

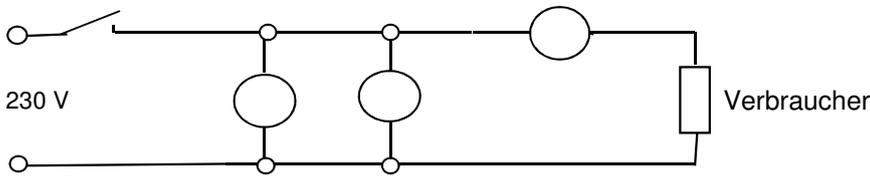


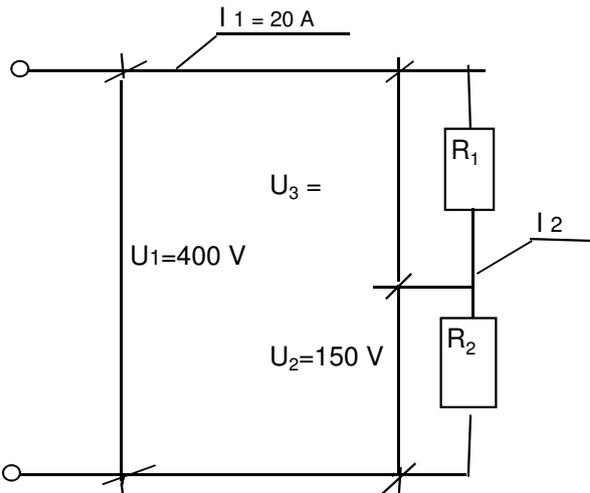
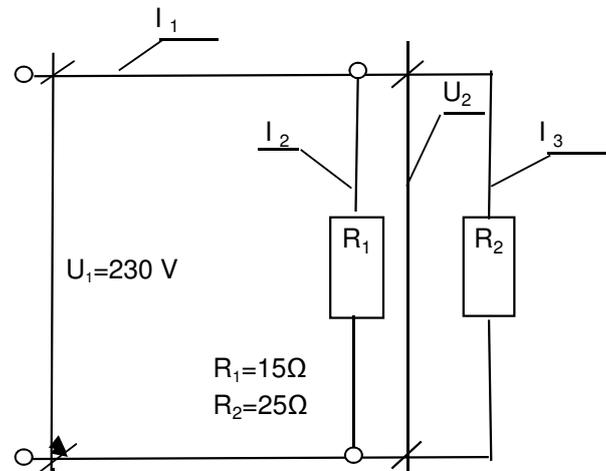
<b>Eingeschränkte Installationsbewilligung NIV Art. 14/15</b>			
<b>Prüfungsfragen B</b>			
Name:..... Vorname:.....			
Geburtsdatum:..... Prüfungsdatum:.....			
<b>Auswertung:</b>			
Maximal mögliche Punkte NIN: 42	Erreichte Punkte NIN:	Note NIN:	25M
Maximal mögliche Punkte ET: 28	Erreichte Punkte ET:	Note ET:	25M
Maximal mögliche Punkte Siumel: 16	Erreichte Punkte Siumel:	Note Siumel:	15M
1. Bei einem sonderisoliertem Apparat ist das Anschlusskabel zu ersetzen, es ist nur ein 3-poliges Kabel vorhanden. Wo ist der Schutzleiter anzuschliessen?		1	
2. Wie sieht das Symbol für einen sonderisolierten Apparat aus? Und wie das CH- Sicherheitszeichen?		1	
3. Wie viel Entfernung braucht man für einen Spiegelkasten mit Steckdose von der Duschetasse/ Badewannenrand?		1	
4. Was heisst NIV?		1	
5. Welcher Leiter wird bei einem Gerät in jedem Fall als erster angeschlossen?		1	
6. Was bedeutet RCD geschützt? Was erreicht man mit dieser Massnahme?		1	

<p>7. Auf was ist zu achten beim Anschluss eines Steckers Typ 12.</p>	<p>a).....</p> <p>b).....</p>	<p>1</p> <p>1</p>	
<p>8. Welche Drahtfarben haben die Leiter Installationskabels 5x1,5 mm<sup>2</sup>?</p>	<p>a) vor 2005 .....</p> <p>.....</p> <p>b) ab 2005.....</p> <p>.....</p>	<p>2</p> <p>2</p>	
<p>9. Was bedeuten die Begriffe:  a) Basisschutz  b) Fehlerschutz  c) Zusätzlicher Schutz</p>	<p>a)</p> <p>b)</p> <p>c)</p>	<p>1</p>	
<p>10. Welches sind die wichtigsten Kontrollen nach einem Motorenwechsel ?</p>	<p>a).....</p> <p>.....</p> <p>b).....</p> <p>.....</p> <p>c).....</p> <p>.....</p> <p>d).....</p> <p>.....</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
<p>11. Wie lange kann ein Mensch einen Fehlerstrom von 200 mA bei 230V ohne schädliche Einwirkung ertragen?</p>		<p>2</p>	
<p>12. Nach welcher Zeit muss die Automatische Abschaltung erfolgen?</p>	<p>a) Steckdosen</p> <p>b) Feste Installationen</p>	<p>1</p>	

13. Nennen Sie drei Personenschutzmassnahmen in Niederspannungsanlagen	a)			1
	b)			1
	c)			1
14. Wer trägt die Verantwortung für die von Ihnen ausgeführten Elektroarbeiten gemäss Art. 14/15 NIV?				1
15. Welche Spannungen sind für Personen ungefährlich ?				1
16. Nebenstehend Tabelle ist zu ergänzen	Sicherungs-Nennwert (A)	Kennfarbe Unterbrechungs-Melders	Gewindegrösse	
	16 A ( 500 V )	.....	II	1
	....A ( .....V )	grün	I	1
	....A ( .....V )	rot	I	1
	25 A ( 500 V )	.....	II	1
....A ( .....V )	blau	II	1	
17. Welche sind die Spannungs- und Strombereiche für?	<b>a) Kleinspannung:</b>			
	-bei Wechselspannung:	.....		1
	-bei Gleichspannung:	.....		1
	<b>c) Niederspannung:</b>			
	-bei Wechselspannung:	.....		1
	-bei Gleichspannung:	.....		1
<b>e) Hochspannung:</b>				
-bei Wechselspannung:	.....		1	
-bei Gleichspannung:	.....		1	

<p>18. Ein Kollege ist mit dem auswechseln einer Steckdose beschäftigt. Plötzlich wird er elektrisiert und schreit nach Hilfe. Er kann die spannungsführenden Teile nicht mehr loslassen.</p> <p>Was ist zu tun?</p>	<p>a) .....</p> <p>.....</p> <p>b).....</p> <p>.....</p> <p>c).....</p> <p>.....</p> <p>d).....</p> <p>.....</p> <p>e).....</p> <p>.....</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
<p>19. Nenne den minimalen Drahtquerschnitt bei ortsfesten Leitungen, Verlegungsart E, bei einer Sicherung von 20 Ampere?</p>		<p>1</p>	
		<p>Total minus Punkte .....</p> <p>Total Punkte ...</p> <p>Note: Note: ...</p> <p>Erreichbare Punkte: 42</p>	

<b>Elektrotechnik B</b>		
<p>1. Wie wird das Volt, Ampere -und Ohmmeter zum Verbraucher angeschlossen?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">zeichnen Sie für</p> <p style="text-align: center;"> <b>Amperemeter = A</b>  <b>Voltmeter = V in den entsprechenden Kreis ein</b>  <b>Ohmmeter = Ω</b> </p>	3	
<p>2. Auf einem Leistungsschild eines Heizkörpers sind folgende Daten:  <math>U_{\text{Nenn}} = 230 \text{ V} / I_{\text{Nenn}} = 4,5 \text{ A} / \cos \phi = 1</math>                  Zu berechnen sind:</p> <p style="text-align: center;"><b>a) Die Anschlussleistung</b></p> <p style="text-align: center;"><b>b) Die Kosten bei 6 Std. Betriebszeit</b>                  (1 kWh = 16 Rp)</p>	2	
<p>3. Wie gross ist der gesamte Widerstand von zwei parallel geschalteten Widerständen von 10 Ohm</p>	1	
<p>4. Wie verhält sich bei einer Parallelschaltung der Gesamtwiderstand zu den Einzelwiderständen?</p>	1	
<p>5. Wie lautet die Grundformel des ohmschen Gesetzes?</p>	1	

<p>6. Was verstehen Sie unter:</p> <p>(Beispiele angeben)</p> <p>a) Ohmscheverbraucher?</p> <p>b) Induktiveverbraucher?</p> <p>c) Kapazitiveverbraucher?</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	
<p>7.</p>  <p><b>Gesucht:</b></p> <p>a) Name der Schaltung      c) <math>R_1</math> in <math>\Omega</math>      e) <math>I_2</math> in Ampere  b) <math>R</math> gesamt in <math>\Omega</math>      d) <math>R_2</math> in <math>\Omega</math>      f) <math>U_3</math> in Volt</p>		<p>6</p>	
<p>8. Wie lautet die Formel zur Berechnung des Wirkungsgrades?</p>		<p>1</p>	
<p>9.</p>  <p><b>Gesucht:</b></p> <p>a) Name der Schaltung      c) <math>I_1</math> in Ampere      e) <math>I_3</math> in Ampere  b) <math>R</math> gesamt in <math>\Omega</math>      d) <math>I_2</math> in Ampere      f) <math>U_2</math> in Volt</p>		<p>6</p>	

<p>10. Wo werden in der Praxis Serieschaltungen angewendet?</p> <p style="text-align: center;">3 Anwendungen:</p>		3	
<p>11. Welche Schaltung muss für einen Motor gewählt werden, wenn auf seinem Leistungsschild die Spannungsangabe 230/400 V steht und er an ein Netz 230/400 V angeschlossen werden soll</p> <p>Bitte Klemmenbrett aufzeichnen und die Klemmen bezeichnen und die Schaltung des Motors angeben z.B. Stern oder Dreieckschaltung?</p>		1	
		Total minus Punkte	....
		Total Punkte:	...
		Note:	...
		Erreichbare Punkte: 28	

<b>Sicherer Umgang mit Elektrizität B</b>			
<p>1. Welche 3 grundsätzliche elektrische Unfallarten kennen Sie?</p>		2	
<p>2. Nennen Sie die 3 Schutzziele um elektrische Installationen zwingend einzuhalten und zu prüfen sind?</p>		2	
<p>3. Nach welchen Gesichtspunkten schützen Sie sich bei Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehender Teile?</p>		2	

4.	Wie leisten Sie 1. Hilfe bei Elektrounfällen ( 3 Grundsätze)	1	
5.	Nennen Sie mind 3 elektrische Schutzmassnahmen ?	2	
6.	Wie schützen Sie sich wenn an einer Anlage oder Maschine gearbeitet werden soll? (3 Möglichkeiten)	1	
7.	Was ist der Unterschied zwischen einem Sicherheits- - und Notschalter?	1	
8.	Erklären Sie uns die 3 elektrischen Arbeitsmethoden inkl. 5- Sicherheitsregeln?	2	

<p>9. Was ist nach einer elektrischen Instandsetzung nach VDE 701/ 702 zu prüfen: (Beispiele angeben)</p> <p>a)</p> <p>b)</p> <p>c)</p>		2
<p>10. Welche 3 Arbeitnehmerpflichten muss jeder Arbeitnehmer insbesondere gemäss UVG befolgen:</p> <p>a)</p> <p>b)</p> <p>c)</p>		1
		<p>Total minus Punkte .....                  Total Punkte: ...                  Note: ...                  Erreichbare Punkte: 16</p>