

ESCHER W DOMU - GALERIA NIEMOŻLIWYCH ŚWIATÓW HEX

SCENARIUSZ ZABAWY

URZĄDZENIE

Naukowy HEX



CEL ZABAWY

Poznanie sposobów tworzenia iluzji przestrzennych na przykładzie dzieł M.C. Eschera oraz rozwijanie umiejętności uważnej obserwacji, logicznego myślenia i twórczego rysowania. Dzieci analizują niemożliwe konstrukcje, porównują je z iluzjami Naukowego HEX-u, a następnie projektują własne dzieło, które trafi do wspólnej galerii.

GRUPA WIEKOWA

~ 8-13 lat

Młodsze dzieci mogą pracować na uproszczonych fragmentach dzieł i korzystać z rozpoczętych szablonów. Starsze mogą tworzyć bardziej złożone konstrukcje perspektywiczne i przemiany kształtów.

CZAS TRWANIA

60 min.

MIJESCE

Przestrzeń wokół urządzenia Naukowego HEX, szczególnie przy:
• panelu iluzji graficznych;
• krzywych zwierciadłach;
• module „Czyja to twarz?”;
• obrotowym kole optycznym;
• tablicy z zagadkami logicznymi.
W pobliżu należy przygotować stoły lub stabilne blaty do rysowania oraz miejsce na finałową wystawę.

WPROWADZENIE

NARRACJA DLA DZIECI

Prowadzący pokazuje dzieciom zamkniętą kopertę oznaczoną symbolem nieskończonych schodów.

„Naukowy HEX odebrał wiadomość od Architekta Niemożliwego. W jego świecie schody prowadzą jednocześnie w górę i w dół, woda płynie pod górę, budynki mają pomieszczone wnętrza, a ryby mogą przemieniać się w ptaki.

Architekt zostawił nam kilka obrazów, ale nie wyjaśnił, jak działają. Musimy zbadać je za pomocą modułów HEX-u, znaleźć ukryte sprzeczności i stworzyć własną galerię niemożliwych światów. Każde dziecko zostanie detektywem obrazu, architektem iluzji i kustoszem wystawy.”

Prowadzący prezentuje reprodukcje prac M.C. Eschera i zadaje pytanie:
„Czy obraz może wyglądać poprawnie, a jednocześnie przedstawiać coś, co nie mogłoby istnieć naprawdę?”

PRZYGOTOWANIE STANOWISKA

- ☐ przygotować pięć reprodukcji dzieł M.C. Eschera;
- ☐ podpisać reprodukcje tytułami lub oznaczyć je numerami;
- ☐ sprawdzić dostęp do wszystkich modułów Naukowego HEX-u;
- ☐ przygotować stoły i materiały rysunkowe;
- ☐ wydrukować karty detektywa z pytaniem „Co tu jest niemożliwe?”;
- ☐ przygotować kartki do tworzenia własnych iluzji;
- ☐ wyznaczyć przestrzeń na Galerię Niemożliwych Światów.



AKTYWNOŚCI I EKSPERYMENTY

1EKSPERYMENT ·		8 min
ROZGRZEWKA WZROKU – HEX NIE MÓWI CAŁEJ PRAWDY		
SKŁADNIKI / MATERIAŁY ☐ naukowy HEX ☐ panel iluzji graficznych ☐ krzywe zwierciadła ☐ moduł „Czyja to twarz?” ☐ obrotowe koło optyczne	INSTRUKCJA - Dzieci oglądają panel iluzji i wskazują elementy, które pozornie się poruszają, wyginają lub zmieniają rozmiar. - Prowadzący uruchamia koło optyczne, a grupa porównuje wzór nieruchomy z obracającym się. - Przy krzywych zwierciadłach uczestnicy sprawdzają, jak odbicie zmienia proporcje ciała i otoczenia. - W module „Czyja to twarz?” dwoje dzieci obserwuje jedną twarz złożoną z dwóch różnych osób. - Dzieci określają, co w każdym doświadczeniu jest rzeczywiste, a co jedynie tak wygląda. - Grupa wspólnie tworzy definicję iluzji jako obrazu, który podpowiada mózgowi błędne rozwiązanie. - Prowadzący zapowiada, że podobnymi sztuczkami posługiwał się M.C. Escher.	
CEL EDUKACYJNY		Dzieci rozpoznają, że sposób widzenia obrazu zależy nie tylko od oczu, lecz także od interpretacji tworzonej przez mózg.
2EKSPERYMENT ·		12 min
DETEKTYWI NIEMOŻLIWEGO OBRAZU		
SKŁADNIKI / MATERIAŁY ☐ pięć reprodukcji dzieł M.C. Eschera ☐ karty „Co tu jest niemożliwe?” ☐ ołówki ☐ lupy lub papierowe ramki obserwacyjne ☐ tablica z zagadkami logicznymi HEX-u.	INSTRUKCJA - Dzieci dzielą się na małe zespoły, a każdy zespół otrzymuje jedną reprodukcję. - Uczestnicy przez minutę oglądają dzieło bez podawania gotowych odpowiedzi. - Na karcie zapisują lub rysują trzy elementy, które początkowo wydają się poprawnie. - Następnie wskazują miejsce, w którym logika obrazu zaczyna się „psuć”. - Przy tablicy zagadek odpowiadają na pytania: „Co jest wysoko?”, „Co jest nisko?” i „Dokąd prowadzi ta droga?”. - Zespół zapisuje jedno zdanie zaczynające się od słów: „To jest niemożliwe, ponieważ...”. - Dzieci przekazują dzieło następnej grupie, która sprawdza, czy zauważyła tę samą sprzeczność.	
CEL EDUKACYJNY		Dzieci ćwiczą uważną obserwację, argumentowanie i wykrywanie sprzeczności logicznych w obrazie.
3EKSPERYMENT ·		10 min
EKSPERCI ESCHERA – OPISZ I WYJAŚNIJ		
SKŁADNIKI / MATERIAŁY ☐ reprodukcje dzieł ☐ karty eksperta ☐ ołówki ☐ karteczki samoprzylepne ☐ panel iluzji Naukowego HEX-u	INSTRUKCJA - Każde dziecko wybiera jedno dzieło lub jego fragment. - Na karcie zapisuje, co widzi na pierwszym planie, w tle oraz w centralnej części obrazu. - Zaznacza strzałką miejsce, w którym pojawia się iluzja albo niemożliwe połączenie. - Próbuje wyjaśnić efekt, używając pojęć: kierunek, perspektywa, powtórzenie, przemiana lub odbicie. - Porównuje dzieło z wybraną iluzją na panelu HEX-u i szuka wspólnego mechanizmu. - Przykleja do reprodukcji karteczkę z własnym pytaniem do autora obrazu. - Przedstawia grupie krótką wypowiedź: „Widzę..., niemożliwe jest..., obraz działa, ponieważ...”.	
CEL EDUKACYJNY		Dzieci uczą się opisywać dzieło sztuki i formułować własne wyjaśnienia mechanizmu iluzji.
4EKSPERYMENT ·		8 min
ŻYWY OBRAZ – WEJDŹ DO NIEMOŻLIWEGO ŚWIATA		
SKŁADNIKI / MATERIAŁY ☐ krzywe zwierciadła ☐ moduł „Czyja to twarz?” ☐ papierowe strzałki ☐ taśma malarska ☐ reprodukcja „Względności” lub „Belwederu”	INSTRUKCJA - Prowadzący układa na podłodze papierowe strzałki wskazujące różne kierunki. - Dzieci wybierają role mieszkańców niemożliwego budynku i ustawiają się zgodnie ze strzałkami. - Każdy uczestnik pokazuje, gdzie w jego świecie znajduje się góra, dół i podłoga. - Grupa obserwuje układ przez krzywe zwierciadło i sprawdza, czy przestrzeń staje się jeszcze bardziej niezwykła. - Dwoje dzieci korzysta z modułu „Czyja to twarz?”, tworząc postać należącą do dwóch światów jednocześnie. - Uczestnicy porównują żywą scenę z reprodukcją Eschera. - Grupa nadaje powstałemu światu nazwę, na przykład „Dom Trzech Grawitacji”.	
CEL EDUKACYJNY		Dzieci poznają znaczenie punktu widzenia i kierunku przestrzeni poprzez ruch, odgrywanie ról i obserwację odbić.

5

EKSPERYMENT

PRACOWNIA ARCHITEKTÓW NIEMOŻLIWEGO

17 min

SKŁADNIKI / MATERIAŁY

- ☐ białe kartki A4 lub A3
- ☐ ołówki, gumki, linijki
- ☐ czarne cienkopisy
- ☐ kredki lub flamastry
- ☐ proste szablony schodów, brył, dłoni, ryb i ptaków.

INSTRUKCJA

1. Każde dziecko wybiera rodzaj iluzji: niemożliwe schody, dziwną budowlę, zamknięty obieg wody, rysujące się ręce albo przemianę kształtów.
2. Uczestnik szkicuje jeden zwyczajny element, który będzie początkiem obrazu.
3. Dodaje drugi element wyglądający poprawnie osobno, ale niemożliwie połączony z pierwszym.
4. Stosuje wybrany trik: zmianę kierunku, mylącą perspektywę, powtarzający się wzór, odbicie lub płynną przemianę.
5. Zaznacza cienkopisem najważniejsze linie i usuwa zbędne ślady ołówka.
6. Nadaje pracy tytuł oraz kończy zdanie: „W moim obrazie niemożliwe jest...”
7. Umieszcza dzieło w przestrzeni wystawy obok odpowiedniego modułu Naukowego HEX-u.

CEL EDUKACYJNY

Dzieci twórczo wykorzystują zasady perspektywy, powtórzeń i transformacji do zaprojektowania własnej iluzji.

PODSUMOWANIE I REFLEKSJA

PYTANIA DLA DZIECI

- Który obraz najdłużej wydawał Ci się całkowicie poprawny?
- W którym miejscu dzieła Eschera udało Ci się znaleźć błąd logiczny?
- Czym iluzje Eschera przypominają doświadczenia dostępne w Naukowym HEX-ie?
- Jakiego triku użyłeś lub użyłaś we własnym obrazie?
- Czy obraz musi przedstawiać coś prawdziwego, aby opowiadał ciekawą historię?

PODKREŚLENIE WARTOŚCI

- ✦ uważność i koncentracja
- ✦ współpraca
- ✦ kreatywność
- ✦ ciekawość naukowa
- ✦ logiczne myślenie
- ✦ dokładność
- ✦ cierpliwość
- ✦ sprawczość
- ✦ odwaga interpretacji
- ✦ komunikacja

AKCESORIA I DODATKI

- Naukowy HEX
- panel iluzji graficznych
- obrotowe koło optyczne
- krzywe zwierciadła
- moduł „Czyja to twarz?”
- tablica z zagadkami logicznymi
- stoły lub stabilne blaty
- przestrzeń wystawiennicza wokół urządzenia
- pięć dobrej jakości reprodukcji dzieł M.C. Eschera
- karty „Co tu jest niemożliwe?”
- karty eksperta
- lupy lub papierowe ramki obserwacyjne
- karteczki samoprzylepne
- papierowe strzałki
- szablony schodów, brył, dłoni, ryb, ptaków i gadów
- czarny papier do tworzenia kontrastowych ramek

WSKAZÓWKA ORGANIZACYJNA

Przy większej grupie można utworzyć cztery rotacyjne stanowiska:

- Laboratorium wzroku – badanie modułów Naukowego HEX-u;
- Biuro detektywów – analiza reprodukcji Eschera;
- Studio żywego obrazu – eksperymentowanie z kierunkami i odbiciami;
- Pracownia artystyczna – projektowanie własnych iluzji.

Finałowa galeria powinna otaczać Naukowy HEX, dzięki czemu urządzenie stanie się jej centralną instalacją. Rodzice mogą rozpocząć zwiedzanie od doświadczeń na modułach, a następnie odnajdywać podobne mechanizmy w pracach dzieci.