



## Włącz Myślenie!

Autor scenariusza: Małgorzata Marzycka

**Blok tematyczny:** Świat wokół nas.

### Scenariusz zajęć nr 3

**Temat dnia:** Hałas w doświadczeniach.

**I. Czas realizacji:** 2 jednostki lekcyjne.

**II. Czynności przed lekcyjne:** przygotowanie środków dydaktycznych do doświadczenia.

**III. Realizowane cele z podstawy programowej:** 1.3c, 1.3g, 1.3a, 7.11, 7.3c,

- **edukacja polonistyczna:** dyskusja na temat szkodliwości dźwięków pochodzących z otoczenia na podstawie własnych doświadczeń ucznia. Dyskusja na temat hałasu w życiu człowieka. Pisanie z pamięci – krótkie zdania na temat wpływu hałasu na ludzi i zwierzęta. Formułowanie wniosków na podstawie przeprowadzonych doświadczeń wg. instrukcji z podręcznika cz.3, s. 86-87. Pisanie z pamięci – (rzeczowniki) rekwizyty z doświadczenia wybranego przez ucznia.
- **edukacja matematyczna:** przeliczanie rekwizytów użytych w czasie wykonywania doświadczeń. Określanie pojemności płynów w czasie wykonywania doświadczeń z podręcznika cz. 3, s. 87 – powtórzenie wiadomości z zakresu pomiaru objętości.

**IV. Cele szczegółowe:** pogadanka na temat pochodzenia dźwięków z przyrody. Szkodliwość dźwięków o wysokiej częstotliwości na organizm ludzki i zwierzęcy.- dyskusja. Hałas w życiu człowieka – dyskusja uczniowska. Pisanie z pamięci krótkich zdań na temat szkodliwości hałasu na organizm ludzi i zwierząt w asyście nauczyciela. Wykonywanie doświadczeń na podstawie instrukcji z podręcznika cz.3, s.86-87 w asyście nauczyciela. Przeliczanie rekwizytów używanych w czasie doświadczenia. Określanie pojemności płynów w czasie wykonywania doświadczeń. Próba formułowania wniosków na podstawie przeprowadzonych doświadczeń. Pisanie z pamięci – nazewnictwo rekwizytów użytych w doświadczeniach. Podsumowanie lekcji

**V. Metody pracy:**

- doświadczalna – „Szkodliwe dźwięki”



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY





## Włącz Myślenie!

- dyskusja
- pogadanka
- podawcza
- ćwiczeniowa

### VI. Środki dydaktyczne

- **do doświadczenia:** magnetofon z pokrętłem stopnia głośności i modelatorem częstotliwości dźwięków, nagranie z dźwiękiem np. kołysanki dziecięcej (dowolna piosenka), młota pneumatycznego, odkurzacza.
- **do lekcji:** zeszyty przedmiotowe, tablica, kreda, Elementarz cz.3, łyżka, garnek, folia, ziarenka ryżu, plastikowe butelki z nakrętką, ziarna fasoli, grochu, ryżu i spinaczy, a także kilka szklanek woda i łyżki metalowe. Określenie pojemności płynów użytych w czasie wykonywania doświadczeń.

### VII. Przebieg lekcji

- **Czynności organizacyjne:** sprawdzenie listy obecności, zadania domowego, przygotowanie środków dydaktycznych do przeprowadzenia doświadczenia.
- **Część wprowadzająca:** dyskusja na temat szkodliwości dźwięków dla człowieka.
  - *Które dźwięki są dla człowieka szkodliwe?*
  - *Czy są dźwięki, które lubisz i takie które nie lubisz?*
- **Doświadczenie** – załącznik do scenariusza doświadczenia „w codziennym życiu jesteśmy narażeni na wpływ różnych dźwięków na nasz organizm. Jedne z nich są przyjemne i miło się ich słucha, natomiast inne są nieprzyjemne, a nawet są źródłem bólu”.
  - Dyskusja na temat szkodliwości wysokich dźwięków na organizmy żywe.
  - Co to jest hałas? – dyskusja uczniowska.
  - Pisanie z pamięci – hałas i jego wpływ na ludzi i zwierzęta.





## Włącz Myślenie!

- Jak można wytworzyć dźwięki przy użyciu prostych przyrządów codziennego użytku? - wykonanie doświadczeń zaprezentowanych w podręczniku cz.3, s. 86-87.
- Przeliczanie użytych środków dydaktycznych do wykonania zaprezentowanych doświadczeń.
- Określanie pojemności płynów użytych do wykonania doświadczenia.
- Pisanie z pamięci – rekwizyty potrzebne do wykonania wybranego przez siebie doświadczenia z podręcznika cz.3, s. 86-87.
- **Podsuwanie zajęć:** dzielenie się wrażeniami z lekcji. Wykonanie karty globalnego czytania – znak zakazu hałasowania. Zawieszenie w/w karty na gazetce klasowej.
- **Zadanie domowe** - rysunek wykonywanego w czasie zajęć doświadczenia.

## Załącznik do scenariusza zajęć nr 3.

**I. Temat doświadczenia:** Szkodliwe dźwięki.

**II. Zakres treści doświadczenia:** wpływ dźwięków o różnym natężeniu i częstotliwości na organizm ludzki.

**III. Cel doświadczenia**

- **Poznawczy:** znajomość podstawowych właściwości dźwięków
- **Umiejęnościowy:** potrafi zastosować poznane wiadomości w codziennym życiu – umie dostosować głośność urządzeń codziennego użytku do bezpiecznego poziomu słyszalności.
- **Kształujący postawy:** wzbudzenie zainteresowania właściwościami dźwięków.

**IV. Rekwizyty:**

- **Przeznaczone dla nauczyciela:** magnetofon z pokrętłem stopnia głośności i modelatorem częstotliwości dźwięków, nagranie z dźwiękiem np. kołysanki dziecięcej (dowolna piosenka), młota pneumatycznego, odkurzacza.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY





## Włącz Myślenie!

**V. Hipoteza doświadczenia (pytanie):** Które dźwięki są bezpieczne dla ucha ludzkiego?

### VI. Opis przebiegu doświadczenia

- Nauczyciel przed lekcją przygotowuje sprzęt audio do odtworzenia dźwięków.

*Dzisiejsze doświadczenie pozwoli nam uzyskać odpowiedź na pytanie, czy dźwięki są bezpieczne dla ucha ludzkiego?*

- Nauczyciel włącza magnetofon z nagraniem kołysanki – nie zmienia częstotliwości dźwięków, a głośność jest ustawiona na połowę skali. Dzieci słuchają nagrania, relaksują się przy dźwiękach kołysanki.

*Jak na was działa ta muzyka, którą słyszycie? Czy czujecie niepokój? Czy jesteście zadowoleni, bo jest dla was przyjemna?*

- Nauczyciel włącza dźwięki pracy odkurzacza – zaczyna od połowy skali głośności a następnie przesuwa skalę głośności do max, zmienia też częstotliwość na wyższą. Nagranie jest odsłuchiwane przez 30s. – dzieci się niepokoją, niektóre zasłaniają uszy.

*Jak te dźwięki odkurzacza działają na was? Czy są one dla was przyjemne?*

- Nauczyciel powtarza doświadczenie z nagraniem dźwięków pracy młota pneumatycznego. Odsłuch nagrania rozpoczyna od połowy skali głośności – następnie podwyższa częstotliwość nagrania i zwiększa głośność do max.- uczniowie już po kilku sekundach zasłaniają uszy. Doświadczenie trwa ok. 10 sek.

*Oj chyba wam te dźwięki się nie podobały. Dlaczego?*

- Nauczyciel pozostawia czas na dyskusję – które, dźwięki uczniom się podobały, a które nie. Następnie wraz z uczniami formułuje wnioski z przeprowadzonego doświadczenia.

### VII . Zakładane wnioski doświadczenia:

W codziennym życiu jesteśmy narażeni na wpływ różnych dźwięków na nasz organizm. Jedne z nich są przyjemne i miło się ich słucha, natomiast inne są nieprzyjemne i są źródłem bólu. Dźwięki słuchane przy bardzo dużym progu głośności – nawet te miłe, po jakimś czasie wywołują u człowieka ból.



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY





### IX. Spodziewane wnioski uczniów:

- **Ucznia zdolnego:** uczeń bez problemu, potrafi opisać doświadczenie wykonane w czasie zajęć . Wie, że stopień głośności słuchanych dźwięków ma wpływ na samopoczucie człowieka.
- **Ucznia wymagającego pomocy:** potrafi opisać doświadczenie, jednak nie rozumie jak stopień intensywności dźwięku wpływa na organizm człowieka.
- **Ucznia sześciolatniego:** uczeń potrafi opisać doświadczenie. Wie, jak częstotliwości i stopień nagłośnienia wpływa na organizm człowieka.
- **Ucznia siedmioletniego:** uczeń bez problemu, potrafi opisać doświadczenie wykonane w czasie zajęć . Wie, że stopień głośności, oraz częstotliwości słuchanych dźwięków ma wpływ na samopoczucie człowieka.

### X. Ogólny wniosek z przeprowadzonego doświadczenia:

Dźwięki w życiu człowieka stanowią nieodzowną część życia. Jedne dźwięki, są dla człowieka przyjemne inne – nie. Dźwięki wydawane w czasie pracy urządzeń codziennego użytku należą do tych mniej przyjemnych z uwagi na ich wysoką częstotliwość i duży stopień głośności. Odpowiednio dobrane dźwięki – muzyka – jest dla człowieka bardziej przyjemna i nawet duża intensywność głośności nie powoduje bólu – jak to mam miejsce w czasie odsłuchu dźwięków maszyn (np. młota pneumatycznego).



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY

