



ASTRONAUCI

Scenariusz zajęć:

1. Rozpoczęcie

- Powitanie dzieci i przedstawienie tematu zajęć
- Wstęp

Kim jest astronauta?

Astronauta to osoba, która przeszła specjalne szkolenie, aby móc latać w kosmos. Słowo astronauta pochodzi od greckich słów „gwiazda” i „żeglarz”.

Astronauta, kosmonauta, taikonauta

Astronauta to konkretnie osoba pochodząca ze Stanów Zjednoczonych, Kanady, Japonii i Europy, która podróżuje w kosmos. Osoby ze Związku Radzieckiego, Rosji i Białorusi, które zostały przeszkolone do lotów w kosmos, nazywane są „kosmonautami”. A ci z Chin nazywani są „tajkonautami”. W rzeczywistości wszyscy oni wykonują bardzo podobne obowiązki.

Astronauci zajmują się wykonywaniem eksperymentów naukowych w kosmosie, pilotowaniem statków kosmicznych i utrzymaniem stacji kosmicznych, do których podróżują. Eksperymenty realizowane w kosmosie są najróżniejsze (np. badanie nowych leków, fizjologii ludzkiego organizmu lub zwierząt, uprawy roślin, badania nowych materiałów, reakcji chemicznych, nowych urządzeń, badanie warunków kosmicznych, itd.), ale łączy je jedna rzecz: Wszystkie muszą być przeprowadzone w kosmosie (w stanie nieważkości, oraz pod wpływem wyższego kosmicznego promieniowania i często w kosmicznej próżni). W tych warunkach eksperyment da rezultaty całkiem odmienne od otrzymanych na Ziemi (a na Ziemi nie da się nawet w laboratorium odtworzyć takich warunków).



Historia

Do tej pory w kosmos poleciało prawie 700 osób. Pierwszymi astronautami oraz kosmonautami byli żołnierze (głównie piloci), gdyż praca ta była niebezpieczna i wymagała wojskowych umiejętności do pracy z dużym ryzykiem. Z czasem, gdy podróże kosmiczne stały się bardziej rutynowe astronautami zostawali ludzie o naukowym wykształceniu.

Pierwszy polski kosmosnauta (kosmonauta, bo poleciał w kosmos w czasach PRL na zaproszenie ZSRR) Mirosław Hermaszewski był pilotem wojskowym. Drugi polski astronauta (astronauta bo poleciał jako astronauta ESA) jest naukowcem. Pod koniec lat 50. i na początku lat 60. Związek Radziecki i Stany Zjednoczone prowadziły między sobą rywalizację o miano najsilniejszego supermocarstwa. Jedną z tych rywalizacji był wyścig kosmiczny!

Związek Radziecki wygrał pierwszą bitwę wyścigu kosmicznego, wysyłając pierwszego człowieka w kosmos w kwietniu 1961 r. Był to kosmonauta Jurij Gagarin. Amerykański astronauta Alan Shepard poleciał w kosmos miesiąc później.

Związek Radziecki nadal był na prowadzeniu, przeprowadzając pierwszy spacer kosmiczny w 1965 r., kiedy Aleksiej Leonow przeprowadził eksperymenty w ramach misji Woschod 2. Stany Zjednoczone znów zostały w tyle, a Ed White ukończył swój spacer kosmiczny cztery miesiące później w ramach misji Gemini 4 NASA.

USA wyprzedziło ZSRR wysyłając ludzi na Księżyc w 1969 r. Neil Armstrong, Buzz Aldrin i Michael Collins dotarli na Księżyc w ramach misji Apollo 11. Był to szczyt wyścigu kosmicznego lat 60. Po osiągnięciu tego celu nastąpiły kolejne misje kosmiczne, ale entuzjazm Amerykanów był mniejszy, więc finansowanie spadło.

Później ZSRR zbudował pierwsze stacje kosmiczne, a Amerykanie wahadłowce (samoloty kosmiczne). Dzisiaj astronauty latają w kosmos w ramach rutynowych misji na Międzynarodową Stację Kosmiczną i do Chińskiej Stacji Tiangong.



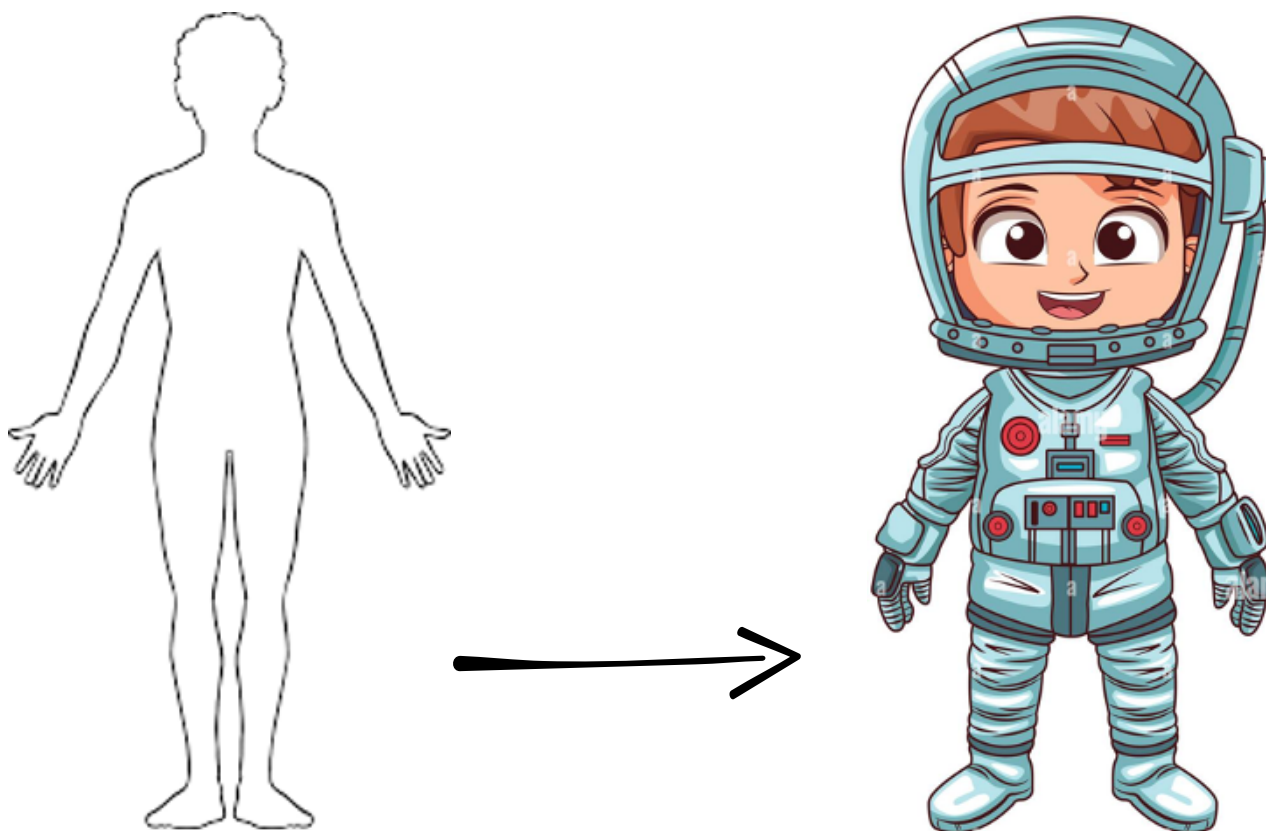
Jak zostać astronautą?

Współcześnie każdy może zostać astronautą. Dawniej ten zawód był zarezerwowany wyłącznie dla wojskowych pilotów, ale dzisiaj poszukuje się innych kandydatów: liczy się determinacja i chęć przyswajania nowej wiedzy. Kandydatami na astronautów są naukowcy bez względu na pochodzenie i płeć. Ludzie o wyższym wykształceniu (np. medycznym czy technicznym) są pożądanymi do pracy jako astronauty. Od niedawna astronautą ESA jest człowiek z niepełnosprawnością, Brytyjczyk John McFall (stracił nogę w wypadku drogowym, a dzisiaj jest chirurgiem). Kilka lat temu prywatną astronautką została też Hayley Arceneaux, asystentka medyczna, która w dzieciństwie przeszła chorobę nowotworową i miała wstawioną protezę stawu kolanowego.

Dzisiejsi astronauty to naukowcy, którzy potrafią szybko uczyć się nowych rzeczy, dzięki czemu mogą przeprowadzać wszechstronne eksperymenty podczas pracy w kosmosie. Ważne, żeby astronauty dbali o swoje zdrowie (również astronauty z niepełnosprawnościami), bo ich stan zdrowotny często jest badany w kosmosie dla dobra nauki.

Propozycja 1.

Dzieci otrzymują kartki z kształtem ludzkiej sylwetki. Ich zadaniem jest obrysować/zamalować ją strojem astronauty (załącznik)



Propozycja 2.

Dzieci dostają kartkę z obrazkami różnych przedmiotów (narzędzi, części garderoby, pojazdów, itp.). Zakreślają te, które są przydatne astronautom (np. śrubokręt, hełm, skafander, statek kosmiczny, itp.). (załącznik)

Zajęcia aktywnościowe

Propozycja 1

Ludzki organizm jest przystosowany do działania w ziemskiej grawitacji. Nasz układ krwionośny potrafi sobie świetnie radzić z ciężeniem, ale w kosmosie trochę "głupieje". Serce jest wysoko i łatwiej jest mu dzięki temu pompować krew do mózgu. Nasze kończyny korzystają z faktu, że są niżej niż serce i łatwiej jest tam dostarczyć krew (a z nią pożywienie i tlen).

W kosmosie pompowanie krwi do mózgu jest dużo prostsze ale serce o tym nie wie :) Dlatego astronauta, którzy dopiero co polecili w kosmos miewają bardzo czerwone twarze. Z czasem ich ciało się do tego przyzwyczaja.

Żeby poczuć się jak astronauta można wykonać ćwiczenie: stanąć na głowie (przy ścianie albo na czworakach) i przez kilka sekund poczuć jak nasza twarz czerwienieje :)



Propozycja 2

W nieważkości nie ma czegoś takiego jak góra albo dół. Astronaucci są w nieważkości i każdy kierunek odczuwają tak samo. To może być dezorientujące. Dzieci mogą przeprowadzić ćwiczenie orientacyjne. Każdy staje na środku sali (w bezpiecznych odległościach od siebie) i ZAMYKA OCZY. Prowadzący wydaje polecenia: odwróćcie się do okna -> odwróćcie się w stronę drzwi -> w stronę tablicy. Powtórzyć polecenia losowo kilkakrotnie.

Czy na końcu, po otwarciu oczu dzieci są zwrócone w odpowiednią stronę? Z zamkniętymi oczami łatwo się pogubić.

