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: Fabryka - przyjaciel przyrody? Jak mądrze chronić przyrodę?

Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji:

Uczeń będzie wiedział:

- Czym jest fabryka i co produkuje.
- W jaki sposób fabryki mogą szkodzić środowisku (np. dym, ścieki, odpady).
- Jakie są sposoby ochrony przyrody stosowane przez nowoczesne, mądre fabryki (np. filtry, czysta energia, recykling, oszczędzanie wody).
- Na czym polega recykling (np. przetwarzanie butelek na bluzy).

Co się zmieni po lekcji:

- Uczeń będzie potrafił wymienić co najmniej trzy sposoby, w jakie fabryka może być przyjazna dla środowiska.
- Uczeń rozwinie umiejętność logicznego myślenia, łącząc przyczynę (np. sortowanie śmieci) ze skutkiem (np. nowy produkt).
- Uczeń zrozumie, że dbanie o planetę jest obowiązkiem wszystkich, także dużych firm.

Metody i techniki nauczania:

- **Oglądowa:** pokaz animacji, ilustracje, demonstracja przedmiotów.
- **Słowna:** rozmowa kierowana, pogadanka, burza mózgów
- **Praktyczna:** praca z kartą pracy, sortowanie odpadów.
- **Aktywizująca:** zabawa ruchowa.

Uzupełniające środki dydaktyczne:

- Projektor i ekran do wyświetlenia animacji
- Karty pracy (załączniki 1-3).
- Przedmioty do demonstracji: plastikowa butelka PET, bluza polarowa, czysta kartka papieru, stara gazeta.
- Kilka pojemników lub pudełek w kolorach do segregacji (żółty, niebieski, zielony).
- "Bezpieczne" odpady do zabawy: pogniecione kartki papieru, plastikowe butelki, gazety.
- Kredki, klej, nożyczki.

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 - "Co budujemy?"

N: Nauczyciel wita uczniów

„Witajcie. Wiem, że bardzo lubicie budować z klocków. Co najczęściej z nich tworzycie?”

U: Uczniowie odpowiadają: *Domy, zamki, pojazdy, roboty, miasta.*

N: *„Dorośli również budują, ale ich budowle są znacznie większe. Budują na przykład fabryki. Czy wiecie, co powstaje w fabrykach?”*

U: *Klocki, jogurty, buty, samochody, papier.*

N: *„Zgadza się. Fabryki dają nam wiele potrzebnych rzeczy. Ale czasem, przy tej całej pracy, potrafią trochę nabałaganić na naszej planecie. Czy domyślacie się, w jaki sposób?”*

U: *Dym z komina, brudna woda w rzece, dużo śmieci.*

N: *„Macie rację. Ale tak jak wy staracie się dbać o porządek w swoich klockach, tak mądre fabryki uczą się dbać o nasz wspólny dom – Ziemię. Mają na to bardzo sprytne sposoby. Obejrzymy teraz krótki film o tym, jak fabryka może zostać przyjacielem przyrody.”*

2. Omówienie animacji - "Fabryka EKO"

N: Po zakończonej projekcji nauczyciel inicjuje rozmowę (burzę mózgów).

„O jakich sprytnych sposobach dowiedzieliśmy się z filmu? Co robią mądre fabryki, żeby nie szkodzić Ziemi?”

N: Nauczyciel zapisuje pomysły uczniów na tablicy

- **Czysty prąd** (słońce na dachu, wiatraki).
- **Czyste kominy** (Specjalne filtry, które działają jak sitko).
- **Oszczędzanie wody** (Woda krąży w kółko, jak na torze wyścigowym).
- **Recykling** (Śmieci to skarb, robimy z nich nowe rzeczy).
- **Zielone otoczenie** (Fabryki sadzą drzewa i robią ogrody na dachach).

N: *„Porozmawiajmy o tych kominach. Pamiętacie, jak działało sitko, o którym mówił lektor?”*

U: *Zatrzymywało cały brud, a wypuszczało tylko czystą parę. Dzięki temu drzewa obok były uśmiechnięte.*

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

3. Zabawa ruchowa - "Fabryka sortuje"

N: *„W filmie usłyszeliśmy, że śmieci to prawdziwy skarb! Ale żeby stały się skarbem, musimy je najpierw dobrze posortować. Zamieńmy naszą salę w wielką sortownię!”*

N: Nauczyciel ustawia na środku sali 3 lub 4 pojemniki (pudełka) w kolorach segregacji (np. żółty, niebieski, zielony). Na dywanie rozsypuje przygotowane wcześniej "bezpieczne odpady" (pogniecione kartki, gazety, plastikowe butelki).

N: Dzieli klasę na dwie drużyny.

„Waszym zadaniem jest pozbieranie wszystkich odpadów i wrzucenie ich do właściwych pojemników. Drużyna, która zrobi to szybciej i bez pomyłek, wygrywa. Gotowi? Start!”

N: Po zakończonej zabawie nauczyciel wspólnie z uczniami sprawdza poprawność segregacji.

„Sprawdźmy! Co powinno trafić do niebieskiego pojemnika? A co do żółtego?”

4. Aktywność badawcza - "Magia recyklingu"

N: *„Pamiętacie, co magicznego działo się ze śmieciami w mądrej fabryce? Co można zrobić ze starych butelek?”*

U: *Ciepłą bluzę!*

N: Nauczyciel wyjmuje przygotowaną wcześniej bluzę polarową oraz plastikową butelkę PET.

„Zobaczcie. Ta butelka i ta bluza to rodzina! W fabryce takie butelki są dokładnie myte, potem cięte na maleńkie płatki, topione i zamieniane w specjalne nitki. Z takich nitek szyje się potem właśnie takie ciepłe bluzy.”

N: Nauczyciel pozwala uczniom dotknąć obu przedmiotów, aby porównali ich fakturę.

N: *„A co powstaje z makulatury, czyli starych gazet?”*

U: *Nowy papier!*

N: Nauczyciel pokazuje starą gazetę i czystą kartkę papieru (np. z bloku rysunkowego).

„To też jest recykling. Zamiast ścinać nowe drzewa, fabryki zbierają stary papier, moczą go w wodzie, aż zrobi się z niego papierowa zupa, oczyszczają ją, prasują i suszą. Tak powstaje nowa kartka, na której możecie rysować.”

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

5. Praca z kartami pracy - Utrwalenie wiadomości

N: *„Teraz sprawdzimy, co zapamiętaliśmy z naszej wizyty w mądrej fabryce. Proszę, przygotujcie Karty Pracy nr 1 i 2.”*

N: Nauczyciel rozdaje załączniki 1 i 2. Uczniowie wykonują zadania. Nauczyciel monitoruje postępy i pomaga w razie potrzeby.

6. Podsumowanie lekcji - "Fabryka z zielonym dachem"

N: Nauczyciel zbiera karty pracy i podsumowuje lekcję.

„O czym jeszcze ważnym mówił nasz film? Co mądre fabryki robią na swoich dachach lub obok siebie?”

U: *Sadzą drzewa! Robią ogrody! Domy dla pszczół!*

N: *„Dlaczego to robią?”*

U: *Żeby było ładnie. Żeby oczyszczać powietrze. Żeby pomagać zwierzętom.*

N: *„Doskonale. Widzicie, nawet wielka fabryka może być przyjacielem przyrody, jeśli jest mądrze zarządzana. Tak jak my wszyscy jesteśmy odpowiedzialni za Ziemię. Kiedy zobaczycie na jogurcie lub pudełku klocków zielony listek, będziecie wiedzieć, że ta firma stara się być przyjacielem naszej planety.”*

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 1: "Dwie Fabryki"

Polecenie 1: Narysuj dwie fabryki. Jedną, która jest przyjacielem przyrody, druga, która przyrodzie zdecydowanie szkodzi.

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: "Magia Recyklingu"

Polecenie: Połącz strzałkami, co z czego może powstać w mądrej fabryce.

• Stare gazety i kartony	• Nowa bluza polarowa
• Plastikowe butelki	• Nowa puszka na napój
• Stare puszki aluminiowe	• Nowy zeszyt do rysowania

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: "Projekt mojej EKO-Fabryki"

Polecenie: Narysuj swoją wymarzoną, mądrą fabrykę. Pamiętaj o tym, co pomaga dbać o przyrodę. Postaraj się dorysować:

- Filtry na kominach.
- Panel słoneczny lub wiatrak.
- Zielony dach lub drzewa obok.
- Kosz na śmieci do sortowania.

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”