

powiązany z akcją „Mleko z klasą”

Zastosowanie: lekcja przyrody, godzina wychowawcza

Temat: Opakowanie kartonowe i jego recykling

Cele ogólne:

1. Rozwijanie świadomości ekologicznej związanej z ponownym wykorzystaniem posegregowanych odpadów.
2. Kształcenie umiejętności zwracania uwagi na to, z czego wykonane są opakowania na napoje (np. mleko, soki).
3. Doskonalenie umiejętności wypowiedzi ustnej, argumentowania swoich wyborów.
4. Praca w całym zespole klasowym.

Cele szczegółowe:

1. Uczenie dzieci konieczności segregowania odpadów.
2. Zrozumienie przez dzieci pojęcia recyklingu.
3. Unaocznienie dzieciom, iż opakowanie po wypitym mleku lub soku może stać się surowcem, z którego mogą powstać nowe, inne produkty.
4. Przybliżenie dzieciom nowych trendów produkcji opakowań na napoje (surowce roślinne).
5. Uczenie komunikowania się z innymi (nauczycielem, dziećmi).
6. Umiejętne słuchanie wypowiedzi innych (nauczyciela, dzieci).
7. Integracja grupy.

Metody i sposoby realizacji celów:

- a. analityczno-syntetyczna o charakterze wzrokowym i słuchowym,
- b. instrukcji i pokazu,
- c. zabawowo-naśladowcza,
- d. praktycznego działania,
- e. dywergencji,
- f. pracy w grupach.

Praktyczne wskazówki:

1. Przeprowadzenie lekcji wymaga od nauczyciela prowadzącego przygotowania:
 - fizycznych pojemników służących do segregacji odpadów (żółty, niebieski, zielony, czarny) lub zamiennie plakatów z pojemnikami służącymi do segregacji odpadów (żółty, niebieski, zielony, czarny) oraz napisów: metale i tworzywa sztuczne, papier, szkło, odpady zmieszane, a także odrębnych kartek, na których można dołączyć informację, co należy wrzucać do danego pojemnika (opisane szerzej w dalszej części scenariusza),



- różnorodnych odpadów np. kartonowe opakowanie po mleku, soku lub innym napoju, opakowanie po szamponie do włosów, zepsutą zabawkę, słoik, metalowe pudełko lub nakrętki ze słoika, nieaktualny papierowy kalendarz, pęknięty kubek, i inne przedmioty, pozwalające na wykonanie „Zadania na dobry początek” (patrz Przebieg zajęć punkt 2),
- obrazków pozwalających na udzielenie odpowiedzi przez uczniów na pytanie: co robimy z kartonikiem, gdy wypijemy mleko lub sok? (np. zgnieciony i niezgnieciony kartonik po mleku, soku lub innym napoju; pojemniki na odpady w różnych kolorach) i innych, szerzej wymienionych w dalszej części scenariusza (patrz Przebieg zajęć punkt 3, podpunkt c),
- znaku recyklingu (Załącznik 1),
- karteczek w kolorach czerwonym, żółtym i zielonym, pozwalających na podsumowanie zajęć przez każdego ucznia (patrz Przebieg zajęć punkt 5).

2. Nauczyciel stosuje przerwy, obserwując klasę i dostosowuje je do możliwości dzieci.

Przebieg zajęć:

1. Przedstawienie celu zajęć: Dziś dowiemy się, z czego mogą zostać wytworzone opakowania na napoje oraz jaki jest cel ich recyklingu (Nauczyciel zapisuje cel na tablicy).
2. Nauczyciel zaprasza dzieci, żeby usiadły w kole (technika „Zadanie na dobry początek”), wysypuje na środku koła różnego rodzaju odpady i pyta uczniów¹:
 - Co to jest? (pokazując dowolnie wybrany odpad)
 - Gdzie mógł powstać dany odpad?
 - Co można zrobić z takimi odpadami?
 - Co to jest segregacja odpadów?
 - Na czym polega segregacja odpadów?
 - Co pomaga w segregacji odpadów? (pojemniki w różnych kolorach)
 - Co oznaczają poszczególne kolory pojemników na odpady?
 - Dlaczego te pojemniki przeważnie stoją obok siebie?

Nauczyciel pokazuje uczniom pojemniki służące do segregacji odpadów w następujących kolorach: żółty, niebieski, zielony, czarny (są to pojemniki fizycznie znajdujące się w pomieszczeniu, gdzie przeprowadzana jest lekcja) i wyjaśnia przeznaczenie każdego z nich.

Opcjonalnie (jeśli nie ma możliwości zorganizowania fizycznych pojemników do segregacji odpadów) nauczyciel może przygotować plakaty z takimi pojemnikami i przymocować je do tablicy. Nauczyciel wyjaśnia przeznaczenie poszczególnych pojemników. W ramach techniki „Praktycznego działania”, uczniowie wyrażający chęć aktywnego uczestniczenia w zajęciach mogą do pojemnika o danym kolorze przyczepić napis: metale i tworzywa sztuczne (żółty), papier (niebieski), szkło (zielony), odpady zmieszane/pozostałe (czarny). Dodatkowo na odrębnej kartce, można dołączyć informację, co należy wrzucać do danego pojemnika i umieścić ją pod pojemnikiem. Przykładowo do:

- Żółtego pojemnika - Wrzucaj: zgniecione kartony po mleku i sokach, tworzywa sztuczne, butelki po napojach, zakrętki, folie, torebki i worki foliowe, opakowania po chemii gospodarczej. Nie wrzucaj: zużytego sprzętu elektronicznego, opakowań z zawartością po farbach, środkach niebezpiecznych, baterii, akumulatorów.

¹ Warto tu przypomnieć techniki zadawania pytań i uzyskiwania odpowiedzi na nie. Na niektóre z tych pytań uczniowie mogą odpowiadać od razu. W przypadku pytań o wyższym stopniu trudności, nauczyciel powinien poczekać co najmniej 5 sekund, zanim poprosi o odpowiedź. Powinien dać uczniom czas, aby ci mogli pomyśleć. Nauczyciel może także zapowiedzieć, ile uczniowie będą mieli czasu na sformułowanie odpowiedzi na zadane pytanie.

- Niebieskiego pojemnika - Wrzucaj: papier, tektura, kartony, gazety, ulotki, katalogi. Nie wrzucaj: tłustego, zabrudzonego, mokrego papieru, papieru higienicznego (toaletowego, chusteczek, wacików).
- Zielonego pojemnika - Wrzucaj: białe i kolorowe szkło, czyli puste szklane słoiki, butelki szklane po napojach lub kosmetykach. Nie wrzucaj: porcelany, szklanek, ceramiki, luster, szyb, zniczy, żarówek, szkła okiennego lub okularowego.
- Czarnego pojemnika - Wrzucaj: resztki żywności, odchody zwierzęce, worki z odkurzacza, pieluchy, pozostałe rzeczy, które nie nadają się do segregacji i ponownego przetworzenia. Nie wrzucaj: rzeczy, które można wrzucić do jednego z kolorowych pojemników.

Nauczyciel wskazuje na konkretnych przykładach (przygotowanych wcześniej przykładowych odpadach), do którego pojemnika, jakie odpady powinny zostać wrzucone.

Dla lepszego zrozumienia i zapamiętania przekazywanych treści, nauczyciel wykorzystuje technikę „Praktycznego działania”. Każde z dzieci może otrzymać jeden lub dwa odpady i powiedzieć do jakiego pojemnika by je wrzuciło. Dzieci mogą wrzucać odpady do fizycznie przygotowanych pojemników (wersja preferowana) lub też wskazywać na różnokolorowe pojemniki, których plakaty zostały uprzednio przychepione na tablicy (albo też umieszczać je pod plakatami na podłodze). Dzieci powinny użyć odpowiednich argumentów i wyjaśnić dlaczego dany odpad wrzucają do tego, a nie innego pojemnika.

Proponuje się, aby nauczyciel nie oczekiwał jedynej właściwej odpowiedzi, ale pozwolił uczniom popełniać błędy i wykorzystywał je w procesie nauczania. W konsekwencji będzie to oznaczało uczenie się na błędach i lepsze zapamiętanie analizowanych treści przez uczniów.

Nauczyciel zwraca uwagę na sposób wypowiedzi uczniów i dokonuje ewentualnych korekt (np. językowych) oraz chwali ich za dobre, merytoryczne odpowiedzi.

3. Nauczyciel w sposób szczególny koncentruje się na pojemniku w kolorze żółtym. Wyjmuje z niego kartonowe opakowanie po mleku lub soku. Nauczyciel rozpoczyna z dziećmi dialog, zadając następujące pytania otwarte, stymulujące uczniów do myślenia:

- a. Dlaczego opakowanie kartonowe sprawdza się jako opakowanie dla płynnych środków spożywczych, czyli np. soków lub mleka? Wśród potencjalnych odpowiedzi nauczyciel powinien podkreślić (wyraźnie wyartykułować), te które dotyczą kwestii związanych z:
 - ochroną zawartości płynu (soku, mleka) będącego w kartoniku,
 - wagą - należy podkreślić, iż są lżejsze np. w porównaniu ze szkłem, ma to znaczenie zarówno podczas transportu (mniejsze zużycie paliwa, a tym samym większe oszczędności ekonomiczne i większa dbałość o środowisko) oraz noszenia go przez dzieci (lżejsze tornistry/plecaki),
 - bezpieczeństwem przenoszenia - należy podkreślić, iż są bezpieczniejsze dla dzieci np. w porównaniu ze szkłem,
 - ochroną planety - mogą zostać wykonane z surowców roślinnych, które rosnąc, jednocześnie pochłaniają z atmosfery dwutlenek węgla (CO₂) - tutaj nauczyciel powinien powiedzieć, iż więcej na temat tego typu opakowań opowie za chwilę.

b. Z czego mogą zostać wytworzone opakowania na napoje?

Wśród potencjalnych odpowiedzi pojawić powinny się następujące przykłady:

- tektura, folia aluminiowa (sreberko wewnątrz opakowania), nakrętka wytworzona z tworzywa sztucznego (plastiku) - nauczyciel może rozerwać opakowanie kartonowe po napoju, aby pokazać jego warstwy (może także przygotować wcześniej takie opakowanie lub skorzystać ze strony internetowej Tetra Pak pokazującej budowę tradycyjnego opakowania na płynne środki spożywcze).

W tym miejscu nauczyciel „wraca” do zdania, w którym mówił, że powie coś więcej nt. opakowań wykonanych z surowców roślinnych, tzw. neutralnych środowiskowo opakowań na żywność. Nauczyciel powinien powiedzieć uczniom, iż prowadzi się już takie badania, a nawet produkuje takie opakowania na napoje, które:

- pochodzą z surowców naturalnych, czyli drewna i trzciny cukrowej,
- w całości nadają się do ponownego przetworzenia, czyli recyklingu – tutaj nauczyciel powinien powiedzieć, iż wróci jeszcze do tego tematu i wyjaśni jego znaczenie.

Ponieważ drewno i trzcina cukrowa podczas swojego wzrostu pochłaniają szkodliwy dwutlenek węgla, znajdujący się w atmosferze, można założyć, iż opakowania takie będą bardziej przyjazne dla środowiska.

- c. Co robimy z kartonikiem, gdy wypijemy mleko lub sok? Nauczyciel pozwala na swobodną wypowiedź dzieci oraz zachęca do argumentacji, potwierdzającej słuszność podawanych przykładów.

Nauczyciel rozkłada w środku koła, w którym siedzą dzieci, różne obrazki przedstawiające m.in.:

- zgnieciony i niezgnieciony kartonik po mleku, soku lub innym napoju,
- pojemniki na odpady w różnych kolorach (żółty, niebieski, zielony, czarny),
- pojemnik na napoje pokazujący jego budowę (podział na frakcje: tektura, aluminium),
- zakład odzysku opakowań,
- inne 1, np.: tornister, plecak, kieszeń kurtki lub spodni – są to tymczasowe miejsca przechowywania pojemników. W momencie gdy dziecko zauważy odpowiedni – żółty – pojemnik może do niego wrzucić niepotrzebne już opakowanie po napoju. Może również przynieść kartonik do domu i tam wrzucić go do stosownego kontenera, jeżeli w domu prowadzona jest segregacja odpadów,
- inne 2, np. chodnik, trawnik przy ławce, park – są to miejsca niepożądanego wyrzucania śmieci, które utrudniają dalsze przetwarzanie opakowań i przyczyniają się do zanieczyszczania planety. Nauczyciel powinien podkreślić, iż nie są to absolutnie miejsca, gdzie można wyrzucać zużyte odpady. Wymaga tego od nas kultura osobista, a także nasza dbałość o naszą planetę,
- nowe produkty pozyskane z recyklingu wielowarstwowych opakowań po napojach np. papierowe chusteczki, ręczniki papierowe, wytłoczki do jajek. (nauczyciel będzie o nich mówił w dalszej części lekcji).

Z tej rozsypanki obrazków, dzieci poproszone będą o ułożenie sekwencji działań, jaką powinny wykonać po wypiciu napoju. Kolejność wykonywanych działań zawsze powinna być związana z kulturą osobistą i dbałością o planetę. Przykładowa sekwencja działań może wyglądać następująco: kartonik z napojem (sokiem, mlekiem) -> po wypiciu napoju należy zgnieść opakowanie -> wyrzucić je do żółtego pojemnika w domu lub punkcie umożliwiającym segregację odpadów, lub włożyć kartonik do plecaka (gdy dziecko jest np. na wycieczce w górach) -> zakład przetwórstwa odpadów -> odzysk cennych surowców -> nowe produkty pozyskane z recyklingu wielowarstwowych opakowań po napojach np. papierowe chusteczki, ręczniki papierowe, wytłoczki do jajek.

Nauczyciel powinien podkreślić, iż tylko posegregowane odpady można poddać dalszemu przetworzeniu, czyli wytworzyć z nich nowe produkty (nie można wyprodukować nowego tekturowego kartonika, który został wrzucony wraz z zużytą pieluchą do czarnego pojemnika).

4. Nauczyciel koncentruje uwagę dzieci na obrazku/-ach, przedstawiających działania związane z tym, co dzieje się po wyrzuceniu kartoników (chodzi o obrazki przedstawiające np. zakład przetwórstwa odpadów, odzysk surowców, nowe produkty pozyskane z recyklingu wielowarstwowych opakowań po napojach). Nauczyciel pokazuje dzieciom znak recyklingu (Załącznik 1), pozwala uczniom omówić go, powiedzieć co widzą i co mogą oznaczać strzałki zamykające się w koło. Jeżeli uczniowie nie znają tego znaku, sam go omawia i wyjaśnia jego znaczenie. Przybliża również nowe podejście do odpadów, polegające na tym, że gdy oddaje się opakowanie po napojach (kartonik) do recyklingu, oznacza to, iż praktycznie daje mu się nowe życie. Mogą z niego zostać wyprodukowane produkty codziennego użytku, np. pokazane już wcześniej papierowe chusteczki, ręczniki papierowe, wytłoczki do jajek, ale i również dachówki, ogrodzenia oraz ławki.

Dla lepszego utrwalenia tych informacji, nauczyciel raz jeszcze powtarza uczniom, iż coraz częściej praktykowane są działania, które polegają na ponownym wykorzystaniu zużytych opakowań. W przypadku tej lekcji może to być kartonik po mleku. Jeżeli mleko z danego kartonika zostanie wypite, to kartonik ten staje się odpadem. Nie musi tak być, gdy wrzucimy go do odpowiedniego pojemnika (żółtego). Wtedy zostanie on przetworzony i stanie się surowcem potrzebnym do wyprodukowania kolejnego/nowego produktu np. ręczników papierowych lub wytłoczek do jajek. Nauczyciel w sposób szczególny akcentuje, że coś co pierwotnie było dla nas odpadem, może stać się nowym produktem.

Taki sposób działania pozwala na ochronę istniejących zasobów. Zamiast ciągle „pobierać” nowe surowce z przyrody, tak długo jak to możliwe, korzystamy z tych które, choć już przetworzone, ale nadal wartościowe, krążą w obiegu. Nowe podejście do odpadów, polega również na tym, iż dąży się do tego, aby w jak największym stopniu, do produkcji nowych produktów, wykorzystywać surowce pochodzące z recyklingu, czyli tzw. surowce wtórne. Przykładem tego typu działań może być np. produkowanie nowych opakowań, które w swoim składzie zawierają surowce pochodzące z recyklingu np. opakowania z napisem: 10% zawartości plastiku pochodzi z recyklingu lub też w całości mogą nadawać się do ponownego przetworzenia (napis: opakowanie w 100% nadaje się do recyklingu).

5. Podsumowanie lekcji.

W ramach podsumowania lekcji można wykorzystać technikę „Pozyskiwania odpowiedzi w parach”. Można wybrać dowolną modyfikację tej techniki lub zrealizować wszystkie opisane poniżej warianty:

- 1) Uczniowie w parach zadają sobie pytania związane z tematem lekcji. Ćwiczenie to pozwala na przypomnienie sobie, jakie kwestie były poruszane na lekcji i sformułowanie prawidłowych odpowiedzi.
- 2) Nauczyciel zadaje pytania nie poszczególnym osobom lecz parom. Dzięki temu uczniowie po raz kolejny mają sposobność na powtórzenie i ewentualne zweryfikowanie pozyskanych informacji. Ponadto czują się bezpiecznie i uczą się korzystania ze swojej wiedzy.
- 3) Uczniowie w parach zadają pytania innym parom uczniów.

Wykorzystanie wszystkich trzech ww. wariantów jest wersją preferowaną, gdyż umożliwia uczniom wielokrotne powtórzenie analizowanego podczas lekcji materiału i lepsze jego zapamiętanie.

W ramach podsumowania powinny pojawić się przykładowe pytania, poruszające następujące kwestie:

- Jakiego znasz różne kolory pojemników na odpady? Czemu one służą?
- Dlaczego opakowanie kartonowe sprawdza się jako opakowanie dla płynnych środków spożywczych, czyli np. soków lub mleka?
- Z czego mogą zostać wytworzone opakowania kartonowe?
- Czy kartoniki wyprodukowane z surowców roślinnych, takich jak drewno lub trzcina cukrowa, to dobry pomysł? Dlaczego?

- Co zrobisz z kartonikiem, gdy wypijesz mleko lub sok?
- Dlaczego bardzo ważne jest zbieranie i segregowanie odpadów?
- Czy zbierając odpady zapobiegamy zaśmiecaniu planety?
- Dlaczego kartonik wyprodukowany z recyklingu można uznać za „lepszy” od pozostałych?

Nauczyciel dokonuje ustnej oceny pracy wykonanej przez dzieci, zwracając uwagę na wysiłek wszystkich uczniów.

Nauczyciel dziękuje dzieciom za pracę i zaangażowanie na lekcji. Następnie prosi o dokonanie samooceny dotyczącej opanowania przez nich prezentowanej tematyki zajęć. Nauczyciel ma przygotowane trzy rodzaje samoprzylepnych karteczek:

- czerwona, na której jest narysowana smutna buźka,
- żółta, na której jest narysowana normalna buźka,
- zielona, na której jest narysowana uśmiechnięta buźka.

Nauczyciel prosi, aby każdy uczeń podszedł do niego, zabrał jedną z trzech kartek, a następnie umieści ją na tablicy (tak aby kartki w poszczególnych kolorach utworzyły grupy) . Wybór kartek oznacza:

- czerwona - nie rozumiem i muszę powtórzyć wszystko od początku,
- żółta - część rzeczy rozumiem, ale nie wszystko,
- zielona - wszystko rozumiem.

Wykorzystanie tej techniki pozwala na wskazanie zagadnień, które wymagają lepszego, dokładniejszego wytłumaczenia lub też dopracowania.

Innym wariantem dokonywanej samooceny, dotyczącej prezentowanej tematyki zajęć, może być wykorzystanie karteczek do oceny atrakcyjności zajęć. Karteczki mogą oznaczać:

- czerwona - było nudno,
- żółta - dobrze się bawiłam/bawiłem,
- zielona - było wspaniale.

