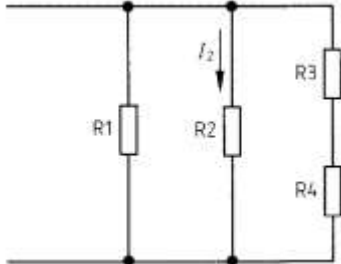
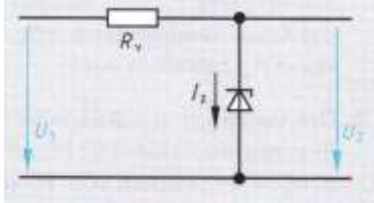
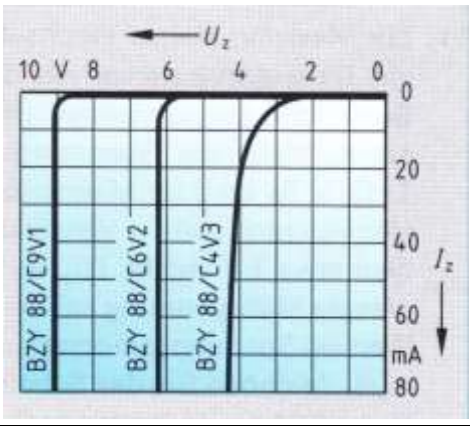
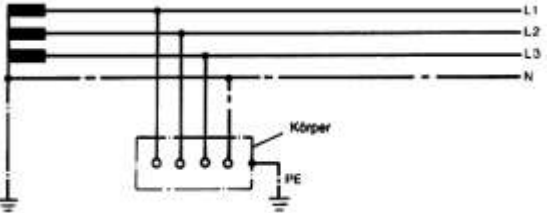


# Zwischenprüfung 2014 – Informationselektroniker

Name: .....

1	 <p>Die 4 Schichtwiderstände haben die Werte <math>R_1</math> und <math>R_2 = 5,1 \text{ k}\Omega</math>, <math>R_3 = 470 \text{ }\Omega</math> und <math>R_4 = 4,7 \text{ k}\Omega</math>. Durch den Widerstand <math>R_2</math> fließt ein Strom von <math>10 \text{ mA}</math>. Berechnen Sie:</p> <p>a) die Gesamtspannung b) den Strom in <math>R_4</math> c) die Leistung in <math>R_3</math></p>	Ergebnisse: ..... ..... .....
2	<p>Einer Mignonzelle mit der Leerlaufspannung von <math>1,55 \text{ V}</math> und einem Innenwiderstand von <math>1 \text{ }\Omega</math> wird ein Strom von <math>100 \text{ mA}</math> entnommen. Berechnen Sie die Spannung bei Belastung am Lastwiderstand!</p>	.....
3	<p>Berechnen Sie die Ladung eines Kondensators von <math>10 \text{ }\mu\text{F}</math> an <math>24 \text{ V}</math> Gleichspannung!</p>	.....
4	<p>Ein Kondensator von <math>10 \text{ }\mu\text{F}</math> wird über einen Vorwiderstand von <math>1 \text{ M}\Omega</math> an Gleichspannung von <math>24 \text{ V}</math> aufgeladen. Berechnen Sie:</p> <p>a) die Zeitkonstante b) die Ladezeit bis der Kondensator voll geladen ist.</p>	..... .....
5	<p>Eine Relaispule für <math>80 \text{ V}</math> Gleichspannung hat <math>800</math> Windungen und einen Widerstand von <math>80 \text{ }\Omega</math>. Berechnen Sie:</p> <p>a) den Spulenstrom b) die Durchflutung</p>	..... .....
6	<p>Die Induktionsspannung eines Wechselstromgenerators hat einen Scheitelwert von <math>10 \text{ V}</math>. Berechnen Sie:</p> <p>a) den Effektivwert b) den Spitze-Tal-Wert</p>	..... .....
7	<p>An einer Wechselspannung mit einer Frequenz von <math>f = 20 \text{ Hz}</math> ist eine Spule von <math>1000 \text{ mH}</math> angeschlossen. Wie groß ist der induktive Blindwiderstand der Spule?</p>	.....
8	<p>Ein Parallelschwingkreis besteht aus einer Spule mit <math>20 \text{ mH}</math> und einem Kondensator mit <math>560 \text{ pF}</math>. Bestimmen Sie die Resonanzfrequenz!</p>	.....
9	<p>Die Grenzfrequenz eines RC- Tiefpasses mit <math>R = 820 \text{ }\Omega</math> (<math>U_1 = 24 \text{ V}</math>) beträgt <math>286 \text{ Hz}</math>. Wie groß ist:</p> <p>a) die Kapazität <math>C</math></p>	.....
10	<p>Ein Drehspulinstrument hat einen Messwerkwiderstand von <math>2,4 \text{ }\Omega</math> und bei Vollausschlag einen Messwerkstrom von <math>25 \text{ mA}</math>. Berechnen Sie die erforderlichen Nebenwiderstände für eine Messbereichserweiterung auf:</p> <p>a) <math>50 \text{ mA}</math> b) <math>1,5 \text{ A}</math></p>	..... .....
11	<p>Ein Stromversorgungsgerät hat <math>30 \text{ V}</math> Leerlaufspannung. Bei Belastung mit <math>12,5 \text{ }\Omega</math> fließen <math>2,36 \text{ A}</math>. Berechnen Sie:</p> <p>a) die Spannung an den Klemmen und b) den Innenwiderstand. c) Welche Art der Anpassung liegt vor?</p>	..... ..... .....
12	<p>Ein Kondensator wird über eine E1- Gleichrichterschaltung (Einpuls- Mittelpunktschaltung) aufgeladen. Die Eingangs- Wechselspannung beträgt <math>230 \text{ V}</math>.</p> <p>a) Auf welche Spannung wird der Kondensator im Leerlauf aufgeladen?</p>	.....

# Zwischenprüfung 2014 – Informationselektroniker

13	<p>Während der Zeit von 2 ms bis 5 ms fällt die Eingangsspannung eines Differenzierers (OPV- Schaltung mit <math>R_K = 22\text{ k}\Omega</math> und dem Eingangskondensator <math>C_e = 33\text{ nF}</math>) von 5 V auf 0 V ab.</p> <p>a) Berechnen Sie die Ausgangsspannung</p>	<p>.....</p>	
14	<p>Wie viele Endgeräte können bei ISDN an einen kurzen passiven <math>S_0</math>- Bus bei einer Entfernung der Endgeräte vom NTBA von maximal 150 m angeschlossen werden?</p>	<p>.....</p>	
15	<p>Erläutern Sie den Unterschied zwischen einer Offline- USV und einer Online- USV!</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
16	<p>Was versteht man unter einem RAID?</p>	<p>.....</p> <p>.....</p>	
17	<p>Nennen Sie die zwei wesentlichen Aufgaben, die ein BIOS hat!</p>	<p>.....</p> <p>.....</p>	
18	<p>Die Eingangsspannung <math>U_1</math> einer Stabilisierschaltung mit einer Z-Diode beträgt 12 V. Dabei stellt sich die Ausgangsspannung <math>U_z = 4\text{ V}</math> ein. Bestimmen Sie:</p> <p>a) den Vorwiderstand <math>R_v</math></p>		
	19	<p>Welches Netzsystem ist hier dargestellt?</p>	
20	<p>Aus welchen VDE-Bestimmungen ergibt sich die Pflicht zur Elektroprüfung? Nennen Sie drei zutreffende VDE- Bestimmungen!</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	