

2010

Qualifikationsverfahren
Multimediaelektroniker /
Multimediaelektronikerin

Berufskennnisse schriftlich
Basiswissen IT

Vorlage für Expertinnen und Experten

Zeit 120 Minuten für alle 4 Positionen
(Für die Position *IT* wird 30 Minuten Prüfungszeit empfohlen)

Hilfsmittel erlaubt: Taschenrechner (netzunabhängig)
nicht erlaubt: Datenaustausch

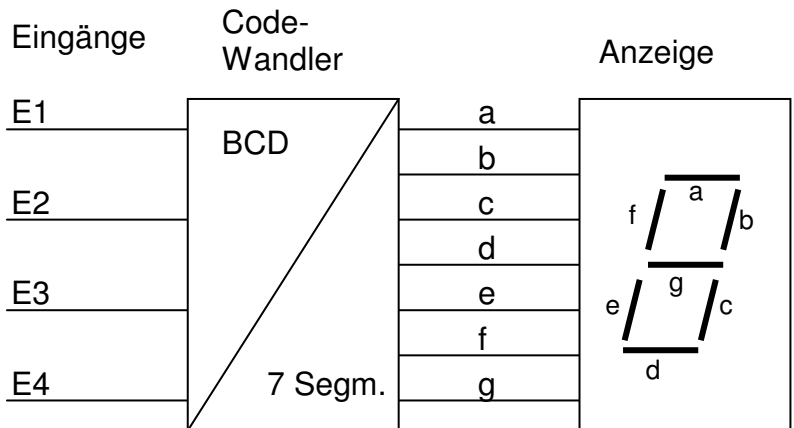
Hinweis: Bei Berechnungen muss der Lösungsweg ersichtlich sein!

Notenskala **Maximale Punktzahl: 22**

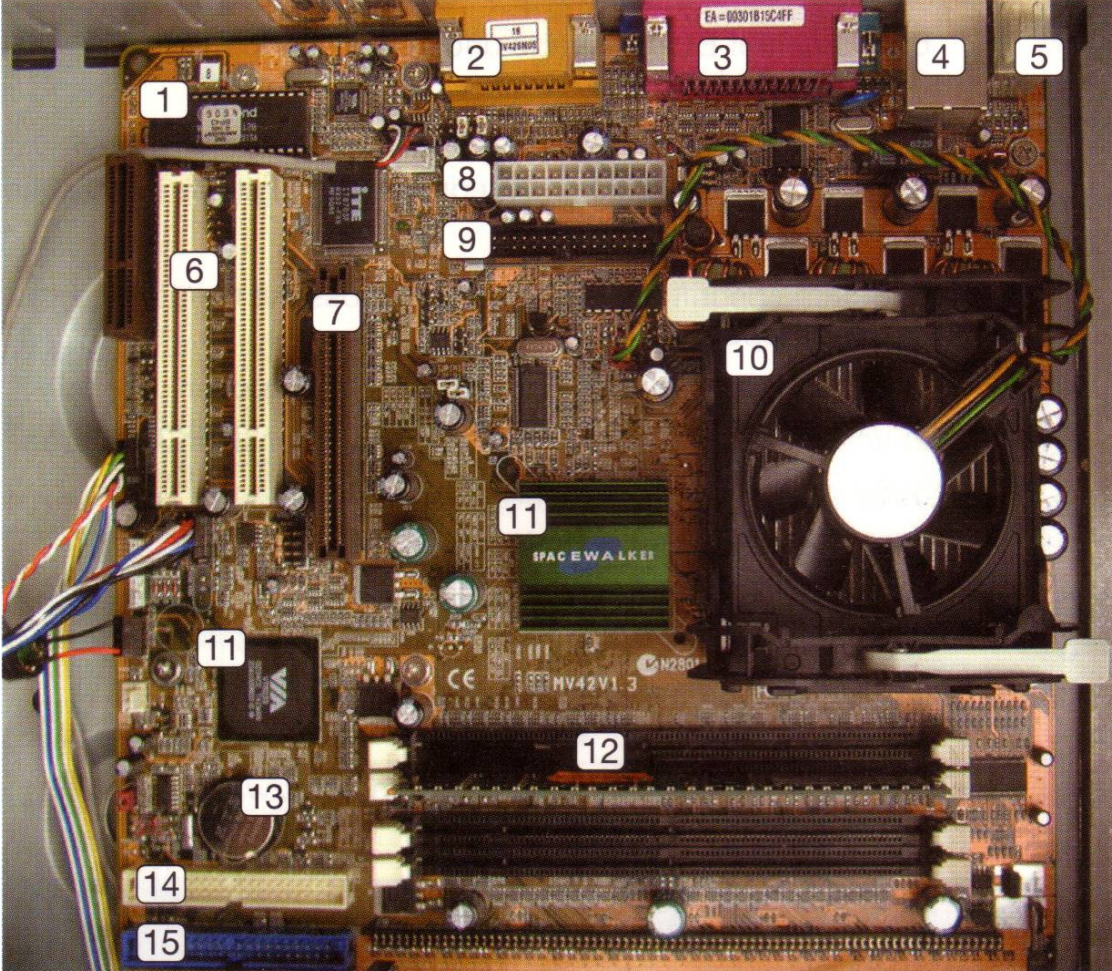
21	-	22	Punkte = Note 6
19	-	20,5	Punkte = Note 5.5
16,5	-	18,5	Punkte = Note 5
14,5	-	16	Punkte = Note 4.5
12,5	-	14	Punkte = Note 4
10	-	12	Punkte = Note 3.5
8	-	9,5	Punkte = Note 3
5,5	-	7,5	Punkte = Note 2.5
3,5	-	5	Punkte = Note 2
1,5	-	3	Punkte = Note 1.5
0	-		Punkte = Note 1

Sperrfrist: *Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2011 zu Übungszwecken verwendet werden!*

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe Prüfungsfragen im Beruf Multimediaelektroniker/in
Herausgeber: SDBB, Abteilung Qualifikationsverfahren, Bern

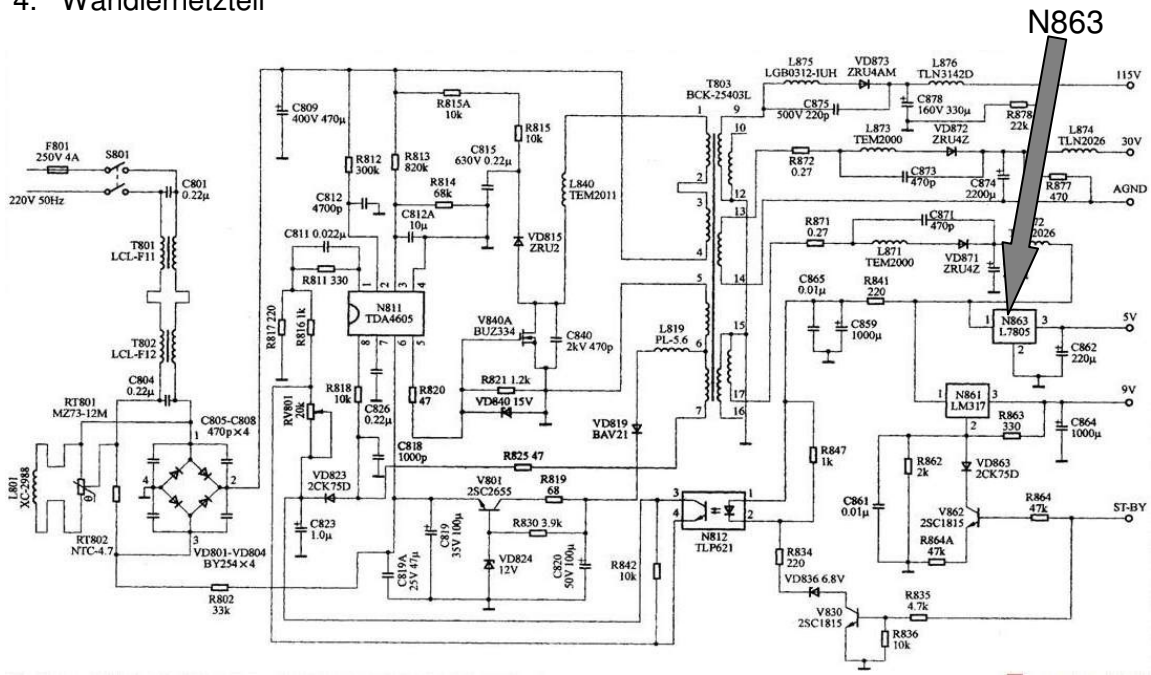
Fragen	Punkte																																	
<p>1. Es soll die Ziffer 3 angezeigt werden. Geben Sie für die Eingänge und die Ausgänge des Code-Wandlers die Bitfolge an. (Positive Logik; Anzeige mit gemeinsamer Kathode).</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr><th colspan="4">Eingänge</th></tr> <tr><th>E4</th><th>E3</th><th>E2</th><th>E1</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr><th colspan="7">Ausgänge</th></tr> <tr><th>a</th><th>b</th><th>c</th><th>d</th><th>e</th><th>f</th><th>g</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> </div>	Eingänge				E4	E3	E2	E1	0	0	1	1	Ausgänge							a	b	c	d	e	f	g	1	1	1	1	0	0	1	<p>...../ 2</p>
Eingänge																																		
E4	E3	E2	E1																															
0	0	1	1																															
Ausgänge																																		
a	b	c	d	e	f	g																												
1	1	1	1	0	0	1																												
Übertrag/ 2																																	

Fragen	Punkte																																																			
Übertrag/ 2																																																			
<p>2. Ein Mikrocomputer steuert über seine Ausgabebaugruppe (D0 bis D7) einen magnetischen Türöffner K1.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Untersuchen Sie, ob die Tür mit der Hexadezimal-Codierung $7A_{16}$ für D0...D7 (ein Byte) des Mikrocomputers die Tür öffnet oder nicht.</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>D7</td> <td>D6</td> <td>D5</td> <td>D4</td> <td>D3</td> <td>D2</td> <td>D1</td> <td>D0</td> </tr> <tr> <td>Ausgabe</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Hex</td> <td colspan="4">7</td> <td colspan="4">$A_{16} = 10_{10}$</td> </tr> </table> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>D7</td> <td>D6</td> <td>D5</td> <td>D4</td> <td>D3</td> <td>D2</td> <td>D1</td> <td>D0</td> <td>z1</td> <td>z2</td> <td>y</td> <td>K1</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </table> <p style="margin-top: 20px;">--> y = 0 --> Transistor gesperrt --> Tür bleibt verschlossen</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;"><i>Richtige Umwandlung 1 Punkt Analyse 1 Punkt Resultat 1 Punkt</i></p>		D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	Ausgabe	0	1	1	1	1	0	1	0	Hex	7				$A_{16} = 10_{10}$				D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	z1	z2	y	K1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0/ 3
	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0																																												
Ausgabe	0	1	1	1	1	0	1	0																																												
Hex	7				$A_{16} = 10_{10}$																																															
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0	z1	z2	y	K1																																									
0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0																																									
Übertrag/ 5																																																			

Fragen	Punkte																																
Übertrag/ 5																																
<p>3. Weisen Sie die noch nicht zugewiesenen Elemente des Motherboards der Tabelle zu.</p>  <table border="1" data-bbox="389 1402 1121 1975"> <thead> <tr> <th>Bezeichnung</th> <th>Nummer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PCI Steckplatz</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>CPU mit Lüfter</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>BIOS-EEPROM</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Pufferbatterie</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Chipsatz mit Kühler</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>Speicherbänke mit SD-RAM</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>IDE Steckplatz HDD1</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>IDE Steckplatz HDD2</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>IDE Steckplatz FDD</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>AGP Steckplatz</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>Steckplatz für Spannungsversorgung</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>PS 2 Anschlüsse</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>USB Anschlüsse</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Parallelschnittstelle</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Serielle Schnittstelle</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Bezeichnung	Nummer	PCI Steckplatz	6	CPU mit Lüfter	10	BIOS-EEPROM	1	Pufferbatterie	13	Chipsatz mit Kühler	11	Speicherbänke mit SD-RAM	12	IDE Steckplatz HDD1	15	IDE Steckplatz HDD2	14	IDE Steckplatz FDD	9	AGP Steckplatz	7	Steckplatz für Spannungsversorgung	8	PS 2 Anschlüsse	5	USB Anschlüsse	4	Parallelschnittstelle	3	Serielle Schnittstelle	2/ 2
Bezeichnung	Nummer																																
PCI Steckplatz	6																																
CPU mit Lüfter	10																																
BIOS-EEPROM	1																																
Pufferbatterie	13																																
Chipsatz mit Kühler	11																																
Speicherbänke mit SD-RAM	12																																
IDE Steckplatz HDD1	15																																
IDE Steckplatz HDD2	14																																
IDE Steckplatz FDD	9																																
AGP Steckplatz	7																																
Steckplatz für Spannungsversorgung	8																																
PS 2 Anschlüsse	5																																
USB Anschlüsse	4																																
Parallelschnittstelle	3																																
Serielle Schnittstelle	2																																
Übertrag/ 7																																

Fragen	Punkte
Übertrag/ 7

4. Wandlernetzteil



a) Welche Bauteile dienen der galvanischen Trennung?

T803 (Übertrager, Trafo) und N812 (Optokoppler)

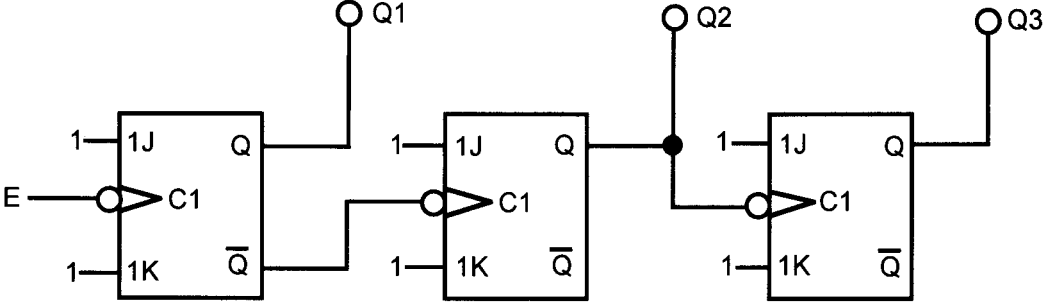
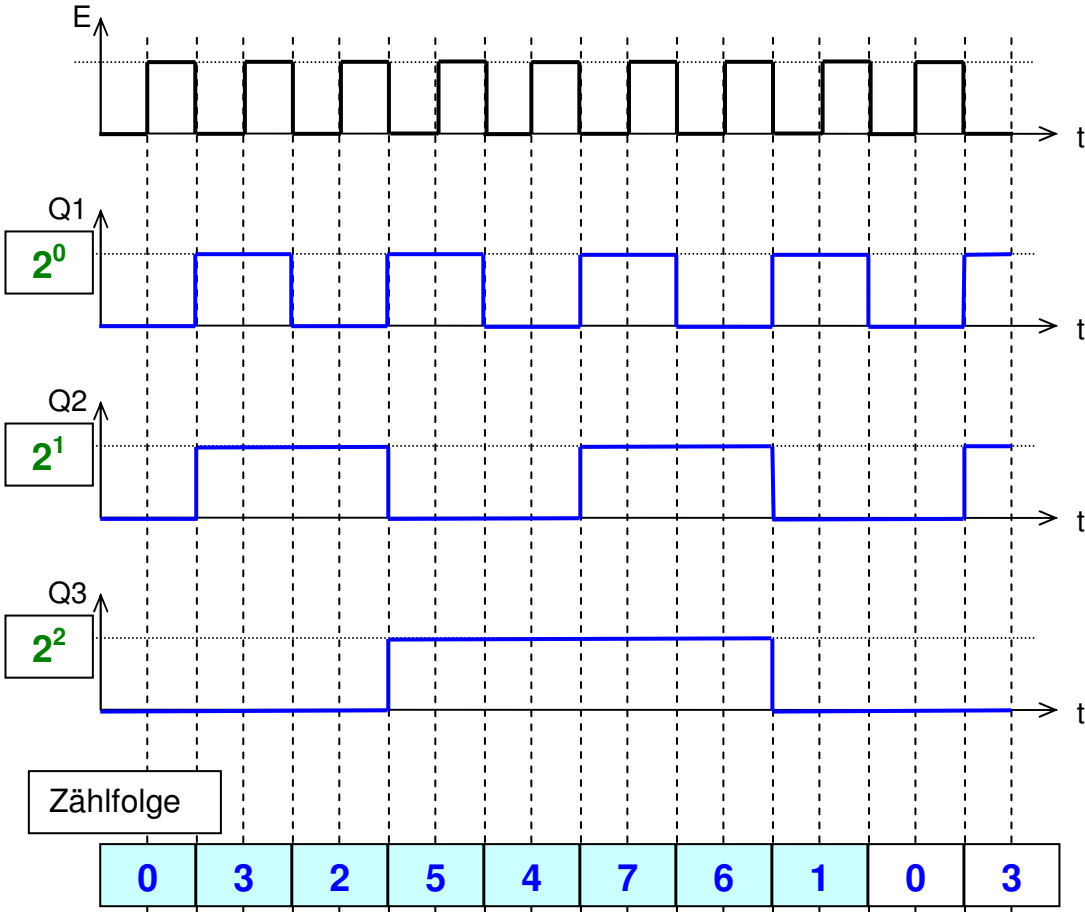
...../ 1

b) Nennen Sie die Funktion des Bauteils N863.

Festspannungsregler-IC +5V

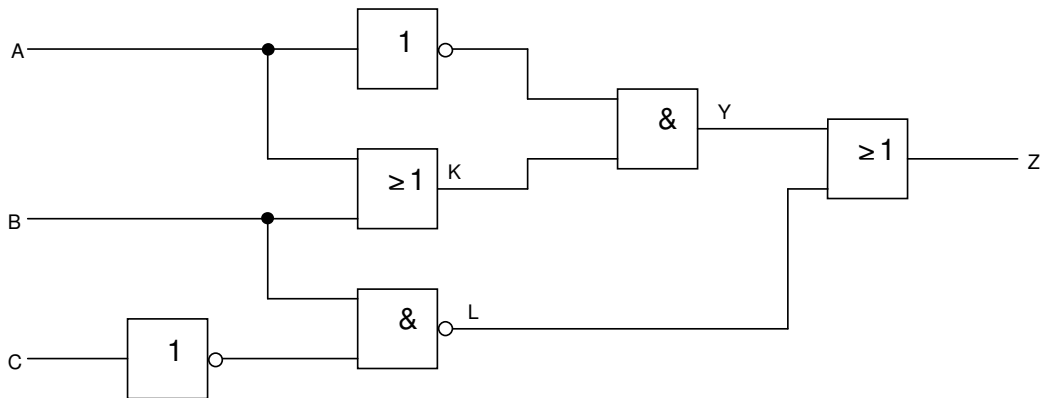
...../ 1

Übertrag/ 9
----------	----------

Fragen	Punkte
Übertrag/ 9
<p>5. Zählerschaltung</p>  <p>Zeichnen Sie das Liniendiagramm der Schaltung und geben Sie die dezimale Zählfolge an (Laufzeiten vernachlässigen; Startbedingung: Alle Ausgänge Q = 0).</p>  <p style="text-align: right;">...../ 3</p> <p style="text-align: right;">...../ 1</p>	
Übertrag/ 13

Fragen	Punkte
Übertrag/ 13

6. Schaltungsanalyse





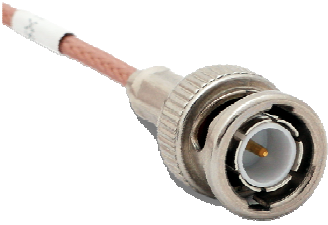

Stellen Sie für die Schaltung die Wahrheitstabelle auf.

C	B	A	K	L	Y	Z
0	0	0	0	1	0	1
0	0	1	1	1	0	1
0	1	0	1	0	1	1
0	1	1	1	0	0	0
1	0	0	0	1	0	1
1	0	1	1	1	0	1
1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	0	1

je 0,5 Pkt.

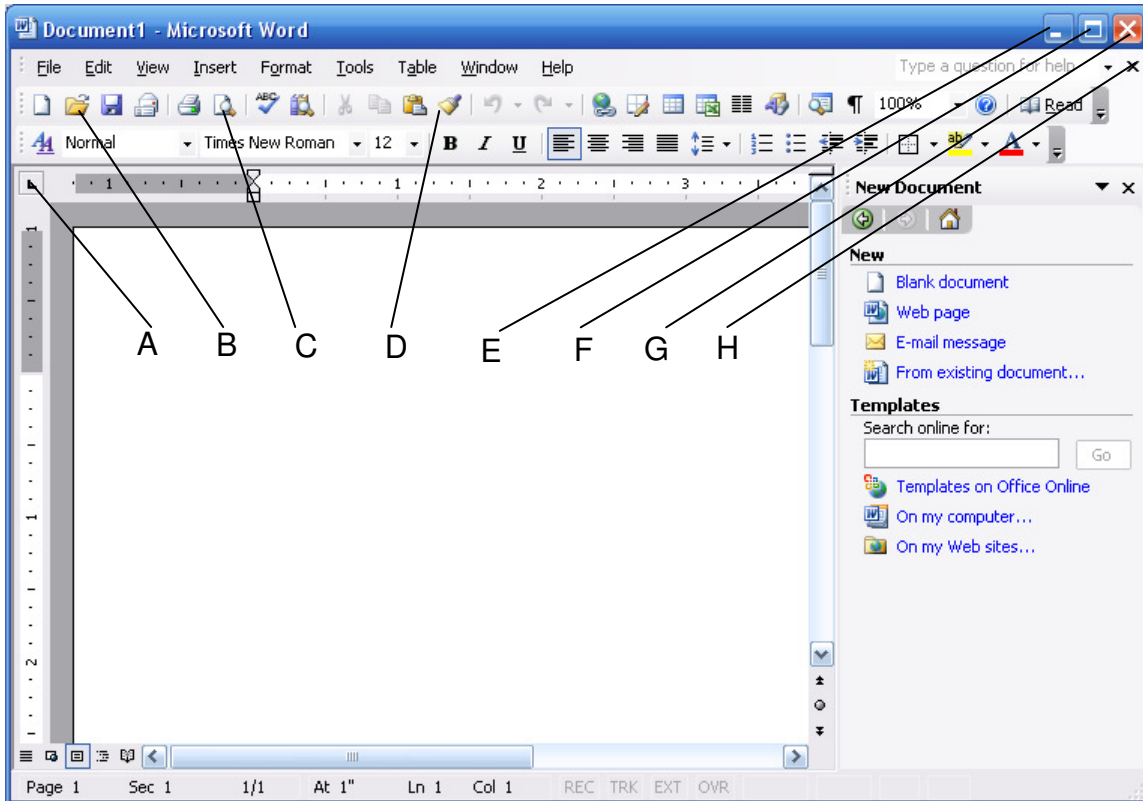
...../ 2

Übertrag/ 15
----------	-----------

Fragen		Punkte
Übertrag	/ 15
7. Geben Sie die Bezeichnungen und jeweils eine Anwendung der Steckverbinder an.		
Bild	Bezeichnung	Anwendung
	RJ-45	Telekommunikations-Verkabelung; Netzwerk;
	Sub-D25; (DB25); D-Sub 25	Parallele Schnittstelle (IEEE1284); universeller Stecker
	BNC	HF-Signale; Videotechnik; Funktechnik;
	USB	Serielle Schnittstelle; Anschluss von Peripheriegeräten an den Computer
	/ 4
Übertrag	/ 19

Fragen	Punkte
Übertrag/ 19

8. Bildschirmansicht in Word



Geben Sie die Funktionen der markierten Software-Tasten A bis H an.

Bezeichnung	Funktion
A	Ausrichtung der Tabulatorstopps
B	<i>Öffnen eines Dokuments</i>
C	Seitenansicht
D	<i>Format übertragen</i>
E	Programmablage in Taskleiste
F	Fenstergrösse Vollbild
G	Programm beenden
H	Dokument schliessen

...../ 3

pro 2 richtige Antworten ½ Punkt

Total/ 22
--------------	------------------