



! Antworten zum "Test für schnelle Tonleute" 2

Nennen Sie schnell nur einen Zahlenwert oder ein Schlagwort.

1. Welcher Dynamikgewinn kann bei einer 20 bit Digital-Festplattenaufnahme gegenüber einer herkömmlichen 16 bit DAT-Aufnahme erreicht werden?

Das sind 4 bit zu je 6 dB Dynamikgewinn, also $4 \cdot 6 \text{ dB} = \mathbf{24 \text{ dB}}$ mehr.

2. Bei welcher Frequenz liegt beim natürlichen Hören in der Medianebene das Blauertsche richtungsbestimmende "oben"-Band?

Bei Spektren mit einem schmalen Frequenzbereich **um 8 kHz** wird in der Median-Ebene die Richtung "oben" lokalisiert.

3. Welche Wellenlänge λ hat in Luft bei 20° C ein Ton mit der Frequenz $f = 1 \text{ kHz}$?

$\lambda = c / f = 343 / 1000 = 0,343 \text{ m} = \mathbf{34,3 \text{ cm}}$. (Die Schallgeschwindigkeit in bei 20° C ist $c = 343 \text{ m/s}$.)

4. Ein Tonmeister muss auch die Maßangaben eines amerikanischen Kollegen verstehen können. Wieviel cm sind ein "foot"?

1 foot = Fuß = 0,3048 m = **30,48 cm**. Das sind 12" inch = Zoll zu 2,54 cm.

5. Unter Vibratofrequenz versteht man die pro Sekunde stattfindenden Frequenzwechsel. Welche Frequenz in Hertz hat das durchschnittliche angeblich wirkungsvollste und schönste Geigenvibrato?

Das durchschnittliche Geigenvibrato beträgt **7 Hz**.

6. Lautsprecher haben meistens einen (Eingangs)-Widerstand von 8 Ohm. Welchen Ausgangswiderstand haben Studio-Lautsprecher-Leistungsverstärker? (Wechselstrom-Widerstand = Impedanz).

Der Innenwiderstand eines Studio-Lautsprecherverstärkers ist **kleiner als 0,1 Ω !** (Niemals 8 Ohm).

7. Wie heißt der bekannte musikalische Fachbegriff für einen Chor ohne Instrumentalbegleitung?

A-cappella-Chor. Beachte die Doppel-p-Schreibweise, die aus der Zeit des Gregorianischen Gesangs stammt. (Cappella sistina). Wenigstens Tonleute sollten das richtig schreiben können.

8. Bei welcher Sinustonfrequenz ist unser Gehör am empfindlichsten?

Bei **3,6 kHz** ist unser Gehör an empfindlichsten.

9. Wie groß ist bei der Richtcharakteristik eines breiten Nierenmikrofons (KM 143 und MK 21) die Rückwärtsdämpfung in dB bei 1 kHz?

Bei der breiten Niere beträgt die Dämpfung ca. **11,7 dB** aus der Schalleinfallrichtung von 180°.

10. Bei welcher Frequenz liegt der Hauptformant des gesungenen A-Vokals?

Bei **1 kHz** liegt der Hauptformantbereich des A-Vokals.

11. Welchen Ausgangswiderstand (Nennimpedanz) haben die Mikrofone der KM 100-Reihe der Fa. Neumann?

Alle Mikrofone der KM 100-Reihe haben einen Innenwiderstand von **50 Ohm**. (Nicht 200 Ohm).

12. Welchen Prozentanteil an Schall nimmt ein Mikrofon mit der Richtcharakteristik Hypernieren im Vergleich zu einem Mikrofon mit der Charakteristik einer Kugel auf?

Die Hypernieren nimmt **nur 25 %**, also 1/4 des Schalls (Energie) auf, den ein Kugelmikrofon aufnehmen würde.

13. Bei der 48 V Phantomspeisung nach DIN 45596 wird die Spannung über zwei gleiche engtolerierete Widerstände auf die beiden Modulationsleitungen gegeben. Welche Werte haben diese Widerstände?

Je **6,8 k Ω** .

14. Wie muss die Musik eines mit NAB-Norm aufgenommenen 38 cm/s Tonbands bei 60 Hz und bei 10 kHz mit dem Mischpult entzerrt werden, wenn sie auf einem bei uns nach IEC = DIN = CCIR eingemessenen Tonbandgerät richtig klingen soll?

Die tiefen Frequenzen müssen bei **60 Hz um 2,5 dB abgesenkt** und die hohen Frequenzen bei **10 kHz um 2,5 dB angehoben** werden.

15. Welchen wirksamen Durchmesser hat die Membran eines Kleinmikrofons (Kondensatormikrofon in NF-Schaltung)?

Der wirksame Durchmesser der Mikrofonmembran ist bei Kleinmikrofonen **20 mm** (18 ... 21 mm).

UdK Berlin
Sengpiel

10.96
F + A