p>	...../2																																				
<p>10. Welche Schutzart hat dieser Motor und was bedeutet sie?</p> <p>IP 33</p> <div data-bbox="815 1451 1198 1709" data-label="Image"> <table border="1" style="font-size: small;"> <tr> <td colspan="2"><b>Bauknecht</b></td> <td>3~ Mot.</td> <td>90 L</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>R</td> <td>1.5 / 2-71</td> </tr> <tr> <td>Nr.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Y Δ</td> <td>400/230 V</td> <td>4.9 / 8.4 A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.2 kW</td> <td></td> <td>cos φ 0.86</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2880 /min</td> <td></td> </tr> <tr> <td>50 Hz</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Is Kl.B</td> <td>IP 33</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>VDE 0530/66</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </div> <p><b>N5.1.1.1 und Tabelle 5.1.1.1.1.4/ Fachteil F2.8.7 Tabelle 2.8.7a</b> <b>Schutz gegen Fremdkörper &gt;2.5mm/Schutz gegen Sprühwasser bis 60°</b></p>	<b>Bauknecht</b>		3~ Mot.	90 L			R	1.5 / 2-71	Nr.				Y Δ	400/230 V	4.9 / 8.4 A		2.2 kW		cos φ 0.86				2880 /min		50 Hz				Is Kl.B	IP 33			VDE 0530/66				...../2
<b>Bauknecht</b>		3~ Mot.	90 L																																		
		R	1.5 / 2-71																																		
Nr.																																					
Y Δ	400/230 V	4.9 / 8.4 A																																			
2.2 kW		cos φ 0.86																																			
		2880 /min																																			
50 Hz																																					
Is Kl.B	IP 33																																				
VDE 0530/66																																					
Übertrag	...../19																																				

Fragen / <b>Lösungen</b>	Punkte
Übertrag	...../19
<p>11. Nennen Sie die Mindestquerschnitte für ortsfeste Leitungen.</p> <p>Haus- und Reihenhausleitungen:                    6.....mm<sup>2</sup></p> <p>Gruppen-, Verteil- und Verbraucherleitungen: 1.5..mm<sup>2</sup></p> <p><b>N5.2.4</b> <b>Tabelle 5.2.4.3</b></p>	...../2
<p>12. Unter welchen Bedingungen kann auf den Überlastschutz von fest angeschlossenen Motoren verzichtet werden? Nennen Sie drei Möglichkeiten.</p> <p>Motoren mit einer Nennleistung von <math>\leq 0.7</math> kW</p> <p>In feuergefährdeten Räumen nur wenn sie beaufsichtigt sind</p> <p>blockierfeste Motoren.</p> <p><b>N4.7.3.1.4+5+6</b></p>	...../3
<p>13. Welche Rohrdimension ist in der Regel zu wählen, wenn Sie 5x2.5 mm<sup>2</sup> isolierte Leiter einziehen müssen?</p> <p>M25</p> <p><b>Tabelle 5.2.1.3.8</b></p>	...../1
<p>14. Welche Punkte umfassen eine Sichtprüfung bei einer Schaltgerätekombination? Nennen Sie vier.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><b>N5.3.9.1 (Sichtprüfung)</b></p>	...../2
Übertrag	...../27

Fragen / <b>Lösungen</b>	Punkte
Übertrag	...../27
<p>15. Darf in einem Badezimmer eine Steckdose T12 montiert werden? Bitte begründen, nur ja oder nein genügt nicht als Antwort.</p> <p>Ja wenn</p> <p><b>N4.1.3.2 (4.7.2.2.5.1+2) Seite 18 Compact</b></p>	...../2
<p>16. Welchen Mindestquerschnitt muss ein separat verlegter Schutzleiter aufweisen ...</p> <p>a) wenn mechanischer Schutz vorgesehen ist?      2.5 mm<sup>2</sup></p> <p>b) wenn kein mechanischer Schutz vorgesehen ist? 4.... mm<sup>2</sup></p> <p><b>N5.4.3.1.4</b></p>	...../2
<p>17. Aus welchen drei Teilen besteht die Erstprüfung einer elektrischen Hausinstallation? (Neuinstallation)</p> <p>Sichtprüfung</p> <p>Funktionsprüfung</p> <p>Messungen</p> <p><b>N6.1.1.1</b></p>	...../3
<p>18. Wie gross muss der Mindestwert des Isolationswiderstandes in Neuanlagen bei Hausinstallationen von 50 V bis 500 V gegen Erde sein?</p> <p>≥ 0.50 MΩ</p> <p><b>Tabelle 6.1.3.3.2</b></p>	...../2
Übertrag	...../36

