

Jahrgang 2004

Gewerbliche Lehrabschlussprüfungen
**Multimediaelektroniker /
Multimediaelektronikerin**

Berufskennnisse schriftlich
Multimediatechnik AUDIO

Name

Vorname

Kandidatennummer

Datum

KANDIDATENVORLAGE

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

Hilfsmittel - Taschenrechner
- Formelbuch

Notenskala **Maximale Punktezahl: 26**

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

Erreichte Punktezahl	Note

Name der Experten (Blockschrift)

Unterschrift der Experten

.....
.....

.....
.....

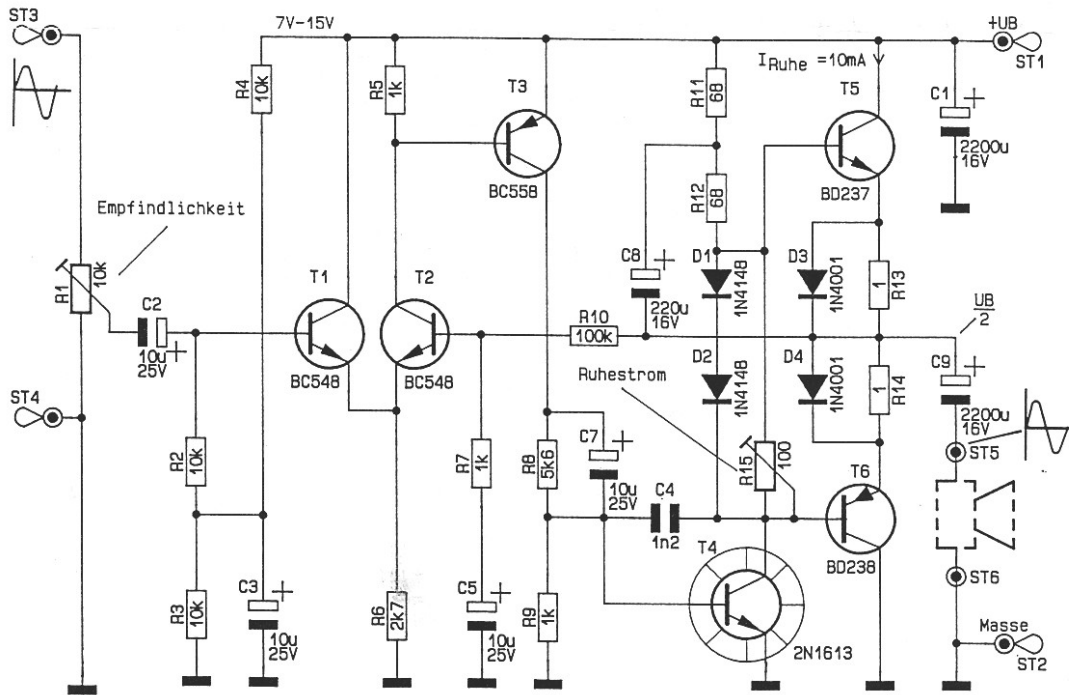
Sperrfrist: *Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2005 zu Übungszwecken verwendet werden !*

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe Lehrabschlussprüfungsfragen im Beruf MultimediaelektronikerIn
Herausgeber: DBK, Deutschschweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz, Luzern

Fragen

Punkte

1. Im beigefügten Schema eines Mini-Endverstärkers ist ein Ruhestrom $I_{Ruhe} = 10\text{mA}$ eingetragen.



a) Wozu fließt ein Ruhestrom? Begründen Sie dies stichwortartig.

..... / 2

.....

.....

.....

b) Zählen Sie zwei verschiedene Messmöglichkeiten auf, wie der Ruhestrom in dieser Schaltung gemessen werden kann?

..... / 1

.....

.....

.....

Übertrag / 3

Fragen	Punkte
Übertrag / 3
<p>2. Sie sind bei einem Kunden zuhause. Er bittet Sie, an seinem HiFi Verstärker ein zweites Paar Lautsprecher anzuschliessen.</p> <p>Welche 4 Punkte beachten Sie vor der Installation?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> / 2
<p>3. Bei einem UKW-Tuner wird das Empfangssignal mit Hilfe einer Synthesizer-Abstimmung auf 87.5 MHz eingestellt. Der Referenzoszillator schwingt auf 450 kHz und hat einen 36-fach Teiler nachgeschaltet.</p> <p>a) In welchen Frequenzteilschritten kann die Abstimmung vorgenommen werden? Herleitung ersichtlich!</p> <div data-bbox="178 990 1323 1234" style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div> <p>b) Auf welchem Verhältnis steht der programmierbare Teiler ($f_o > f_e$)? Herleitung dokumentieren!</p> <div data-bbox="178 1384 1323 1733" style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>	<p>..... / 1</p> <p>..... / 2</p>
Übertrag / 8

Fragen	Punkte
Übertrag / 8
<p>4. Im Digitalteil eines Audio-High-End-Geräts soll die +5V Betriebsspannung überwacht werden. Sinkt die Betriebsspannung unter 4.75V, soll dies am Ausgang des OpAmp (IC1) mit einer LED angezeigt werden. Steigt die Betriebsspannung über 5.25V, soll eine LED am Ausgang des OpAmp (IC2) angesteuert werden. Die stabilisierte und symmetrische Versorgungsspannung der beiden OpAmps beträgt $U_B = \pm 10V$. Zeichnen Sie die Überwachungs-Schaltung auf.</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%; position: relative; margin-top: 20px;"> <div style="position: absolute; top: 50%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); border: 1px solid black; padding: 5px;">IC2</div> <div style="position: absolute; top: 60%; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%); border: 1px solid black; padding: 5px;">IC1</div> </div>	<p style="text-align: right;">..... / 2</p> <p style="text-align: right;">..... / 2</p>
Übertrag / 12

Fragen	Punkte
Übertrag / 20
<p>7. Im Zusammenhang mit der Ausbreitung von DAB, DVB ... spricht man von Single Frequency Network (SFN). Was verstehen Sie unter diesem Begriff? Erklären Sie diesen Begriff mit mindestens zwei wichtigen Merkmalen.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> / 2
<p>8. Sie installieren im Hotel Bären eine 100V-Anlage.</p> <p>a) Erklären Sie einer Fachperson die Funktionsweise einer 100V-Anlage. Dabei sollen mindestens 6 Kernaussagen enthalten sein.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>b) Was lässt sich bezüglich der benötigten Verstärkerleistung aussagen?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>..... / 3</p> <p>..... / 1</p>
Total / 26