



WŁĄCZ MYŚLENIE!

Autor scenariusza: Olga Lech

Blok tematyczny: Odkrywczy i wynalazki

Scenariusz nr 8

I. Tytuł scenariusza: Koleją przez świat.

II. Czas realizacji: 2 jednostki lekcyjne.

III. Edukacje (3 wiodące):

- polonistyczna,
- matematyczna,
- przyrodnicza.

IV. Realizowane cele podstawy programowej:

- **Edukacja polonistyczna:**
 - w formie ustnej i pisemnej tworzy kilkuzdaniową wypowiedź 1.3a
 - czyta teksty z uwzględnieniem interpunkcji intonacji 1.2c
- **Edukacja matematyczna:**
 - podaje z pamięci iloczyny w zakresie tabliczki mnożenia 7.5
- **Edukacja przyrodnicza:**
 - obserwuje i analizuje proste doświadczenia przyrodnicze 6.1

V. Metody: metoda projektowanych okazji edukacyjny, metoda samodzielnych doświadczeń dzieci, burza mózgów, pogadanka.

VI. Środki dydaktyczne

- **do e – doświadczenia** : kolba stożkowa, nadmanganian potasu, woda utleniona.

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 rozszyfrowują hasło zapisane na tablicy (wykreślają spółgłoskę „w”)
 - **W PO W DRÓW Ź E W KSZTAŁWCAW**
 - przypomnienie wiersza „Lokomotywa” J. Tuwima.
 - naśladowanie głosem jadącego pociągu
 - wypowiedzi uczniów na temat podróży pociągiem na podstawie własnych doświadczeń
- **Zadanie otwarte.**
 - Co wiemy o pociągach?
- **Cześć warsztatowa.**
- Uczniowie odczytują historie kolejnictwa, którą otrzymali na kartkach:
 - *Już w starożytnym Egipcie przy transporcie materiałów budowlanych używano torów ułożonych z okutych metalem drewnianych belek. 600 lat p.n.e. w Mezopotamii i Grecji żłobiono w kamiennych drogach rowki na koła pojazdów tworząc tzw. tory „koleinowe”. W Europie tor znany był dużo wcześniej niż kolej żelazna. Już w XV wieku na terenie hut i kopalń w wielu krajach używano żłobkowanych szyn drewnianych, po których toczyły się wózki ciągnięte przez zwierzęta lub ludzi. Tor drewniany szybko się niszczył, więc zaczęto obijać szyny drewniane blachą. W roku 1767 angielski hutnik Richard Reynolds wprowadził szyny z lanego żelaza. Miały one około 30 mm grubości i rozkładane były na drewnianych podkładach. Jednocześnie ze zbudowaniem przez Jamesa Watta pierwszej użytecznej maszyny parowej zaczęto próby, które doprowadziły do zbudowania pojazdu napędzanego taką maszyną. Konstrukтором pierwszego parowozu przeznaczonego dla kolei żelaznej był Anglik Trevithick. Jego parowóz z 1804 roku mimo wielu usterek mógł przy szybkości 8 km/h ciągnąć wagony o ciężarze 10 ton. W roku 1813 Anglik Hendley zbudował parowóz nadający się już do praktycznego wykorzystania. Nazwano go „Puffing Billy” („Sapiący Billy”) i używano do przewozu towarów aż do 1865 roku.*

Największy rozgłos wśród ówczesnych konstruktorów parowozów i miano „ojca” współczesnego parowozu zdobył jednak George Stephenson. Pierwszy jego parowóz użyty został w 1814 r. przez koleje należące do kopalni w Killingworth.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

Sławę i „nieśmiertelność” przyniosła mu jednak konstrukcja z 1829 r. o nazwie „The Rocket”. Po zwycięstwie tego parowozu w konkursie Stephenson założył fabrykę produkującą parowozy. Pierwszą publiczną linię kolejową oddano do użytku 14.10.1830 roku w Anglii. W Stanach Zjednoczonych w roku 1832, w Niemczech i Belgii w 1835 roku, w Australii w 1837 roku. W 1856 roku ruszyła w Egipcie pierwsza linia afrykańska. W Polsce pierwszą linią kolejową była linia kolei Warszawsko-Wiedeńskiej oddana do użytku w 1845 roku.

- Porównanie transportu kolejowego z samochodowym (uczniowie wpisują w tabelkę korzyści płynące z transportu koleją oraz transportu samochodowego, porównują wpisane korzyści np.: przewóz ludzi i towarów, przewóz tylko ludzi itp.

Transport samochodowy	Transport kolejowy

- **E - doświadczenie (załącznik do scenariusza zajęć).**
- **Pytania/ zadania/ inne czynności pozwalające utrwalanie wiedzy:**
 - uczniowie otrzymują w grupach kartoniki z rozsypankami sylabowymi. Zadaniem uczniów jest ułożenie z rozsypanek nazw pociągów pasażerskich: *osobowe, ekspresowe, InterCity, EuroCity*. Przyklejają nazwy pociągów na arkusz papieru pod hasłem: *Rodzaje pociągów pasażerskich*.
 - rozmowa na temat kupowania biletu na dworcu kolejowym: Jakie informacje musisz podać w kasie? W jaki sposób zwrócisz się do kasjera? W jaki sposób zakończysz rozmowę?
 - uczniowie odgrywają w parach scenkę dramową: Kupowanie biletu na dworcu kolejowym
- **Dodatkowe pytania/ zadania/ czynności dla:**





WŁĄCZ MYŚLENIE!

- **uczniów zdolnych** – uczniowie układają kilkudzaniową wypowiedź: „Recepta na przyjemną podróż”.
- **uczniów dziewięcioletniego** – uczniowie układają i zapisują dialog dotyczący ich rozmowy z kasjerką podczas kupowania biletu.
- **uczniów ośmioletniego** – uczeń korzysta z rozkładu jazdy, musi ustalić o której godzinie odjeżdża pociąg ze Szczecina do Warszawy, z którego peronu i toru.
- **uczniów wymagających pomocy:** uczniowie rozwiązują matematyczną dobierankę- liczą w pamięci podane działania na mnożenie w zakresie 20. Dobierają wyniki z planszy, odwracają kartoniki i odczytują hasło: PODRÓŻ POCIĄGIEM

16	18	10	21	25
6	0	15	14	20
12	10	8	9	4

$$2 \cdot 2 = P$$

$$5 \cdot 3 = O$$

$$4 \cdot 4 = D$$

$$8 \cdot 0 = R$$

$$2 \cdot 7 = Ó$$

$$4 \cdot 5 = Ż$$

$$5 \cdot 5 = P$$

$$3 \cdot 7 = O$$

$$9 \cdot 2 = C$$

$$3 \cdot 3 = I$$

$$6 \cdot 2 = A$$

$$4 \cdot 2 = G$$

$$2 \cdot 5 = I$$

$$10 \cdot 1 = E$$

$$2 \cdot 3 = M$$

- **Podsumowanie zajęć:**

- Nie tylko ludzie mogą podróżować pociągiem. Służy on jeszcze do przewożenia czyli transportu różnych towarów.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Człowiek - najlepsza inwestycja

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

Załącznik e- doświadczenia do scenariusza nr 8

I. Tytuł e- doświadczenia: Ciuchcia.

II. Zakres doświadczenia: Wywołanie dymu.

III. Cel doświadczenia: Pokazanie uczniom, w jaki sposób można wywołać dym, który bucha z komina lokomotywy parowej.

IV. Hipoteza doświadczenia: Tlen połączony z parą wodną wywołuje dym.

V. Przewidywane obserwacje/wnioski uczniów: Uczeń dostrzega, że buchająca z kolby mieszanina, przypomina komin lokomotywy parowej.

VI. Wnioski z doświadczenia:

Woda utleniona wymieszana z nadmanganianem potasu wywołuje reakcję, która wygląda jak buchający dym.

Obraz	Dźwięk
Przywitanie dzieci przed telewizorem przez aktora.	Witam Was mali odkrywcy. Myślę, że większość z was nieraz powtarzała słowa wiersza "Lokomotywa" Juliana Tuwima cyt.: „Para buch, koła w ruch”. Buchający dym z komina lokomotywy parowej fascynował pewnie niejednego chłopca oraz niejedną dziewczynkę. Dlatego dzisiaj pokażę wam, jak wywołać buchający dym, który przypomina dym z komina lokomotywy parowej.
Prezentacja środków do doświadczenia. Zbliżenie na poszczególne przedmioty.	Do przeprowadzenia dzisiejszego doświadczenia będą mi potrzebne: <ul style="list-style-type: none">nadmanganian potasu, woda utleniona, kolba stożkowa.
Aktor wykonuje doświadczenie: nalewa	Do kolby stożkowej nalewam wodę

Człowiek - najlepsza inwestycja



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WŁĄCZ MYŚLENIE!

wody utlenionej do kolby, wsypuje nadmanganian potasu, miesza i obserwuje efekt doświadczenia.	utlenioną, następnie wsypuję nadmanganian potasu. Mieszanina nadmanganianu potasu z wodą utlenioną powoduje, że z kolby uwalnia się słup tlenu i pary wodnej. Ta buchająca z kolby mieszanina upodabnia się do kamina lokomotywy parowej.
Prezentacja wniosków przez aktora.	Tlen i para wodna wydostające się z kolby stożkowej przypominają komin lokomotywy parowej.

Człowiek - najlepsza inwestycja



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

