

Temat: Zjawisko echa i pogłosu. Rezonans akustyczny

Obejrzyj prezentację umieszczoną pod linkiem

<https://prezi.com/uum0utcog2yw/zjawisko-echa-i-pogosu-rezonans-akustyczny/>

Praca domowa

Przepisz do zeszytu

Echo –powstaje, gdy fala dźwiękowa odbija się od przeszkody. Echo powstaje najczęściej, gdy fala dźwiękowa odbija się od lasu, zboczy górskich, jarów, ścian.

Pogłos – jest to zjawisko fizyczne polegające na wielokrotnym odbiciu się fal dźwiękowych w przestrzeniach zamkniętych. Dźwięk docierający do słuchacza dochodzi nie tylko bezpośrednio ze źródła dźwięku, ale także z niewielkim opóźnieniem dociera do niego po odbiciu się od przeszkód

Rezonans akustyczny - jest to zjawisko przekazywania drgań pomiędzy elementami.

np: naciąganie strun w gitarze, gra na trąbce lub flecie, bo bez drgań akustycznych nie było by możliwe zagrać na tych instrumentach muzycznych.

Dokonania pracy ucznia, proszę udokumentować w formie zdjęcia, po czym proszę przesłać na adres email:

karolkawiak.sosw@wp.pl

Podstawą oceniania będzie również prowadzenie zeszytu przedmiotowego ucznia, więc proszę stosować się do poleceń nauczyciela.

Temat: Infradźwięki i ultradźwięki

Jak już wiesz, jedną z cech dźwięku jest wysokość, bezpośrednio związana z częstotliwością drgań. Im szybciej coś drga, tym wyższy wytwarza dźwięk, im wolniej drga, tym dźwięk jest niższy. Na przykład częstotliwość brzęczenia pszczoły wynosi 200 Hz, a częstotliwość drgań powietrza w organach – od 8 Hz do około 12 500 Hz.

Ucho ludzkie może rejestrować dźwięki tylko wtedy, gdy częstotliwość fali dźwiękowej mieści się w granicach od około 16 Hz do około 20 000 Hz. Dźwięki takie nazywa się **dźwiękami słyszalnymi**.

Są to częstotliwości skrajne, które mogą być słyszalne tylko przez niektóre osoby. Przeciętny dorosły człowiek nie słyszy dźwięków powyżej 15 000 Hz.

Dźwięki o częstotliwości niższej od 16 Hz nazywa się **infradźwiękami**, a o częstotliwości wyższej od 20 000 Hz – **ultradźwiękami**.

Źródłami infradźwięków mogą być trzęsienia ziemi, wybuchy wulkanów, wyładowania atmosferyczne lub wichury, ale również samoloty albo elektrownie wiatrowe. Infradźwięki o dużym natężeniu mogą spowodować drgania konstrukcji budynków.

Słyszalność dźwięków

Wiele zwierząt słyszy dźwięk w zakresach częstotliwości innych niż dźwięki słyszalne dla człowieka.



Większość **nietoperzy** do echolokacji używa dźwięków w zakresie 20 kHz – 80 kHz, ale zdarzają się gatunki wykorzystujące częstotliwości powyżej 200 kHz.



Delfiny wydają dźwięki o częstotliwości od 500 Hz do około 200 kHz. Są one bardzo zróżnicowane i złożone. Podejrzewa się, że tworzą język.



Słonie porozumiewają się za pomocą infradźwięków (czyli drgań o częstotliwości niższej od 16 Hz).

Psy – słyszą dźwięk przeciętnie do około 50 kHz.

Praca domowa

Przepisz do zeszytu

Ucho ludzkie może rejestrować dźwięki tylko wtedy, gdy częstotliwość fali dźwiękowej mieści się w granicach od około 16 Hz do około 20 000 Hz. Dźwięki takie nazywa się **dźwiękami słyszalnymi**.

Dźwięki o częstotliwości niższej od 16 Hz nazywa się **infradźwiękami**, a o częstotliwości wyższej od 20 000 Hz – **ultradźwiękami**.

Dokonania pracy ucznia, proszę udokumentować w formie zdjęcia, po czym proszę przesłać na adres email:

karolkawiak.sosw@wp.pl

Podstawą oceniania będzie również prowadzenie zeszytu przedmiotowego ucznia, więc proszę stosować się do poleceń nauczyciela.