

## LEKCJA 2

**Temat: Zagrożenie hałasem****Formy realizacji:**

- ścieżka edukacyjna, lekcja fizyki, techniki (45 minutowa jednostka lekcyjna).

**Cele szczegółowe lekcji:**

- uświadomienie zagrożeń związanych z hałasem,
- kształtowanie nawyków, bezpiecznych zachowań ochrony przed hałasem.

**Cele operacyjne:**

Po zakończeniu zajęć uczeń:

- zna pojęcie hałasu,
- potrafi podać definicję hałasu słyszalnego,
- potrafi podać definicję hałasu infradźwiękowego,
- potrafi podać definicję hałasu ultradźwiękowego,
- wie, jaki wpływ ma hałas na organizm człowieka,
- zna metody ochrony przed hałasem.

**Metody nauczania:**

- pogadanka, objaśnienie, dyskusja,
- pokaz foliogramów i symboli,
- analiza diagramu widma dźwięku.

**Pomoce dydaktyczne:**

- foliogramy, tablice,
- wykresy, tabele,
- karty pracy ucznia.

**Formy aktywizacji uczniów:**

- praca w grupach, określenie źródeł hałasu naturalnego i sztucznego,
- symulacje, określenie rodzaju zagrożeń dla zdrowia człowieka wywołanych przez hałas,
- burza mózgów, dyskusja, jak się chronić przed hałasem?

**Spis foliogramów**

Nr	Tytuł
4.	Częstotliwość środkowa pasm i ciśnienia akustycznego.
5.	Obszar drgań akustycznych.
6.	Interferencja fal.
7.	Ochronniki słuchu.
8.	Fala dźwiękowa i ekrany.
9.	Źródła hałasu naturalnego.

## KARTA PRACY UCZNIA – LEKCJA 2

### **Temat: Zagrożenie hałasem**

**Hałasem** – określa się niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe, uciążliwe lub szkodliwe drgania akustyczne ośrodka sprężystego, oddziałujące za pośrednictwem powietrza na narząd słuchu i inne zmysły człowieka.

- Hałas infradźwiękowy to rozprzestrzenianie się w powietrzu infradźwięków o częstotliwości z zakresu 1 do 20 Hz i niskich częstotliwościach słyszalnych.
- Hałas ultradźwiękowy to rozprzestrzenianie się w powietrzu ultradźwięków o częstotliwościach z zakresu 16 kHz do 40 kHz nie wywołujące wrażenia słuchowego u człowieka.
- Hałas słyszalny to rozprzestrzenianie się dźwięków o częstotliwościach z zakresu od 20 do 16000 Hz.

#### *Ćwiczenie 1.*

**Źródła hałasu** dzielimy na dwie grupy. Podaj przykłady.

#### **a) źródła naturalne**

- |         |          |
|---------|----------|
| 1. .... | 6. ....  |
| 2. .... | 7. ....  |
| 3. .... | 8. ....  |
| 4. .... | 9. ....  |
| 5. .... | 10. .... |

#### **b) sztuczne (techniczne)**

- |         |          |
|---------|----------|
| 1. .... | 6. ....  |
| 2. .... | 7. ....  |
| 3. .... | 8. ....  |
| 4. .... | 9. ....  |
| 5. .... | 10. .... |

#### *Ćwiczenie 2.*

Jakim zjawiskom fizycznym ulega fala?

- |         |         |
|---------|---------|
| 1. .... | 3. .... |
| 2. .... | 4. .... |

### Ćwiczenie 3.

Wymień zakres częstotliwości:

- a) słyszalnej dla człowieka .....
- b) infradźwięków .....
- c) ultradźwięków .....

### Ćwiczenie 4.

Jaki ubytek słuchu w decybelach decyduje o orzeczeniu uszkodzenia słuchu? Wybierz właściwą odpowiedź.

- a) do 10 dB,
- b) do 20 dB,
- c) do 30 dB.

### Ćwiczenie 5.

Wymień sposoby zabezpieczenia i ochrony przed hałasem.

.....

.....

.....

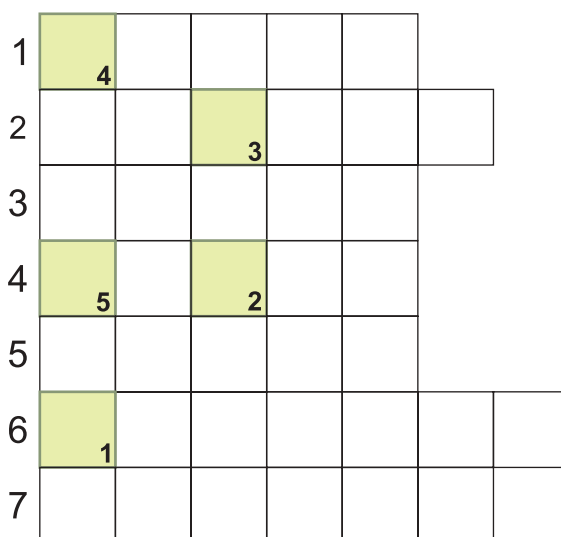
.....

.....

## PRACA DOMOWA

Rozwiąż krzyżówkę – z liter w zaznaczonych polach ułóż hasło i wpisz je w ramkę pod krzyżówką.

1. Brak dźwięku.
2. Zmniejsza hałas.
3. Cicha mowa.
4. Dokuczliwy dźwięk.
5. Osłona zabezpieczająca.
6. Statek latający.
7. Wrażenie słuchowe.



HASŁO:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

– zmysł odbierający wrażenia dźwiękowe, należy go koniecznie chronić!