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: Dom w Kosmosie - Międzynarodowa Stacja Kosmiczna.

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji:

- Uczeń będzie wiedział:
  - Czym jest **Międzynarodowa Stacja Kosmiczna (ISS)**.
  - Dlaczego stacja nazywana jest „międzynarodową”.
  - Jak wygląda życie na stacji (na czym polega **stan nieważkości**).
  - W jaki sposób astronauci śpią, jedzą i ćwiczą w kosmosie.
  - Że na stacji prowadzi się badania naukowe.
- Co się zmieni po lekcji:
  - Uczeń będzie potrafił wyjaśnić, co to jest ISS i gdzie się ona znajduje (na orbicie).
  - Uczeń zrozumie podstawowe różnice między życiem na Ziemi a życiem w kosmosie.
  - Uczeń rozwinie umiejętność obserwacji i wyciągania wniosków.
  - Wzrośnie zainteresowanie ucznia kosmosem i nauką.
- **Metody i techniki nauczania:**
  - Oglądowa: pokaz animacji, ilustracje.
  - Słowna: rozmowa kierowana, pogadanka, burza mózgów.
  - Praktyczna: praca z kartą pracy.
  - Aktywizująca: zabawa ruchowa, zabawa konstrukcyjna.
- **Uzupełniające środki dydaktyczne:**
  - Projektor i ekran do wyświetlania animacji.
  - Karty pracy (załączniki 1-3).
  - Kredki.
  - Duży koc, kilka krzeseł, poduszki (do zabawy we wprowadzaniu).
  - Ilustracje flag różnych krajów (np. Polski, Japonii, USA, Rosji) lub globus.

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

Przebieg lekcji

1. Wprowadzenie - Zabawa w „Bazę”

N: Nauczyciel wita uczniów i zaprasza ich na środek sali, na dywan.

Czy lubicie budować bazy? Takie tajne kryjówki z koców, krzeseł i poduszek? To świetna zabawa! Spróbujmy szybko zbudować naszą wspólną, tajną bazę.

N: Nauczyciel udostępnia dzieciom przygotowane materiały (np. duży koc, kilka krzeseł, poduszki).

U: Uczniowie wspólnie budują prostą „bazę” i na chwilę do niej wchodzą.

N: *Wspaniała baza! A co, gdybym wam powiedział, że dorośli też zbudowali taką bazę? Ale nie w pokoju. Zbudowali ją... w kosmosie! To największy latający dom na świecie. Dzisiaj porozmawiamy właśnie o nim - o Międzynarodowej Stacji Kosmicznej.*

2. Wyświetlenie animacji - „Dom w Kosmosie”

N: *Teraz obejrzymy krótki film o tej niezwykłej budowli. Dowiemy się, jak jest wielka, kto tam mieszka i dlaczego wszystko w niej lata. Oglądajcie uważnie!*

3. Omówienie animacji - Laboratorium na orbicie

N: Po zakończonej projekcji nauczyciel inicjuje rozmowę z uczniami, aby sprawdzić zrozumienie materiału.

Czego dowiedzieliśmy się o tej stacji? Gdzie ona się znajduje?

U: Uczniowie odpowiadają, że lata w kosmosie, okrąża Ziemię.

N: *Dlaczego nazywa się ją „Międzynarodową Stacją Kosmiczną”?*

U: Bo zbudowało ją wiele krajów.

N: *Zgadza się. To tak, jakby nasza klasa budowała coś razem z dziećmi z Japonii, Rosji czy Ameryki.* (Nauczyciel może wskazać te kraje na globusie lub pokazać ich flagi). *Pracują tam astronauci z całego świata.*

A czy stacja jest duża, czy mała?

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

U: *Jest ogromna! Wielka jak boisko do piłki nożnej!*

N: *A co jest najbardziej niezwykłego w życiu na tej stacji? Co się dzieje z astronautami i przedmiotami?*

U: *Wszystko lata! Unosi się!*

N: *Tak, to **stan nieważkości**. Tam nic nie spada na podłogę.*

4. Zabawa ruchowa - „Spacer w stanie nieważkości”

N: Wstańmy teraz i spróbujmy poczuć się jak astronauci. Na Ziemi normalnie chodzimy, ale w kosmosie się unosimy.

N: Nauczyciel może włączyć cichą, spokojną, „kosmiczną” muzykę.

Poruszajcie się po sali bardzo, bardzo powoli. Wyobraźcie sobie, że jesteście jak piórka. Unosicie się w powietrzu. Spróbujcie powoli „popłynąć” do ściany i delikatnie się od niej odbić. Wszystko robimy w zwolnionym tempie.

U: Uczniowie naśladują powolne poruszanie się w stanie nieważkości.

5. Życie na stacji - Jak oni to robią?

N: *A jak astronauci radzą sobie z tym, że wszystko lata? Jak śpią?*

U: *W specjalnych śpiworach, które przypinają do ściany!*

N: *A jak jedzą?*

U: *Wyciskają jedzenie z tubek, żeby nie odleciało.*

N: *Na stacji prowadzi się też ważne badania. Pamiętacie z filmu, jak zachowywały się rośliny?*

U: *Rosły na boki!*

N: *A woda?*

U: *Tworzyła latające kule!*

N: *Astronauci muszą też codziennie dużo ćwiczyć na specjalnej bieżni. Jak myślicie, dlaczego?*

U: *Żeby ich mięśnie nie zapomniały, jak się chodzi na Ziemi.*

N: *I ostatnia ciekawostka - pamiętacie, ile razy astronauci widzą wschód słońca w ciągu jednego dnia?*

U: *Aż 16 razy!*

N: *Zgadza się, bo stacja okrąża Ziemię bardzo szybko.*

6. Praca z kartami - Mój kosmiczny rysunek

N: Teraz sprawdzimy, co zapamiętaliśmy. Proszę, wróćcie do ławek i przygotujcie kredki.

N: Nauczyciel rozdaje uczniom Karty Pracy nr 1 i 2.

Na Karcie Pracy nr 1 narysujcie, jak wyobrażacie sobie Międzynarodową Stację Kosmiczną. Na Karcie Pracy nr 2 narysujcie, jak śpi astronauta w swojej kosmicznej sypialni.

U: Uczniowie wykonują zadania plastyczne na kartach pracy.

7. Podsumowanie lekcji

N: Nauczyciel zbiera uczniów.

O jakim niezwykłym domu dzisiaj rozmawialiśmy?

U: *O Międzynarodowej Stacji Kosmicznej!*

N: *Kto tam mieszka i co robi?*

U: *Astronauci! Prowadzą badania i eksperymenty!*

N: *Świetnie! Kiedy następnym razem będziecie wieczorem patrzeć w niebo i zobaczycie szybko poruszającą się, jasną kropkę - to może być właśnie ten wielki, kosmiczny dom przelatujący nad waszymi głowami.*

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: Mój Kosmiczny Dom

Polecenie 1: Międzynarodowa Stacja Kosmiczna jest wielka jak boisko do piłki nożnej i lata wysoko nad Ziemią. Narysuj ją. Pamiętaj, że ma wielkie panele (wyglądają jak skrzydła), które zbierają energię ze Słońca.

Polecenie 2: W kosmosie wszystko unosi się w powietrzu. Narysuj astronautę, który lata wewnątrz stacji. Obok niego narysuj unoszącą się w powietrzu kulę wody.

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

Karta Pracy 2: Jak śpi astronauta?

Polecenie 1: Na Ziemi śpimy w łóżkach. W kosmosie panuje stan nieważkości, więc astronauci śpią w specjalnych śpiworach przyczepionych do ściany, żeby nie odlecieli podczas snu.

Narysuj, jak wygląda sypialnia astronauty na stacji kosmicznej.

Polecenie 2 (dla chętnych): Astronauci na stacji widzą wschód słońca aż _____ razy w ciągu jednego dnia! Otocz pętlą właściwą liczbę:

2 **16** 5

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: Prawda czy Fałsz?

Polecenie: Zaznacz **P** (jeśli zdanie jest prawdziwe) lub **F** (jeśli jest fałszywe).

1. Międzynarodowa Stacja Kosmiczna to baza zbudowana pod wodą. (P / **F**)
2. Stacja kosmiczna jest wielka jak boisko do piłki nożnej. (**P** / F)
3. Na stacji kosmicznej wszystko spada na podłogę, tak jak na Ziemi. (P / **F**)
4. Astronauci śpią w śpiworach przyczepionych do ściany. (**P** / F)
5. Astronauci widzą wschód słońca tylko raz dziennie. (P / **F**)

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”