Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Tytuł lekcji: Jak wielka była ta ryba? Poznajemy miary długości, wagi i objętości.

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji: Uczeń będzie wiedział:

- Dlaczego ludzie potrzebują wspólnych, umownych miar.
- Jakie są podstawowe jednostki miary: długości (centymetr, metr), wagi (kilogram) i objętości (litr).
- Że 1 metr to 100 centymetrów.
- Do czego służą przyrządy pomiarowe (linijka, waga, miarka do płynów).

Co się zmieni po lekcji (Uczeń będzie potrafił):

- Wyjaśnić, dlaczego mówienie „taki duży” nie jest dokładne.
- Spróbować samodzielnie zmierzyć długość małego przedmiotu (np. ołówka) za pomocą linijki.
- Porównać wagę przedmiotów z wzorcem 1 kilograma (np. torebką cukru).
- Rozpoznać na opakowaniach produktów skróty: cm, m, kg, l.

Metody i techniki nauczania:

- **Oglądowa:** pokaz animacji, pokaz przedmiotów (linijka, waga, opakowania).
- **Słowna:** rozmowa kierowana, pogadanka, burza mózgów.
- **Praktyczna:** doświadczenia (mierzenie, ważenie, przelewanie), praca z kartą pracy.
- **Aktywizująca:** zabawa ruchowa.

Uzupełniające środki dydaktyczne:

- Projektor i ekran (do wyświetlenia animacji).
- Karty pracy (Załączniki 1-3).
- Przedmioty do mierzenia: linijka, miara krawiecka lub metrówka, ołówek, książka.
- Przedmioty do ważenia: waga kuchenna lub szalkowa, plecak szkolny, torebka cukru (1 kg).
- Przedmioty do mierzenia objętości: karton mleka lub soku (1 l), butelka wody (1 l), przezroczysty dzbanek lub kubki.
- Kredki.

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”
Minister Edukacji

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

2. Przebieg lekcji

1. Wprowadzenie do tematu - Wyświetlenie animacji

N: Nauczyciel wita uczniów. Rozpoczyna lekcję od zagadki ruchowej. N: „Dzień dobry. Czy zdarzyło Wam się kiedyś opowiadać, że złapaliście *taaką* wielką rybę? (Nauczyciel szeroko rozkłada ręce). Albo że widzieliście *tyci, tyci* mrówkę? (Nauczyciel pokazuje małą odległość między kciukiem a palcem wskazującym). Ale skąd Wasz kolega ma wiedzieć, ile to jest *taka wielka*? Potrzebujemy wspólnej miary!”

N: „Obejrzymy teraz krótki film, który wyjaśni nam, jak ludzie poradzili sobie z tym problemem i dlaczego potrzebujemy miar.”

Nauczyciel wyświetla animację.

2. Omówienie animacji - Porządkowanie informacji

N: Po zakończonej projekcji nauczyciel inicjuje rozmowę z uczniami, aby sprawdzić zrozumienie materiału. N: „O czym opowiadał ten film? Dlaczego ludzie wymyślili miary?” U: (Uczniowie odpowiadają, np. „żeby wiedzieć, ile coś ma”, „żeby każdy wiedział, o co chodzi”, „żeby się dogadać”).

N: Nauczyciel systematyzuje wiedzę. N: „Jakie cztery ważne miary i ich skróty poznaliśmy w filmie? Kto zapamiętał?” Nauczyciel zapisuje na tablicy (lub prosi chętnych uczniów o zapisanie):

- **CENTYMETR (cm)**
- **METR (m)**
- **KILOGRAM (kg)**
- **LITR (l)**

3. Część badawcza - Doświadczenia z mierzeniem

Doświadczenie 1: Mierzymy długość (cm i m) N: „Zacznijmy od długości. Film pokazał nam, że centymetr to mniej więcej szerokość Waszego palca wskazującego. Sprawdźmy to!” U: (Uczniowie przykładają swoje palce wskazujące do linijki i sprawdzają, czy zgadza się z oznaczeniem 1 cm). N: „Do czego użyjemy centymetrów?” U: „Do mierzenia ołówka, gumki, zeszytu.” N: „Dobrze. Spróbujmy teraz wspólnie zmierzyć długość Waszego ołówka. Ile ma centymetrów?” (Uczniowie mierzą swoje ołówki).

N: „A co, jeśli chcemy zmierzyć długość dywanu w naszej sali? Mierzenie palcami zajęłoby całą wieczność! Czego użyjemy?” U: „Metra!” N: (Nauczyciel pokazuje miarę krawiecką lub

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”
Minister Edukacji

metrówkę). „Dokładnie. A kto pamięta, ile centymetrów ma jeden metr?” U: „Sto!” N: „Spójrzcie, to jest jeden metr. To bardzo dużo w porównaniu do jednego centymetra. Spróbujmy zmierzyć długość naszej tablicy.” (Nauczyciel z pomocą chętnych uczniów mierzy tablicę).

Doświadczenie 2: Ważymy (kg) N: „A co z plecakiem, o którym była mowa w filmie? Rano bywa bardzo ciężki. Jakiej miary używamy do sprawdzenia, ile coś waży?” U: „Kilograma!” N: (Nauczyciel pokazuje torebkę cukru). „To jest jeden kilogram. Możecie ostrożnie podnieść i sprawdzić, ile to jest.” N: „Teraz sprawdzimy, ile waży nasz plecak.”

- **Doświadczenie Główne (z użyciem wagi):** N: (Nauczyciel stawia wagę kuchenną lub szalkową). „Połóżmy plecak na wadze. Ile kilogramów waży? A teraz połóżmy torebkę cukru. Co jest cięższe?” U: (Uczniowie odczytują wynik lub obserwują wychylenie wagi i wyciągają wnioski).
- **Doświadczenie Alternatywne (bez wagi):** N: „Nie mamy wagi, ale mamy wzorzec kilograma - nasz cukier. Weźcie do jednej ręki plecak, a do drugiej kilogram cukru. Co wydaje się cięższe? O ile cięższe? O jeden cukier? Dwa?” U: (Uczniowie porównują ciężar w dłoniach).

Doświadczenie 3: Mierzymy płyny (l) N: „Została nam ostatnia miara. Jak mierzymy płyny, na przykład mleko lub sok?” U: „W litrach!” N: (Nauczyciel pokazuje karton mleka lub butelkę wody o pojemności 1 litra). „To jest jeden litr. Czy widzieliście takie oznaczenie *1 l* w sklepie?” U: „Tak, na sokach”, „Na mleku”. N: „Sprawdźmy, ile kubków wody zmieści się w takim litrowym pojemniku. Czy ktoś zgadnie?” U: (Podają swoje propozycje). N: (Nauczyciel przeprowadza eksperyment, przelewając wodę z kubków do litrowego dzbanka lub butelki, licząc razem z dziećmi).

4. Aktywność ruchowa - „Co czym mierzymy?”

N: „Zapraszam na dywan. Pobawimy się w pokazywanie. Ja powiem, co chcemy zmierzyć, a Wy pokażecie, jakiej miary użyjemy.” N: „Gdy mierzymy **długość** (np. stół) - rozciągamy ręce na boki, pokazując *metr*.” N: „Gdy mierzymy **wagę** (np. ciężki plecak) - udajemy, że coś dźwigamy i mówimy *uff, kilogram*!” N: „Gdy mierzymy **płyn** (np. sok) - udajemy, że pijemy z kubka i mówimy *chlup, litr*!”

N: (Nauczyciel podaje hasła, a uczniowie reagują ruchem i dźwiękiem):

- „Długość skakanki!” (U: Ręce na boki, *metr*)
- „Sok w kartonie!” (U: Piją, *chlup, litr*)
- „Ciężar zakupów mamy!” (U: Dźwigają, *uff, kilogram*)
- „Szerokość zeszytu!” (U: Ręce na boki, *metr* - nauczyciel może tu dopytać, czy na pewno metr, czy może centymetr?)

- „Mleko w butelce!” (U: Piją, *chlup, litr*)

5. Praca z kartami - Systematyzacja wiedzy

N: „Świetnie. Wracamy do ławek. Teraz, gdy już wiemy, co czym mierzymy, uporządkujmy naszą wiedzę. Rozdam Wam karty pracy.” N: „Wykonajcie zadania zgodnie z poleceniami. W razie problemów podniosę rękę.” U: (Uczniowie w ciszy wykonują zadania z Kart Pracy 1 i 2).

6. Podsumowanie lekcji

N: Nauczyciel zbiera karty pracy i inicjuje krótkie podsumowanie. N: „Czego nowego dowiedzieliście się dzisiaj o świecie?” U: „Że są miary”, „Że metr ma sto centymetrów”, „Że cukier waży kilogram”. N: „A dlaczego używamy tych miar? Po co nam centymetry, kilogramy i litry?” U: „Żeby każdy wiedział, ile coś ma”, „Żeby się nie kłócić, czy ryba była duża”. N: „Doskonale! Teraz już zawsze będziecie wiedzieli, jak dokładnie opisać, jak wielka była ta ryba!”

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Karta Pracy 1: Co czym mierzymy?

Polecenie: Połącz linią przedmiot z miarą, której użyjesz do jego zmierzenia.

- Długość stołu
- Ciężar plecaka
- Ilość soku w kartonie
- Szerokość książki
- Waga jabłek
- Ilość wody w wannie

- Metr (m)
- Litr (l)
- Kilogram (kg)
- Centymetr (cm)

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Karta Pracy 2: Znajdź skróty!

Polecenie: W poniższych zdaniach znajdź i zakreśl kolorową kredką skróty poznanych miar: **cm**, **m**, **kg**, **l**.

Mama kupiła 2 kg jabłek i 1 l soku.

Mój pokój ma 3 m długości.

Linijka ma 30 cm.

W butelce zostało 0,5 l wody.

Plecak waży 4 kg.

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki” -** interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Karta Pracy 3: Mój własny pomiar

Polecenie: Zmierz w dom lub w klasie u za pomocą linijki lub miarki trzy przedmioty. Zapisz ich nazwy i wymiary.

1. Przedmiot: ..... Długość: ..... cm
2. Przedmiot: ..... Długość: ..... cm
3. Przedmiot: ..... Długość: ..... m lub ..... cm

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki” -** interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”