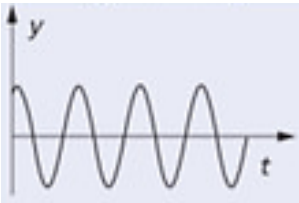





Physik Klasse 10b (SW12)

- 1) Löse die Aufgaben mit Hilfe der Lehrbücher (liegen im Schrank vorne im Physikraum) oder mit Hilfe des Internets.
 - a) Definiere die Begriffe „Stimmumfang“ und „Hörbereich“.
 - b) Erkläre, weshalb Hunde sogenannte „Hundepfeifen“ wahrnehmen können, während sie für Menschen nicht hörbar sind.
 - c) Erkläre die Stimmenentstehung beim Menschen.
- 2) Sieh dir als Zusammenfassung folgendes Video an: [Was ist Schall?! - YouTube](#)
- 3) Übernimm das Tafelbild sauber und **handschriftlich** in deinen Hefter.

2.3.2 Arten des Schalls

Bei Schall(schwingungen) unterscheidet man Ton, Klang, Geräusch und Knall.

Ton	Klang	Geräusch	Knall
Bsp.: Tongenerator (erzeugt klaren Ton)	Bsp.: Gitarrenakkord (aus mehreren Tönen)	Bsp.: Straßenverkehr	Bsp.: Explosion
			
Die Schwingung ist harmonisch. (y_{max} und $f = konst.$)	Die Schwingung ist periodisch, aber nicht sinusförmig.	Die Schwingung ist unregelmäßig.	Eine gedämpfte Schwingung mit anfangs großer Amplitude, welche schnell abklingt.

- 4) AH. S. 37
- 5) Übernimm das Tafelbild sauber und **handschriftlich** in deinen Hefter.

2.3.3 Lärm

Schall, der als belästigend empfunden wird oder gar zu gesundheitlichen Schäden führen kann, wird als Lärm bezeichnet. (subjektive Einschätzung)

Wo es möglich ist, sollte Lärm bestenfalls vermieden, zumindest jedoch gedämmt (Bsp. Schallschutzwand) oder gedämpft (Teppichboden) werden. (Dämmung → Reflexion des Schalls; Dämpfung → Absorption des Schalls)

Die Lautstärke kann in Dezibel (dB) angegeben werden. → Messgerät zeigen und auswerten

Flüstern	20 dB
normale Unterhaltung	40 dB
Verkehrslärm, laute Musik	80 dB
Presslufthammer, Disco	100 dB
Düsenflugzeug (in 100 m Entfernung)	130 dB

- Ständige Einwirkung über 85 dB kann langfristig zu Hörschäden führen
- ab 120 dB Gehörschäden bei kurzzeitiger Einwirkung

6) Erkläre die Funktionsweise von Noise-cancelling-Kopfhörern.

7) AH. S. 38

In SW13 werden wir eine KA zum Thema „Mechanische Schwingungen und Wellen“ schreiben. Wie es das Thema schon vermuten lässt, kommt alles zum Thema Schwingungen und Wellen dran.

Wir können die erste Physikstunde in der kommenden Woche gerne noch zur Klärung eventueller Fragen nutzen. Der Vortrag zum Thema „Ultraschall“ wird ebenfalls in diese Stunde verlegt.