



5. Welche Aussagen sind richtig? Es kann jeweils mehr als eine Antwort richtig sein.

W1

a) Wie funktioniert ein Kohlekörnermikrofon?

- Kohlekörner werden durch Schallwellen so angeregt, dass sie im Rhythmus des Schalls zu tanzen beginnen.
- Kohlekörner werden durch Schallwellen mehr oder weniger aneinandergespresst, wodurch sich der elektrische Widerstand im Rhythmus des Schalls ändert.
- Kohlekörner werden durch Schallwellen so erhitzt, dass sich ihre Temperatur im Rhythmus des Schalls ändert.

b) Welche Mikrofone kommen bei Mobiltelefonen zum Einsatz?

- Elektret-Kondensatormikrofone
- Kohlekörnermikrofone
- Elektrodynamische Mikrofone

c) Wie funktioniert ein Piezolautsprecher?

- Eine Spule wird durch Stromschwankungen in einem Magnetfeld in Bewegung versetzt und bringt so eine Membran zum Schwingen.
- Ein Piezokristall wird durch Spannungsschwankungen zum Schwingen gebracht.
- Durch die Abstandsänderung zwischen zwei Kondensatorfolien kommt es zu Spannungsschwankungen, die eine Membran zum Schwingen bringen.

6. Beantworte die Fragen. Umlaute sind als Umlaute zu schreiben.

W1

Die erste Zahl in den eckigen Klammern gibt die Anzahl der Buchstaben des jeweiligen Lösungswortes an. Die weiteren Zahlen markieren Buchstaben, die in der richtigen Reihenfolge ein Lösungswort ergeben:

a) Bei welchen Mikrofonen wird durch Schall der Abstand zwischen zwei Kondensatorfolien verändert?

[20 | 2, 12, 13, 16, 17] _____

b) Was ist für die elektrische Übertragung von Tönen notwendig?

[10 | 2, 4, 8] _____

c) Wodurch wird ein Piezokristall in einem Piezolautsprecher zum Schwingen gebracht?

[21 | 5, 7, 8, 19] _____

d) Was wandelt Stromschwankungen in Schwingungen einer Membran um?

[12 | 2, 5, 7] _____