|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Musik–Schall‑Töne** | | | **Arbeitsblatt** |
| In fünf Stationen kannst du mit einer Gitarre, einem Lineal und anderen Materialien herausfinden, wie Schall entsteht und wie man Schwingungen sichtbar machen kann. Notiere deine Beobachtungen hier auf diesem Blatt. | | | | |
|  | | **Station 1: Klänge einer Gitarre**  Zupfe nacheinander an allen Saiten, auch unterschiedlich stark. Beobachte die jeweilige Saite genau und beschreibe deine Erkenntnisse in Je-desto-Aussagen. | | |
| Je………………………….………………………………….………………………………………..……………  desto …………………………………………………………………………………..….…..……………………  Je ………….………………………………………………………………………………………………............  desto ...…….………………………………….……………………………………………………………………  Je …………………………………………………………………………………………………........................  desto ..…………………………………………………………………………………………………………..... | | | | |
|  | | **Station 2: Schwingendes Lineal**  Halte das Lineal direkt an der Tischkante gut fest (siehe Bild links), lass unterschiedlich lange Enden überstehen und zupfe unterschiedlich stark am Ende des Lineals. Beschreibe und skizziere die Schwingung des Lineals. | | |
| **Ein … Ton** | | **entsteht, wenn …** | **Skizze** | |
| hoher | |  |  | |
| tiefer | |  |  | |
| lauter | |  |  | |
| leiser | |  |  | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Station 3: Eine schwingende Stimmgabel**  Schlage ein Ende der Stimmgabel kräftig mit dem Gummiklöppel an, schiebe die Stimmgabel dann langsam und vorsichtig an den Tischtennisball heran, so dass die Stimmgabel den Ball gerade so ganz leicht berührt. Notiere deine Beobachtung und finde eine Erklärung. | | |
| ………………………………………………………………………………………………………………………  ………………………………………………………………………………………………………………………  ………………………………………………………………………………………………………………………  ……………………………………………………………………………………………………………………… | | | |
|  | **Station 4: Schwingungen sichtbar machen**  Suche eine freie schwarze Stelle auf der Glasplatte. Schlage ein Ende der Stimmgabel mit dem Gummiklöppel an und ziehe die Metallfeder vorsichtig, zügig und gleichmäßig über die berußte Platte. Beschreibe deine Beobachtung und zeichne das entstandene Schwingungsbild. | | |
| **Beschreibung** | | **Zeichnung** | |
|  | |  | |
|  | **Station 5: Schwingungsbilder zeichnen**  Zeichne das jeweils passende Schwingungsbild in die Tabelle. | | |
|  | leise | | laut |
| **tief** |  | |  |
| **hoch** |  | |  |