

MUZYCZNI DETEKTYWI I Tajemnica zaginionego echa

SCENARIUSZ ZABAWY

URZĄDZENIE

Grające trójkąty



● CEL ZABAWY

Zrozumienie fizycznej natury dźwięku, rozwijanie wrażliwości słuchowej oraz nauka współpracy poprzez nieszablonowe i kreatywne eksperymenty z instrumentem plenerowym.

◆ MIEJSCE

Plac zabaw lub park sensoryczny wyposażony w zieloną instalację z "Grającymi trójkątami".

2. GRUPA WIEKOWA

6-10 lat

● CZAS TRWANIA

45-60 min

✦ WPROWADZENIE

▲ NARRACJA DLA DZIECI

"Drodzy Agenci!

Otrzymaliśmy wczoraj tajną wiadomość z Krainy Wiatru, ale w drodze do nas wiatr porwał wszystkie słowa i zostawił tylko dźwięki. Przed nami stoi potężna maszyna wibrująca - to starożytny nadajnik trójkątowy. Każdy kształt i rozmiar skrywa inną wibrację.

Waszym zadaniem jako Muzycznych Detektywów będzie złamanie kodu, oswojenie wibracji i odnalezienie zaginionego echa. Czy jesteście gotowi uderzyć w odpowiednie tony?"

▲ PRZYGOTOWANIE STANOWISKA

- ☐ **Urządzenie Grające trójkąty:** sprawdzenie stabilności instrumentu na placu zabaw.
- ☐ **Przygotowanie:** rekwizyty (karty, opaski, materiały tłumiące) w ukrytym "pudełku detektywa" obok instrumentu.
- ☐ **Upewnienie się,** że pałeczka na lince nie jest splątana i sięga do każdego z zawieszonych trójkątów.

AKTYWNOŚCI I EKSPERYMENTY

1

EKSPERYMENT ·

ODKODUJ MELODIĘ WIATRU

10 min

SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ Urządzenie Grające trójkąty.
- ☐ Zestaw 3 kart dla każdego dziecka z narysowanymi różnymi rozmiarami trójkątów.

INSTRUKCJA

1. Prowadzący prosi dzieci o odwrócenie się tyłem do zielonej konstrukcji instrumentu.
2. Prowadzący uderza pałeczką w sekwencję trzech różnych trójkątów (np. duży, mały, średni).
3. Zadaniem dzieci jest ułożenie kart z symbolami trójkątów w kolejności odpowiadającej usłyszany dźwiękom (od niskiego, głębokiego, po wysoki, dzwoniący).
4. Chętne dziecko podchodzi i próbuje odtworzyć zasłyszany "kod" na instrumencie.

CEL EDUKACYJNY

Rozwijanie pamięci słuchowej i umiejętności kojarzenia wysokości dźwięku z wielkością fizyczną obiektu.

2

EKSPERYMENT ·

DŹWIĘKOWY ZAMARZANIEC

10 min

SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ Urządzenie Grające trójkąty.

INSTRUKCJA

1. Dzieci poruszają się swobodnie w wyznaczonym obszarze wokół instrumentu.
2. Prowadzący (lub wybrany "Strażnik") uderza w konkretny trójkąt.
3. Gdy zabrzmi wysoki, dzwoniący dźwięk małego trójkąta – dzieci muszą "zamarznąć" w zabawnej pozie.
4. Gdy zabrzmi niski, głęboki dźwięk dużego trójkąta – dzieci poruszają się powoli, w zwolnionym tempie (jak w smole).

CEL EDUKACYJNY

Kształtowanie zwinności oraz szybkiej i adekwatnej reakcji motorycznej na zróżnicowane bodźce słuchowe.

3

EKSPERYMENT ·

ŁOWCY NIEWIDZIALNYCH WIBRACJI

10 min

SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ Urządzenie Grające trójkąty.

INSTRUKCJA

1. Jedno z dzieci uderza mocno pałeczką w największy trójkąt.
2. Drugie dziecko natychmiast, ale bardzo ostrożnie, wydmuchuje w stronę drgającego metalu bańkę mydlaną.
3. Dzieci obserwują, czy wibracja powietrza (lub delikatne dotknięcie bańką drgającego metalu) sprawi, że bańka pęknie.
4. Następnie dzieci powoli i lekko zbliżają dłoń, by poczuć fizyczne drganie metalowych rurek, z których zrobiony jest instrument.

CEL EDUKACYJNY

Empiryczne udowodnienie dzieciom, że dźwięk to mechaniczna fala, która porusza powietrzem i obiektami fizycznymi.



AKTYWNOŚCI I EKSPERYMENTY

4

EKSPERYMENT ·

KOMPOZYTOR MROKU

10 min



SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ Urządzenie Grające trójkąty.
- ☐ Opaska zaciemniająca na oczy.



INSTRUKCJA

- Wybrane dziecko staje przed instrumentem i zakłada opaskę na oczy.
- Dostaje do ręki pałeczkę na lince.
- Prowadzący (lub partner z pary) delikatnie kieruje dłoń dziecka z pałeczką w stronę wybranego trójkąta, pozwalając mu uderzyć.
- Dziecko, analizując wyłącznie sam dźwięk (czy jest wysoko-dzwoniący, czy nisko-głęboki), musi odgadnąć, w który rozmiar trójkąta z rzędu właśnie uderzyło.



CEL EDUKACYJNY

Przeniesienie pełnego ciężaru percepcji z narządu wzroku na zmysł słuchu, co poprawia koncentrację i orientację przestrzenną.

5

EKSPERYMENT ·

TAJNY ALFABET TRÓJKĄTOWY

10 min



SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ Urządzenie Grające trójkąty.
- ☐ Wydrukowane klucze szyfru (np. D = uderzenie w Duży, S = uderzenie w Średni, M = uderzenie w Mały).
- ☐ Kartki i ołówki.



INSTRUKCJA

- Dzieci pracują w parach. Ustalamy wspólnie 3-literowe słowa (np. KOT, LAS).
- Według tajnego klucza (np. litera A to dźwięk S+M+S), "Nadajnik" wygrywa literę po literze na wiszących trójkątach.
- "Odbiorca" słucha z zamkniętymi oczami, zapisuje rozmiary usłyszanych trójkątów i odszyfrowuje przekazaną wiadomość.



CEL EDUKACYJNY

Trening pamięci roboczej, myślenia symbolicznego i rozwijanie umiejętności pracy zespołowej podczas rozwiązywania zadań logicznych.

6

EKSPERYMENT ·

ZŁODZIEJ DŹWIĘKU (EKSPERYMENT Z TŁUMIENIEM)

10 min



SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ Urządzenie Grające trójkąty.
- ☐ Skrawki materiałów (kawałek grubego filcu, cienka chusteczka higieniczna, gąbka).



INSTRUKCJA

- Dzieci testują czysty, długo wybrzmiewający dźwięk swobodnie wiszącego trójkąta.
- Następnie jedno z dzieci przykładą do metalu gąbkę, filc lub dłoń, a drugie uderza w ten sam trójkąt pałeczką.
- Zespoły sprawdzają, który materiał okazuje się najskuteczniejszym "złodziejem dźwięku" (powodując głucho, krótkie stuknięcie zamiast dzwonienia).



CEL EDUKACYJNY

Zrozumienie zjawiska rezonansu oraz wpływu gęstości i rodzaju różnych materiałów na propagację i tłumienie fal dźwiękowych.

PODSUMOWANIE I REFLEKSJA

PYTANIA DLA DZIECI

- Dlaczego największy trójkąt "śpiewał" grubym, niskim głosem, a najmniejszy wysokim, przypominającym dzwoneczek?
- Co czuliście w dłoniach, kiedy dotykaliście trójkąta tuż po tym, jak został uderzony pałeczką?
- Czy łatwiej jest rozpoznać kształt instrumentu patrząc na niego, czy wsłuchując się w jego głos z zamkniętymi oczami?
- Jaki materiał okazał się najlepszym "złodziejem dźwięku" i jak myślicie, dlaczego tak szybko uciszał instrument?

PODKREŚLENIE WARTOŚCI

- ✦ **Sensoryka i integracja zmysłowa:** Łączenie bodźców dotykowych (wibracje), słuchowych i wzrokowych.
- ✦ **Współdziałanie:** Budowanie zaufania i komunikacji (zabawy w parach z zamkniętymi oczami, kodowanie wiadomości).
- ✦ **Myślenie empiryczne:** Nauka fizyki przez naturalne doświadczanie zjawiska fali mechanicznej i rezonansu.
- ✦ **Uważność (Mindfulness):** Ograniczenie bodźców i skupienie się wyłącznie na jednym, subtelnym zjawisku – trwaniu dźwięku w przestrzeni.
- ✦ **Logika i algorytmika:** Podstawy kodowania i odekodowywania informacji za pomocą zmiennych tonów.

POTRZEBNE AKCESORIA I DODATKI

- **Produkt główny:** Grające trójkąty.
- **Zalaminowane karty** z symbolami trójkątów (mały, średni, duży).
- **Bańki mydlane.**
- **Opaski na oczy** (tzw. "blindfolds").
- **Wydrukowane kody** "Tajnego Alfabetu Trójkątowego", kartki, ołówki.
- **Zestaw "tłumików"** – kawałek filcu, chusteczka, mała gąbka.

CIEKAWOSTKA

potrafi przebić się przez ścianę dźwięku!

Choć trójkąt wydaje się niezwykle prostym instrumentem, w wielkiej orkiestrze symfonicznej jego uderzenie potrafi przebić się przez ścianę dźwięku stu innych instrumentów! Dzieje się tak, ponieważ trójkąt produkuje fale dźwiękowe o wyjątkowo nieregularnych i złożonych częstotliwościach (tzw. tony nieharmoniczne). Nasz mózg i ucho są zaprogramowane tak, by natychmiast "wyłapywać" takie świdrujące, nietypowe wibracje z tła, zupełnie jak sygnał alarmowy!