

LEGENDA:



realizacja ekranów interaktywnych



dodane gry i zabawy urozmaicające lekcje



wykorzystanie zawartości pudełka (pomoce dodatkowe, karty pracy)

KLASA 2

POMIARY ŚWIATA

TEMAT

Waga szalkowa

CELE LEKCJI

Uczeń:

- waży
- używa określeń: kilogram, gram
- wykorzystuje nabyte umiejętności do rozwiązywania problemów, działań twórczych i eksploracji świata

METODY KSZTAŁCENIA

- podająca
- eksponująca
- praktyczna
- programowana
- problemowa

FORMY ORGANIZACJI PRACY

- praca z całą klasą
- praca w grupach

ŚRODKI DYDAKTYCZNE

- program „Matematyka. To rozumiem! Klasa 2”, dział 5. „Pomiary świata”, lekcja 5.11 „Waga piórka i słonia”
- materiały do przygotowania wag szalkowych (zestaw dla jednej grupy: wieszak, dwie siatki, kawałek sznurka lub drugi wieszak do zawieszenia wagi)
- waga szalkowa lub pokaz slajdów przedstawiających wagi szalkowe
- zestawy różnych przedmiotów do zważenia
- samodzielnie przygotowane karteczki z różnymi kombinacjami odważników (po jednej dla każdego ucznia)
- karton z wyciętym w dnie otworem na dłoń
- karta pracy nr 18 „Jednostki masy” (Załącznik nr 1)

PRZEBIEG LEKCJI

FAZA WPROWADZAJĄCA

Nauczyciel objaśnia, czym jest i do czego służy waga szalkowa. Jeśli ma taką możliwość, prezentuje uczniom wagę szalkową. Wykonuje proste doświadczenie, aby zobrazować jej działanie.

Jeśli nauczyciel nie dysponuje wagą szalkową, wyświetla pokaz slajdów przedstawiających różne wagi szalkowe. Opisuje, w jaki sposób przebiega ważenie z wykorzystaniem takiej wagi i odważników.

Nauczyciel zachęca uczniów do znalezienia przykładu wagi szalkowej, który dobrze znają i z którego wielokrotnie korzystali w swoim życiu. W razie potrzeby, naprowadza uczniów na właściwą odpowiedź – huśtawka wagowa (huśtawka równoważna). Takie porównanie i odwołanie do doświadczeń uczniów umożliwia lepsze zrozumienie istoty wagi szalkowej i jej działania.



Następnie nauczyciel wyświetla ekran 1. Zaprasza uczniów do obejrzenia krótkiego filmu pokazującego, jak można samodzielnie przygotować prostą wagę szalkową.

FAZA REALIZACYJNA



Nauczyciel dzieli klasę na cztery równoliczne grupy. W tym celu prosi uczniów o ustawienie się w szeregu i każdemu uczniowi przykleja na plecach karteczkę z odważnikami. Informuje uczniów, że w skład każdej grupy wchodzi osoba, których odważniki pozwalają ustawić wagę szalkową w równowadze. Prosi uczniów, aby bez słów pomogli sobie nawzajem odnaleźć osoby, z którymi są w grupie.

Nauczyciel rozdaje grupom przedmioty potrzebne do wykonania wagi (siatki, wieszaki) oraz zestawy różnych przedmiotów do zważenia. Uczniowie przygotowują wagi szalkowe zgodnie z instrukcją zawartą w filmie.



Uczniowie w grupach wykonują eksperymenty z wykorzystaniem wagi i uzupełniają swoje propozycje na ekranie 3.



Nauczyciel proponuje uczniom zawody „Ciężkie i lekkie”. Ustawia na środku sali stół z przygotowanym wcześniej kartonem. Prosi członków pierwszej i drugiej grupy o ustawienie się po prawej i lewej stronie stołu. Nauczyciel umieszcza w kartonie wybrany przedmiot. Pierwszy zawodnik podchodzi do stołu. Najpierw bierze w dłonie kilogramową torebkę cukru, żeby sprawdzić jej ciężar. Następnie wkłada rękę przez otwór w kartonie, dotyka przedmiotu i stara się oszacować, czy jest on cięższy czy lżejszy niż 1 kg. Na koniec sprawdza poprawność swojego oszacowania przy użyciu wcześniej przygotowanej wagi szalkowej.



Zawodnik zapisuje nazwę swojego przedmiotu w odpowiednim miejscu na ekranie 4.

Następnie nauczyciel wymienia przedmiot w kartonie, a do stołu podchodzi zawodnik z drugiej drużyny. Zawody składają się z 8 rund. Za każde poprawne oszacowanie drużyna zdobywa jeden punkt. Wygrywa drużyna, która w 8 rundach uzyska więcej punktów.

Nauczyciel powtarza zabawę, zapraszając do stołu członków z trzeciej i czwartej grupy. Tym razem zawodnicy będą musieli oszacować, czy dany przedmiot jest cięższy czy lżejszy niż 0,5 kg.



Każdy zawodnik zapisuje nazwę swojego przedmiotu w odpowiednim miejscu na ekranie 6.

FAZA PODSUMOWUJĄCA

Nauczyciel powtarza z uczniami zagadnienia poznane na lekcji. Prosi ich o wykorzystanie zdobytych doświadczeń do wykonania kilku ćwiczeń podsumowujących.



Uczniowie rozwiązują przykłady na ekranach 2, 5, 7, 8.

PRACA DOMOWA



Nauczyciel rozdaje uczniom karty pracy i prosi o rozwiązanie.

KOMENTARZ:

W zakresie masy przedmiotu podstawa programowa dla klas 1-3 określa poziom koniecznych umiejętności ucznia: ważenie przedmiotów, porównywania ich wagi, znajomości jednostek kilograma, dekagrama, grama, tony oraz łatwych obliczeń w ich zakresie. Najlepszą rzeczą, jaką możemy zrobić dla uczniów, to tak zorganizować naukę, aby jak najwięcej mogli odkrywać samodzielnie. By unaocznić pojęcie masy przedmiotów, można wykonać wagę szalkową. Dzięki temu bez wprowadzania jednostek i teorii, pozwolimy dzieciom zebrać ich dotychczasową wiedzę w tym zakresie i uporządkować ją.



Przyklej odpowiednie odważniki na prawą szalę wagi tak, aby była w równowadze.



500 g



120 g



300 g



15 g

