

Scenariusz zajęć nr 44

Temat: Co jest cięższe, lód czy woda?

Cele operacyjne:

Uczeń:

- uzupełnia wiersz rymującymi się wyrazami,
- tworzy w formie pisemnej krótką wypowiedź zawierającą, wybrane przez nauczyciela, zdanie dotyczące zimy,
- waży lód i wodę, a następnie wyciąga wnioski z wykonanych pomiarów,
- interpretuje ruchem fragment utworu Vivaldiego: *Cztery pory roku. Zima*,
- porównuje objętość wody i powstałego z niej lodu, następnie formułuje wnioski wynikające z przeprowadzonego doświadczenia,
- układa pytanie do treści zadania, zapisuje je i rozwiązuje zadanie.

Środki dydaktyczne:

- tekst wiersza Cz. Janczarskiego *Idzie zima*,
- animacja komputerowa (opisana w zadaniu 1),
- kartka papieru w liniaturę zeszytu szkolnego dla każdego ucznia,
- utwór Vivaldiego *Cztery pory roku. Zima*. – ze źródeł ogólnodostępnych,
- kubek z zamrożoną wodą, woreczek z kostkami lodu (przygotowanie opisane w zadaniu 4),
- waga,
- 5 plastikowych kubków z wodą oraz 5 takich samych kubków z tą samą ilością zamrożonej wody przygotowane dzień wcześniej,
- ćwiczenie interaktywne (opisane w zadaniu 6).

Metody i techniki nauczania: ćwiczenia praktyczne, praca z tekstem, elementy metody problemowej, metoda programowa z wykorzystaniem tabletu/komputera.



Formy:

- indywidualna,
- zbiorowa,
- grupowa.

Przebieg zajęć:

Etap wstępny

Uczniowie siedzą w kole. Nauczyciel mówi szeptem hasło (temat lekcji) uczniowi siedzącemu po prawej, następnie podaje on hasło dalej. Uczeń siedzący po lewej stronie nauczyciela mówi hasło na głos, a nauczyciel weryfikuje, czy jest ono prawidłowe.

Jakie są oznaki tego, że zaczęła się zima?

Co się dzieje z wodą w zimie?

Etap realizacji

Zadanie 1

Chętny uczeń czyta wiersz Cz. Janczarskiego *Idzie zima*, zachowując odpowiednie tempo i intonację. Uczniowie wymieniają oznaki zimy zawarte w wierszu.

Nauczyciel włącza animację komputerową. Uczniowie czytają utwór, po dwie linijki każdy, wstawiając wyrazy z ramki tak, aby ostatnie wyrazy w wierszach się rymowały.

Animacja komputerowa: wiersz „Idzie zima” z lukami. Pod spodem ramka z wyrazami: koni, pomyka, święci, uszy, ścieżki, zacina.

Przytłynęła chmura sina.

Od północy wiatr _____.

Kot wyjść z izby nie ma chęci.

Coś się tam na dworze _____!

Kraczą wrony na parkanie:



Jedzie zima, groźna pani!

I już lecą z nieba śnieżki,
zasypują drogi, _____,
poła, miedze i podwórka,
dach, stodoły, budę Burka.

Kraczą wrony na jabłoni:

- Jedzie zima parą _____!

Mróz ściął lodem brzeg strumyka.

Zając z pola w las _____.
krasnalkowi zmarzły _____,
już spod pieca się nie ruszy!

Kraczą wrony na brzezynie:

- Oj, nieprędko zima minie!

Zadanie 2

Nauczyciel pisze na tablicy zdanie z wiersza „Oj, nieprędko zima minie!” i rozdaje uczniom kartki. Uczniowie mają za zadanie napisać kilkuzdaniową wypowiedź, zawierającą to zdanie. Po zakończeniu zadania chętni uczniowie prezentują swoje prace.

Zadanie 3

Interpretacja ruchowa utworu Vivaldiego *Cztery pory roku. Zima*.

Zadanie 4

Faza przygotowawcza: dzień przed zajęciami nauczyciel napętnia plastikowy kubek do połowy i prosi uczniów o zaznaczenie poziomu wody. Następnie reprezentacja uczniów wspólnie z nauczycielem umieszcza go w zamrażarce.



Nauczyciel przynosi kubek z zamrożoną wodą i pokazuje go uczniom. Chętny uczeń zaznacza obecny poziom lodu w kubku. Nauczyciel zadaje pytania: co zauważyliście? Dlaczego lód sięga ponad kreskę? Dlaczego lód zwiększył objętość? Nauczyciel zadaje pytanie: co się stanie, jeśli włożymy zamkniętą plastikową butelkę pełną wody do zamrażarki?

Zadanie 5

Nauczyciel: co jest cięższe, lód czy woda? Uczniowie podają swoje propozycje i ich uzasadnienia, do których nauczyciel na razie się nie odnosi, ale zapowiada, że zaraz sami będą mieli możliwość to sprawdzić.

Nauczyciel dzieli uczniów na 5 grup, uczniowie wybierają liderów. Każda grupa dostaje przygotowane dzień wcześniej: kubek z zamrożoną wodą oraz identyczny kubek z taką samą ilością niezamrożonej wody. Liderzy grupy podchodzą do wagi i ważą wodę oraz lód. Następnie przekazują wyniki swoim kolegom i koleżankom z grupy i wspólnie z nimi dochodzą do odpowiedniego wniosku (woda waży tyle samo co lód powstały w wyniku zamrożenia tej samej ilości wody).

Kolejnym krokiem jest zbadanie, czy lód może pływać w wodzie. Nauczyciel daje każdej grupie kostkę lodu, którą uczniowie wrzucają do kubka z wodą. Obserwując, że lód unosi się na wodzie i nie daje się zatopić, proponują swoje wytłumaczenia tego faktu. Finalnie, nauczyciel podaje wytłumaczenie: woda zamrażając zwiększa swoją objętość. Przez to ma mniejszą od wody gęstość i może pływać po wodzie.

Nauczyciel dostarcza dodatkowych wyjaśnień, jeśli okaże się to potrzebne. Uczniowie zapisują wnioski z doświadczeń w zeszytach.

Zadanie 6

Uczniowie uruchamiają aplikację z ćwiczeniem interaktywnym.

Ćwiczenie interaktywne:

Polecenie: Wybierz właściwe pytanie i odpowiedź do podanej treści zadania.



Opis dla grafika: na górze ekranu treść zadania, pod spodem trzy możliwe pytania (1-3). Pod pytaniami trzy możliwe odpowiedzi (a-c). Poprawnie wybrane pytanie robi się zielone, błędnie wybrane czerwone, to samo dotyczy odpowiedzi.

1. Antek wybrał się na zimowy spacer do parku. W parku rośło 15 drzew liściastych i 12 drzew iglastych. Antek wyszedł z domu o 12:25 a wrócił o 12:48.
 1. Ile drzew liściastych rośło w parku?
 2. Ile drzew rośło w parku?
 3. Ile czasu szedł Antek?
 - a) 27 minut.
 - b) 15 minut.
 - c) 23 minuty.

2. Kasia i Ewa ulepiły bałwana. Zrobiony przez nich bałwan składał się z trzech śnieżnych kul. Dziewczynki na każdej z kul umieściły po 4 guziki.
 1. Ile guzików w sumie miały dziewczynki?
 2. Ile guzików umieściły na jednej kuli?
 3. Z ilu kul składa się bałwan?
 - a) 4.
 - b) 12.
 - c) 3.

Zadanie 7

Uczniowie rozwiązują zadania w karcie pracy nr 1. Uczniowie zdolni rozwiązują zadania w karcie pracy nr 1a, uczniowie z spe nr 1b.

Etap końcowy

Nauczyciel zadaje pytania:

Co jest cięższe, lód czy woda?

Co się stanie, jeśli wlejemy wodę do butelki i wstawimy do zamrażarki?

Nauczyciel żegna się z uczniami.



Dodatkowo

Uczeń zdolny: w zadaniu 7 rozwiązuje zadania w karcie pracy nr 1a.

Uczeń ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi: w zadaniu 7 rozwiązuje zadania w karcie pracy nr 1b.

