



Z CZEGO ZBUDOWANY
JEST PŁATEK ŚNIEGU? –
O SYMETRII WOKÓŁ NAS

TOMASZ
WÓJTOWICZ

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania matematyki dla szkoły podstawowej

opracowany w ramach projektu

„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach
Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

WARSZAWA 2019

Redakcja merytoryczna – Elżbieta Miterka
Recenzja merytoryczna – Ewa Olszewska
dr Anna Rybak
Agnieszka Ratajczak-Mucharska
dr Beata Rola

Redakcja językowa i korekta – Editio

Projekt graficzny i projekt okładki – Editio

Skład i redakcja techniczna – Editio

Warszawa 2019
Ośrodek Rozwoju Edukacji
Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
www.ore.edu.pl

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>



Temat zajęć/lekcji:

Z czego zbudowany jest płatek śniegu? – o symetrii wokół nas.

Czas trwania zajęć/lekcji: 45 minut Klasa: VI

Cel ogólny:

Dostrzeganie i analizowanie prawidłowości w otaczającym nas świecie.

Cele szczegółowe: Uczeń:

- wykracza w swojej pracy poza formalną edukację (umysł dyscyplinarny),
- umiejętnie korzysta z różnych źródeł informacji (umysł syntetyzujący),
- proponuje nowatorskie rozwiązania (umysł kreatywny),
- układa pytania lub zadania tekstowe do podanych informacji,
- stosuje umiejętności w problemowych sytuacjach praktycznych,
- kształtuje umysł poprzez własne doświadczenia (umysł respektujący),
- dąży do celów wyższych niż zaspokajanie własnych interesów (umysł etyczny),
- zna budowę i rodzaje figur geometrycznych, z których zbudowana jest śnieżka,
- dostrzega stałe elementy budowy płatka śniegu,
- obserwuje płatki śniegu w przyrodzie,
- rysuje kompozycje złożone z płatków śniegu.

Metody/Techniki/Formy pracy:

- praca z materiałem przygotowanym przez nauczyciela,
- metody praktyczne: doświadczenia poszukujące,
- formy pracy: praca wspólnym frontem, praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

- fiszki prowadzące.
- komputer z prostym programem graficznym,
- elementy do tworzenia mapy myśli,
- wycinanki, flamastry, nożyczki.

Opis przebiegu lekcji

1. Zainteresowanie (czynności organizacyjne, koncentracja uwagi, wprowadzenie).

Nauczyciel wzbudza zainteresowanie uczniów poprzez projekcję utworu Antonio Vivaldiego „Zima” za pomocą komputera i dostępnego sprzętu muzycznego.

2. Specyfikacja celów (określenie celów długo- i krótkoterminowych oraz planowanych wytworów lekcji).

Lekcję można przeprowadzić w terenie. Nauczyciel przeprowadza z uczniami swobodne rozmowy nt. zaobserwowanych przez nich prawidłowości.

3. Specyfikacja treści (dążenie do osiągnięcia celu końcowego – sformułowanie pytań, problemów i zagadnień).

Nauczyciel formułuje pytania kluczowe:

- Czy istnieją dwa identyczne płatki śniegu?
- Z czego może być zbudowany płatek śniegu?
- Co ma wpływ na wygląd płatka śniegu?

4. Wdrażanie procesu (plan wykonania zadania – odpowiednia sekwencja zadań do osiągnięcia celu końcowego).

Na podstawie załączonego zdjęcia wypisz jego

własności – co dostrzegasz?

Podziel płatki śniegu na pasujące do siebie elementy. Na ile sposobów możesz to zrobić?

Narysuj płatek śniegu, który miałeś okazję zaobserwować. Podaj kilka jego ciekawych własności.

5. Realizacja pomysłów (weryfikacja hipotez, wykonanie zadania).

- Obserwacja przez uczniów budowy płatka śniegu w plenerze – doświadczenia poszukujące.
- Stworzenie plakatu – dzieci wypisują, jakie figury geometryczne dostrzegają, pod każdą figurą zapisują jej znane własności.
- Praca w grupach zadaniowych – uzupełnienie karty pracy. Odczytanie i zebranie poznanych informacji.
- Śnieżka widziana oczami dziecka – tworzenie rysunków śnieżek w programie graficznym za pomocą komputera oraz poprzez wycinanie różnych kształtów.

6. Prezentacja (dzielenie się wiedzą i doświadczeniem z innymi uczniami).

Uczniowie prezentują wykonane projekty i rysunki śnieżek. W wyznaczonym miejscu w klasie uczniowie tworzą galerię przygotowanych prac.

7. Ewaluacja zastosowanych procedur i narzędzi (może być na przestrzeni całej jednostki lekcyjnej).

Zadanie „kto pierwszy, ten lepszy”:

- podaj przykład figury geometrycznej, która ma środek i oś symetrii,
- ma oś symetrii, a nie ma środka symetrii,
- ma środek symetrii, a nie ma osi symetrii.

Uczniowie zapisują odpowiedzi na kartach pracy.

Komentarz metodyczny

Zastosowane metody, formy i środki pracy dają uczniowi prawo do wyrażania swoich uczuć. Poszczególne działania są dostosowane do możliwości i zainteresowań uczniów. Zajęcia przeprowadzamy na konkretnych, dlatego ich realizację proponuje się w okresie zimowym. Praca w terenie pozwoli

angażować wszystkie zmysły ucznia i kompensować zaburzenia rozwojowe w przypadku uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Podczas lekcji nauczyciel musi zwrócić uwagę na słabszą wydolność fizyczną uczniów niepełnosprawnych.