



WŁĄCZ MYŚLENIE!

Autor scenariusza: Olga Lech

Blok tematyczny: Odkrywczy i wynalazki

Scenariusz nr 6

I. Tytuł scenariusza zajęć: Historia lotnictwa.

II. Czas realizacji: 2 jednostki lekcyjne

III. Edukacje (3 wiodące):

- polonistyczna,
- matematyczna,
- techniczna.

IV. Realizowane cele podstawy programowej:

- **Edukacja polonistyczna:**
 - w formie ustnej i pisemnej tworzy kilkudzaniową wypowiedź 1.3a
- **Edukacja matematyczna:**
 - rozwiązuje zadania tekstowe wymagające jednego działania 7.7
- **Edukacja techniczna:**
 - posiada umiejętność cięcia papieru , tektury itp. 9.2c

V. Metody: metoda projektowanych okazji edukacyjnych, doświadczalna, burza mózgów, pogadanka.

VI. Środki dydaktyczne

- **do e – doświadczenia** : trzy balony, pompka do balonów, hel

VII. FORMA ZAJĘĆ: indywidualna, praca w grupach, praca z całym zespołem.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

VIII. PRZEBIEG ZAJĘĆ

- **Część wprowadzająca – warunki wyjściowe:**
 - Uczniowie rozwiązują zagadkę:
 - *Nie jest ptakiem, a lata
Zwiedzisz nim kawał świata. (samolot)*
 - Uczniowie, którzy podróżowali samolotem opowiadają o swoich wrażeniach z podróży.
 - Przedstawienie historii lotnictwa:
 - *Początkowo latanie było po prostu niespełnionym marzeniem o tym, by unieść się w powietrze i popłynąć wśród chmur. Takie właśnie marzenie stało się przyczyną śmierci Ikara, który uciekając ze swoim ojcem Dedalem z Krety wznosił się na skrzydłach tak wysoko, aż stopił się łączący pióra wosk.*
 - *Dziś lotnictwo masowo wykorzystywane jest przy transporcie ludzi i towarów, a także do prowadzenia wojen i badań kosmicznych. W pierwszej połowie dwudziestego wieku obserwowanie popisów samolotowych stanowiło również jedną z ulubionych rozrywek miejskich. Rozwój lotnictwa postępował etapami, niejako na raty, co odzwierciedlało współczesny pierwszym lotnikom stan wiedzy i nauki, a także ograniczone możliwości techniczne. Początkowo ludzie projektowali urządzenia lżejsze od powietrza z podwieszonymi do nich kosztami – kadłubami. Były to balony, a w późniejszych czasach także sterowce. Następnie zwrócili się w kierunku maszyn posiadających skrzydła i wykorzystujących aerodynamikę, aż w końcu udało im się zaprząć do nich silnik. W wieku dwudziestym rozwój lotnictwa nabrał ogromnego przyspieszenia i w ciągu jednego pokolenia prowadził do takich rewolucji w dziedzinie maszyn latających, jakich nie przeżył żaden inny środek lokomocji.*
- **Zadanie otwarte.**
 - Jak to się dzieje, że różne urządzenia unoszą się w powietrze ?
- **Część warsztatowa.**
 - Uczniowie otrzymują fotografie :balon, samolot pasażerski, samolot odrzutowy, helikopter, prom kosmiczny. Zadaniem uczniów jest dopasowanie podpisu do odpowiedniego obrazka.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

- Uczniowie w grupach szukają odpowiedzi na pytanie otwarte. Mogą korzystać z przyniesionych książek popularnonaukowych oraz z dostępu do Internetu.
- Na tablicy znajduje się napis: **LOTNICTWO**
- Uczniowie pod nadzorem nauczyciela dopisują do napisu cechy transportu powietrznego oraz jego rolę np.: najszybszy rodzaj transportu, przewóz ludzi i towarów, ostrzeganie o niebezpieczeństwach, ratownictwo, wojsko, policja, rolnictwo
- Drama: uczniowie losują tematy, które wykonają w grupach np.: Załoga helikoptera ratuje ludzi w górach, Pokaz lotniczych akrobacji, helikopter policyjny ściga i zatrzymuje przestępców.
- **E – doświadczenie (załącznik do scenariusza zajęć).**
- **Pytania/ zadania/ inne czynności pozwalające utrwalanie wiedzy:**
 - Uczniowie projektują kombinezon kosmonauty – wycinają z folii aluminiowej i kolorowego papieru.
- **Dodatkowe pytania/ zadania/ czynności dla:**
 - **ucznia zdolnego** – uczeń tworzy opis stroju kosmonauty.
 - **ucznia dziewięcioletniego** – uczeń wypisuje osoby związane zawodowo z transportem powietrznym i dopisuje, na czym polega praca tych osób np.: pilot, stewardesa, kontroler lotu.
 - **ucznia ośmioletniego** – uczeń układa zdania na temat pracy pilota i stewardesy.
 - **ucznia wymagającego pomocy:** uczeń rozwiązuje zadanie matematyczne:
 - Filip przyleciał do Warszawy o godz. 9.00. Przez 3 godziny zwiedzał Stare Miasto, 2 godziny spędził w Parku Łazienkowskim i 4 godziny w Centrum Nauki Kopernik. O której godzinie Filip zakończył zwiedzanie Centrum Nauki Kopernik?
- **Podsumowanie zajęć:**
 - Transport powietrzny odgrywa bardzo ważną rolę w życiu człowieka. Dzięki niemu możemy szybciej znaleźć się w bardzo odległych miejscach, gdzie podróż samochodem byłaby niemożliwa lub trwałaby bardzo długo. Transport powietrzny



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

służy również do ratowania ludzkiego życia. Praca pilota i stewardesy jest niebezpieczna ale bardzo ciekawa.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

Załącznik e- doświadczenia do scenariusza nr 6

I. Tytuł e-doświadczenia: Dlaczego balon z helem unosi się do góry?

II. Zakres doświadczenia: Wyjaśnienie uczniom, czym jest hel.

III. Cel doświadczenia: Pokazanie uczniom różnicy między helem, a powietrzem.

IV. Hipoteza doświadczenia: Balon z helem unosi się do góry.

V. Spodziewane obserwacje/ wnioski uczniów: Uczeń dostrzega, że powietrze jest cięższe od helu.

VI. Wnioski z doświadczenia:

Hel jest gazem szlachetnym, ma małą wagę, jest około siedmiokrotnie lżejszy od powietrza i dzięki temu unosi się do góry.

Obraz	Dźwięk
Przywitanie dzieci przed telewizorem przez aktora.	Witam Was mali odkrywcy. Wiem, że większość z was nieraz zastanawiała się, dlaczego niektóre balony unoszą się do góry, a inne nie. Pokażę wam dzisiaj, które balony unoszą się, a które nie i wyjaśnię, dlaczego tak się dzieje.
Prezentacja środków do doświadczenia. Zbliżenie na poszczególne przedmioty.	Do przeprowadzenia dzisiejszego doświadczenia będą mi potrzebne: <ul style="list-style-type: none">dwa balony, hel, pompka do balonów.
Aktor wykonuje doświadczenie: nadmuchiwanie balonu pompką, zawiązanie jego końca, opadanie balonu na ziemię, nadmuchiwanie balonu ustami, zawiązanie końca, opadanie balonu na ziemię, wypełnienie balonu helem, zawiązanie balonu, unoszenie się balonu	Pierwszy balon nadmucham zwykłą pompką do balonów. Balon wypełniony jest powietrzem, zawiążę jego koniec aby powietrze z niego nie uchodziło i spróbuję puścić. Co się dzieje? Tak, balon opada na ziemię. A teraz wezmę kolejny balon i nadmucham go ustami. Gotowe,

Człowiek - najlepsza inwestycja



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

w górę.	ten balon również wypełniony jest powietrzem z moich płuc. Spróbuję go puścić. Co widzimy? Balon również opada na ziemię, nie chce się unosić, tak jak poprzedni. Teraz wezmę trzeci balon i wypełnię go helem. Hel jest gazem. Gotowe, puszczam balon i co widzimy? Udało się! Balon uniół się w powietrzu.
Prezentacja wniosków przez aktora.	Dwa pierwsze balony napelnione były powietrzem, które jest cięższe od gazu i dlatego balony nie unosiły się. Hel jest gazem, który jest lżejszy od powietrza i dlatego balon z helem unosi się do góry.

Człowiek - najlepsza inwestycja



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

