

Poziom 3.

Pakiet 2.



Dla młodzieży w wieku 11-15 lat

Pouczmy się razem

Materiały edukacyjne wspierające rozwój i ułatwiające
zrozumienie międzykulturowe.

EDUCATION ABOVE ALL & INSTYTUT EDUKACJI POZYTYWNEJ



التعليم
فوق
الجميع | education
above
all

Pakiet 2.

Pouczmy się razem

Partnerzy programu:



PRATHAM BOOKS



Projekt realizowany w Polsce przez **Instytut Edukacji Pozytywnej**.

Wszystkie materiały dostępne są bezpłatnie do wykorzystania z uczniami i uczennicami z Polski i Ukrainy na licencji Creative Commons

Więcej materiałów dydaktycznych oraz szkoleniowych znajdziesz na stronie:

edukacjamamoc.pl



MAJ 2023

NARYSUJ SIEBIE

Moja nowa podróż

Imię: _____

TYDZIEŃ 1.



DZIEŃ 1.



DZIEŃ 2.



DZIEŃ 3.



DZIEŃ 4.



DZIEŃ 5.



TYDZIEŃ 2.



DZIEŃ 1.



DZIEŃ 2.



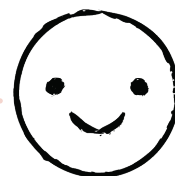
DZIEŃ 3.



DZIEŃ 4.



DZIEŃ 5.



TYDZIEŃ 3.



DZIEŃ 1.



DZIEŃ 2.



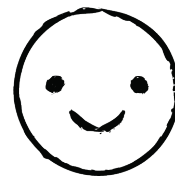
DZIEŃ 3.



DZIEŃ 4.



DZIEŃ 5.



TYDZIEŃ 4.



DZIEŃ 1.



DZIEŃ 2.



DZIEŃ 3.



DZIEŃ 4.



DZIEŃ 5.



Brawo!

Moje Samopoczucie

KAŻDEGO DNIA NAPISZCIE W ZESZYCIE JAK SIĘ
CZUJECIE. ZASTANÓWCIE SIĘ, DLACZEGO CZUJECIE SIĘ
W OKREŚLONY SPOSÓB.

DZIŚ CZUJĘ _____ PONIEWAŻ _____



Irrytacja



Szczęście



Smutek



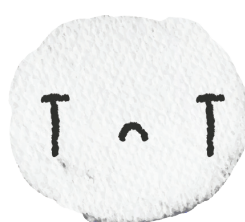
Złość



Radość



Zagubienie



Zranienie



Podniecenie

Zatroskanie, Wkurzenie, Spokój, Zainteresowanie,
Przerażenie, Niepewność, Samotność,
Zawiedzenie, Zrozumienie, Miłość, Nienawiść,
Nadzieja

Tydzień 1: Omówienie

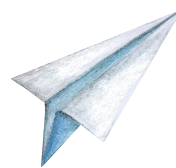
PROJEKT

List do redakcji

Znajdź rozwiązanie problemów,
opisując je w liście.

Czas na opowieść

Poznaj historię naszej
Ziemi i zastanów się,
dokąd zmierzamy.



5

Przedstawienie danych

Postępuj się danymi, aby ulepszyć
treść swojej wypowiedzi.

Patrzenie na siebie

Narysuj siebie z różnych
punktów widzenia.

4

3

Formalności

Poznaj jak używać formalnego
i nieformalnego języka.

2

Jaki gatunek?

Poznaj różne gatunki
literackie.

1

POTRZEBNE MATERIAŁY

- przybory do pisania/rysowania
- papier



Projekt: List do redakcji

Jak znaleźć rozwiązanie poważnego problemu?

Zastanów się nad 5-8 problemami w Twojej społeczności lub kraju, dla których chciałbyś znaleźć rozwiązanie. Poniżej pomysły:

EDUKACJA

- Lepsze zaopatrzenie biblioteki
- Gdzie w jaki sposób uczniowie mogą udzielać się jako wolontariusze

SPORT

- Pomysł na coroczny turniej
- Poprawa jakości placów zabaw
- Programy treningowe dla utalentowanych sportowców

KULTURA

- Darmowe lekcje muzyki dla dzieci
- Zbiórka pieniędzy na szkolną grupę taneczną

ŚRODOWISKO

- Zmniejszenie użycia plastiku
- Akcja zbierania śmieci w okolicy

Wybierz 3-4 problemy i zanotuj poniższe informacje:

ODBIORCA

Kto powinien dowiedzieć się o problemie? (Np. Urzędnicy, rodzice, uczniowie itd.)

ROZWIĄZANIA

Jakie zmiany chcielibyście zobaczyć?
Dlaczego?

OBAWY

Jakie potencjalne obawy mogą pojawić się u ludzi? Jak możecie pomóc w rozwiązaniu ich?



Formalności!

Język nieformalny | Język formalny

Język nieformalny



Język formalny

Dzień dobry!
Bardzo mi
miło!



- Jak odróżnić język formalny od nieformalnego?
- Zapisz po 5 sytuacji w których wykorzystywany jest język formalny i nieformalny.

Jak poniższe wypowiedzi przedstawić używając formalnego języka?

1. Moja mama jest pielęgniarką. **Moja mam pracuje jako pielęgniarka.**
2. Było tam mnóstwo ludzi! **Miejsce było bardzo zatłoczone.**
3. Hej! Co u Ciebie?
4. Zapłaciłem 20 ziko za tą czapkę.
5. Ten problem to jakieś szaleństwo!
6. Ten film był mega spoko!
7. Dzięki za pomoc stary!
8. Nie ma mowy żeby Piotrek na nas narzekał.
9. Sorki za spóźnienie.



Projekt: List do redakcji

Przejrzyj swoje notatki z dnia 1. Wybierz jeden **problem** i napisz list w poniższym formacie:



Adres
Nadawcy

Ulica Sezamkowa 12
01-265 Warszawa

Data

21 lipca 2021

Adres
Odbiorcy

Ulica Rajka 155
80-012 Gdańsk

Temat

Temat: Lepsze zaopatrzenie szkolnej biblioteki

Powitanie

Szanowni Państwo,

Treść listu

Wstęp

Przestaw powód, dla którego piszesz ten list.

**Przedstawienie
problemu**

W 2-3 zdaniach opisz, dlaczego problem jest istotny i jakie ma skutki.

Rozwiązania

Zaproponuj 2-3 rozwiązania problemu.

Wnioski

Napisz podsumowanie nakłaniając do podjęcia działań przez adresata.

Wyrazy
grzecznościowe

Z wyrazami szacunku,

Podpis

Imię i
Nazwisko

Anna Żuk



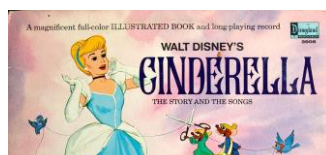
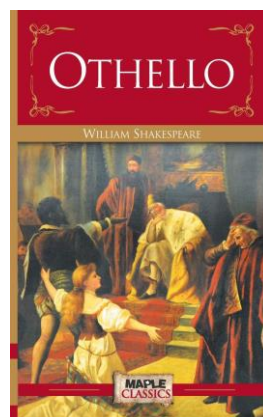
Dramat

Fikcja

Literatura faktu

Poezja

- Podaj przykład tekstu z każdego gatunku.
- Zdefiniuj gatunek przedstawionych poniżej tekstów:

[illegible]

Do jakiego gatunku zaliczysz list opisujący problem?



Projekt: List do redakcji

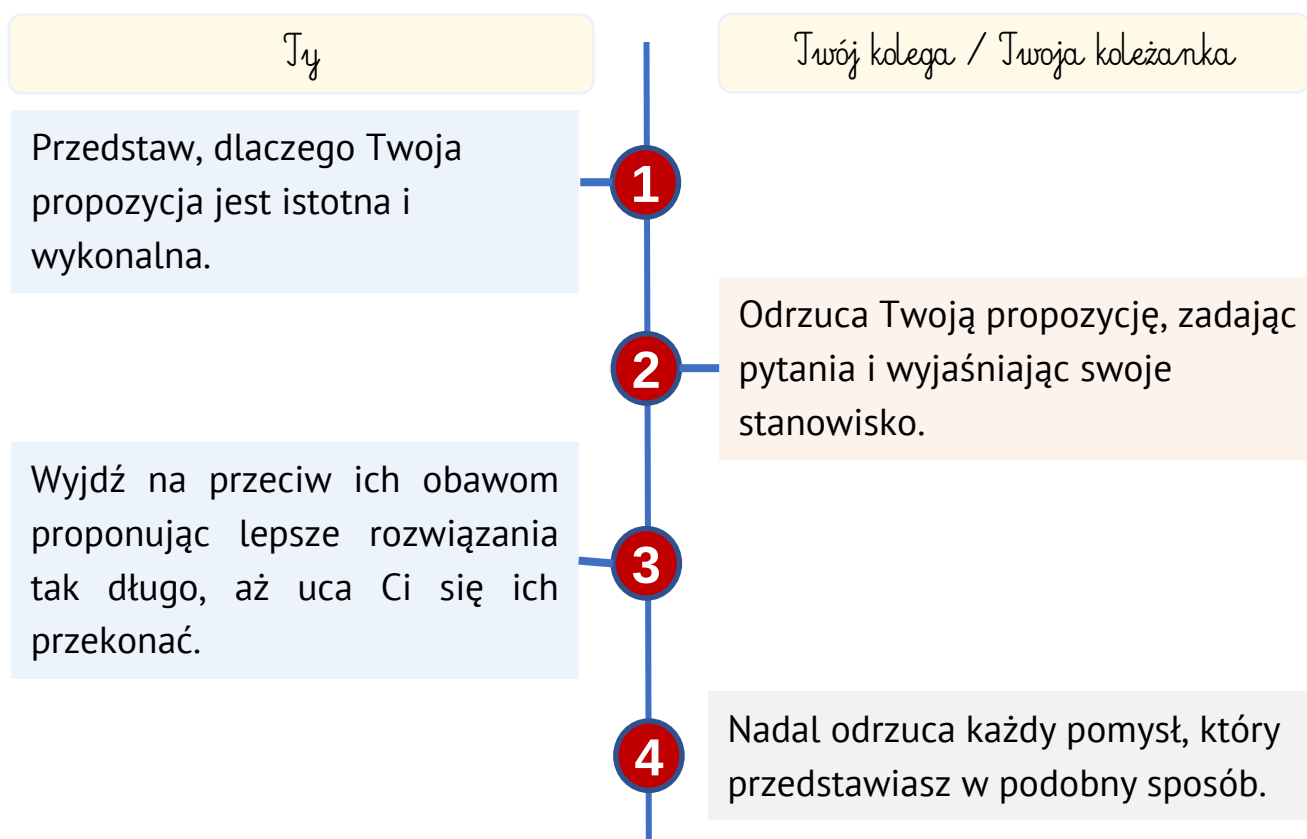


1. Przeczytaj swój list na głos grupie/partnerowi.
2. Poproś o przedstawienie 3-5 **powodów na odrzucenie** Twojego pomysłu.



Debata

Swoja opinię przedstaw w następujący sposób:



Wyciągając wnioski z debaty, zapisz pomysły na umocnienie treści Twojego listu.



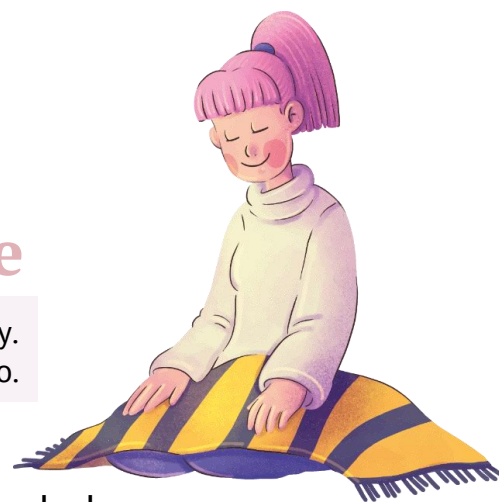
Czas na przemyślenia:

- Czy wypowiadaliście się z szacunkiem w trakcie debaty?
- Jak różne punkty widzenia mogą wzmocnić Twoją propozycję?



Patrzanie na siebie

Zatrzymaj się. Usiądź wygodnie. Zamknij oczy.
Oddychaj powoli i miarowo.



- Wyobraź sobie siebie: kim jesteś i jak wyglądasz. Pomyśl o pozytywach.
- Teraz otwórz oczy. Stwórz chmury słów przedstawiające Twoje cechy i pozytywne strony które przed chwilą sobie wyobrażałeś.

Chmura słów to artystyczny układ słów o różnej wielkości. Wielkość słowa z wiązana jest z jego wagą i istotnością.

Różni ludzie patrzą na Was z różnych punktów widzenia. Jednak najważniejsze jest to, jak sami siebie widzicie. Poczujcie się piękni tacy, jacy jesteście!

Projekt: List do redakcji

Wzmocnij swój list stosując poniższe techniki:

DODAJ argumenty umacniające Twoje stanowisko.

USUŃ niepotrzebne słowa. Twój list powinien być zwięzły.

UPORZĄDKUJ wypowiedź, aby ułatwić jej odbiór.

ZASTĄP nieformalne słownictwo formalnym tam, gdzie jest to możliwe.

Edytuj swój list stosując poniższą technikę ZUZU:

ZACZYNAJ słowa wielką literą tam gdzie jest to konieczne.

UŻYWAJ zaimków względnych i odpowiednio łącz zdania.

ZACHOWUJ zasady interpunkcji.

UPEWNIJ się, że wszystkie słowa napisane są poprawnie.



Napisz finalną wersję swojego listu na nowej kartce stosując odpowiedni format.



Przedstawienie danych

Przedstaw swój list 6-7 osobom ze swojej grupy.

Poproś o wystawienie ocen od 1 do 5 za:

Przekonywanie	List przekonuje odbiorcę do zastanowienia się nad problemem i podjęcia akcji.
Treść	Argumenty i proponowane rozwiązania są odpowiednie.
Jakość listu	Język formalny został odpowiednio użyty.
Płynność	List jest napisany w przystępnym języku i łatwo zrozumieć wypowiedź autora.
<i>Dodaj własną kategorię!</i>	

1

Konieczne jest
wiele poprawek

2

Mógłby być
lepszey

3

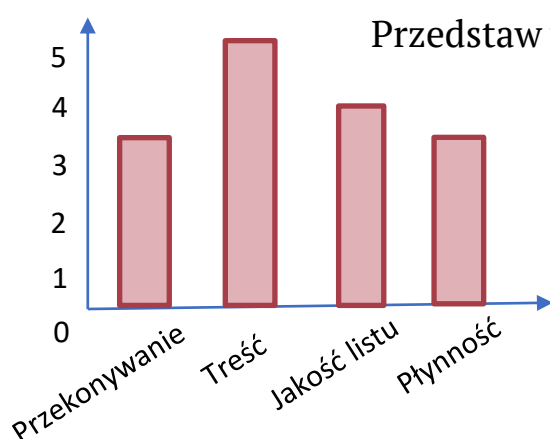
Odpowiedni

4

Dobry

5

Doskonały



Przedstaw wyniki oceny na wykresie.

1. Oblicz średnią ocenę dla każdej kategorii.
2. Przetwórz ją na wykresie.



- Jakie są mocne strony Twojego listu?
- Co musisz poprawić?
- Zapisz 2 wnioski, które pomogą Ci w pisaniu listu w przyszłości.

Projekt: List do redakcji



Gratuluję napisania listu! Przekonuje mnie do pracy nad rozwiązaniem Twojego problemu. Pomóż mi stworzyć plan działania.

Opracuj plan działania zawierający następujące informacje:

- Jak długo zajmie wprowadzenie w życie Twojego pomysłu?
- Ile osób musi się zaangażować (kto to będzie)?
- Jaki będzie koszt?
- Szczegółowy opis akcji które trzeba będzie podjąć.



Zareklamuj się!

Zaprezentujcie sztukę przed publicznością.

Przedstawmy swój plan publicznie reklamując się w telewizji lub radio!

- Wspólnie z partnerem skupcie się na jednym problemie i zaprojektujcie reklamę
- Możecie dodać muzykę, rymy, taniec itp. aby urozmaicić swoją reklamę

Przedstawcie swoją reklamę grupie!

Czy grupa rozumie problem i Wasz pomysł na rozwiązanie go?

**Pomysł:**

- Co możesz zrobić aby wprowadzić zmianę?



Nasz piękny Świat

Autor: Bibek Bhattacharya

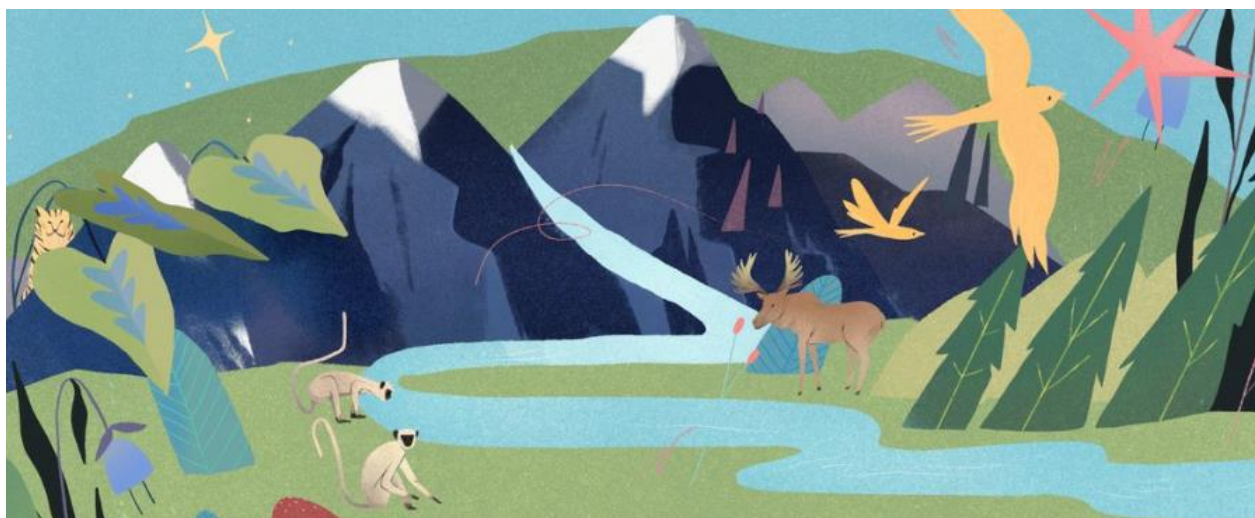
Żyjemy w pięknym świecie. Świecie pełnym cudów. Świecie strzelistych gór, głębokich oceanów, świecie pełnym życia i radości. To świat, który nazywamy domem.

Tutaj królujemy niepodzielnie. Projektujemy nowe cuda technologiczne, sięgamy do gwiazd, budujemy niesamowite rzeczy. Badamy świat i wszechświat. Staramy się, aby nasze życie było łatwiejsze, łatwiejsze i łatwiejsze, dzięki nowym gadżetom, które mają na celu uczynienie wszystkiego lepszym.

Na pewno łatwiejszym. Ale czy lepszym? Nasz Świat płaci za to ogromną cenę!

Okolo 12 000 lat temu Ziemia weszła w nową erę geologiczną zwaną holocenem. Wtedy gigantyczne tafle lodu pokrywające znaczną część półkuli północnej i południowej cofnęły się w kierunku biegunów północnych i południowych, a świat wkroczył w nową erę obfitości. To był raj.

Rosły nowe lasy i kwitło życie. Od tego czasu, przez ostatnie 11 000 lat, klimat Ziemi jest stabilny i spokojny. Ludzie istnieją od około 200 000 lat. Ale przed holocenem nigdy nie było tak dobrze.



W ciągu ostatnich 11 000 lat prosperowaliśmy. Odkryliśmy rolnictwo, osiedliliśmy się we wsiach i miasteczkach, stworzyliśmy sztukę i zbudowaliśmy wielkie cywilizacje. Jednak nasi przodkowie zaczęli wycinać lasy, aby uprawiać więcej roślin i powoli ich ślad się powiększał.

Wszystko działo się bardzo powoli, przez tysiące lat. Wpływ człowieka na środowisko był wciąż bardzo mały. Ziemia wciąż miała wystarczająco dużo zasobów, aby uzupełnić to, co zostało uszczuplone.

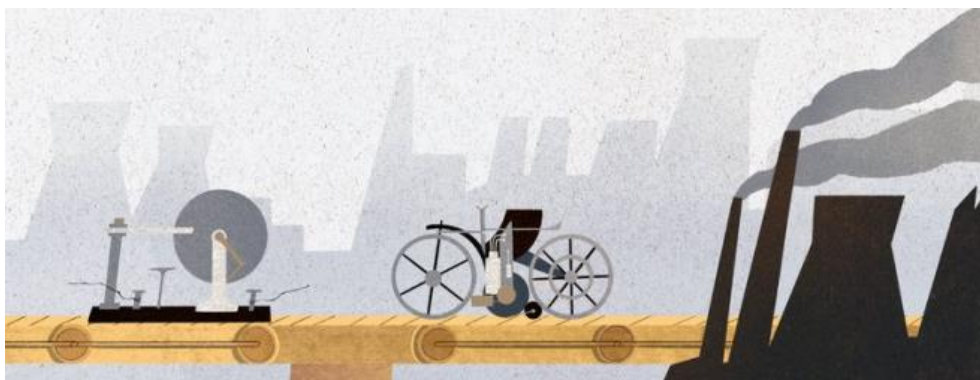
Ale w miarę upływu stuleci zaczęliśmy coraz szybciej zużywać zasoby Ziemi.

Okolo 500 lat temu prastare lasy Europy w większości zniknęły, w innych częściach świata powierzchnie lasów również zaczęły maleć. Ludzie zawsze wykorzystywali zasoby Ziemi, czy to drzewa, minerały takie jak żelazo, czy zwierzęta do udomowienia i pożywienia. Ale zawsze chcieliśmy więcej.



Potem, około 250 lat temu, coś się wydarzyło – epoka industrialna – epoka maszyn. Po raz pierwszy zaczęliśmy używać maszyn do masowej produkcji towarów przeznaczonych na handel. Spalaliśmy paliwa kopalne, takie jak węgiel i ropa, aby zasilać maszyny, które wykonują za nas naszą pracę.

Każdy aspekt naszego dzisiejszego życia pochodzi z rewolucji przemysłowej. Samochody, samoloty, telefony komórkowe, loty kosmiczne, komputery, wszystko to rozpałało ogień ludzkiego postępu. Uwolnił on również swój mroczny cień: zmiany klimatyczne.



Im więcej spalamy węgla i ropy, tym więcej uwalniamy dwutlenku węgla. Jest on przechowywany w atmosferze. Dwutlenek węgla zatrzymuje ciepło słoneczne, a świat robi się coraz gorętszy. Teraz jest o 1,2 stopnia Celsjusza cieplej niż dwieście lat temu. Jeśli tak dalej pójdziemy, do 2050 roku świat będzie cieplejszy o 2,4 stopnia Celsjusza.

Jeśli tak się stanie, poziom morza się podniesie, a miasta zostaną zatopione. Rzeki będą cały czas zalewać. A kiedy lodowce znikną, rzeki wyschną.

Fale upałów uniemożliwią wyjście w ciągu dnia. Z morza wyjdą supercyklony. Woda pitna będzie coraz trudniejsza do zdobycia. Lasy będą płonąć co roku. Od najgłębszych dżungli po najwyższe góry zwierzęta będą głodować. Pandemie takie jak COVID-19 mogą stać się bardziej powszechne. To przerażająca przyszłość dla całego świata.

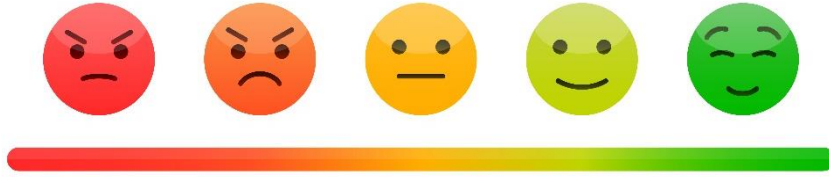


Jest jednak nadzieja. Nie musimy ciągle spalać węgla i ropy. Ludzie są inteligentni, a my już zbudowaliśmy technologie, które mogą czerpać czystą energię ze słońca, wiatru i wody. Jeśli każdy kraj na świecie powie NIE paliwom kopalnym, możemy pokonać potwora zmiany klimatu.



W oparciu o to, co przeczytaliście, napiszcie list opisujący problem zmiany klimatu wzywając swoją społeczność lub rząd do przyjęcia czystych źródeł energii.

Jak bardzo podobał mi się ten tydzień?



Czego nowego się nauczyliśmy?

Z czego jestem najbardziej dumna / dumny?

Co mogę zrobić lepiej w przyszłym tygodniu?

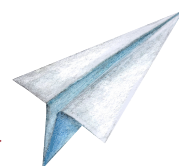
Tydzień 2: Omówienie

PROJEKT

Prawdopodobieństwo ma znaczenie

Sprawdź prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia.

Ulubione rzeczy



Stwórz diagram Venna, aby przedstawić prawdopodobieństwo.

5

Rzut szczęścia

Zagraj w grę orzeł czy reszka!

Płyn z nurtem

Obserwuj, jak porusza się woda i narysuj to.

Wykresy drzewkowe

Stwórz wykres drzewkowy, aby przedstawić prawdopodobieństwo.

1

3

4

2

Sprawdzanie prawdopodobieństwa

Śledź pogodę i stwórz grę prawdopodobieństwa.

POTRZEBNE MATERIAŁY

- Nić, Ołówek
- Klej, Papier



Projekt: Prawdopodobieństwo ma znaczenie



Jak prawdopodobieństwo wykorzystywane jest w życiu codziennym?

Zaznacz opcję.

Zdarzenie	Myślę, że prawdopodobieństwo jest...	
Jutro będzie słonecznie.	WYSOKIE	NISKIE
Pobawię się dziś z przyjacielem.	WYSOKIE	NISKIE
Za 2 dni polecę samolotem.	WYSOKIE	NISKIE
Zjem dziś owoc.	WYSOKIE	NISKIE

Przykład:



$$P(\text{czerwone}) = \frac{7}{12}$$

← Liczba czerwonych kulek
← Liczba wszystkich kulek

$$P(\text{niebieskie}) = \frac{5}{12}$$

← Liczba niebieskich kulek
← Liczba wszystkich kulek

Każde wydarzenie ma swój wynik – ani dobry, ani zły.
Prawdopodobieństwo (P) pokazuje nam jak możliwe jest konkretne wydarzenie.

Przedyskutuj jak prawdopodobieństwo wykorzystywane jest w sporcie.

Zrób z partnerem listę gier, sportów itp. Gdzie prawdopodobieństwo odgrywa ważną rolę. Jak to działa?

Game, sport, play	Probability mechanism



Prawdopodobieństwo monety

Jeśli rzucasz monetą, masz dwie możliwości:

Orzeł (O) lub **Raszka (R)**

Prawdopodobieństwo wypadnięcia orła $\rightarrow P(O) =$

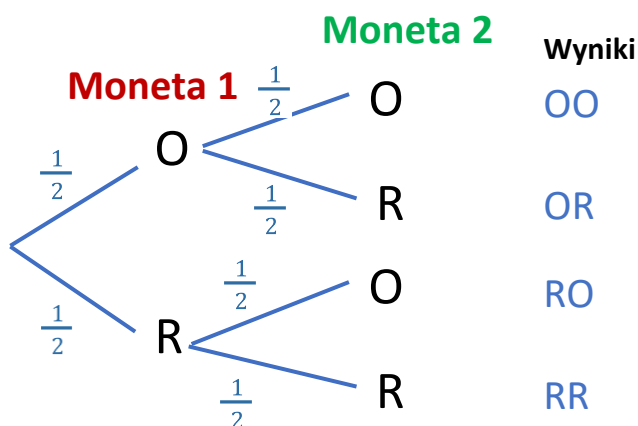
$\frac{\text{Liczba orłów}}{\text{Liczba możliwych wyników}}$

Zatem, $P(O) = \frac{1}{2}$ oraz $P(R) = \frac{1}{2}$

Wykres drzewkowy

Jakie jest prawdopodobieństwo gdy rzucimy dwiema monetami?

Możemy przedstawić to na wykresie drzewkowym.



Używając tego, możemy obliczyć prawdopodobieństwo wypadnięcia dwóch orłów:

$$\begin{aligned}
 P(OO) &= P(O) \times P(O) \\
 &= \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \\
 &= \frac{1}{4}
 \end{aligned}$$

- Oblicz $P(OR)$, $P(RO)$ and $P(RR)$.
- Jaka jest suma prawdopodobieństw ze wszystkich obliczeń?

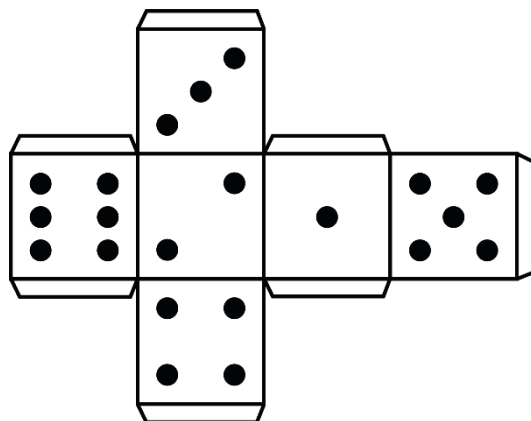


- Narysuj wykres drzewkowy dla rzutu trzema monetami.
- Policz prawdopodobieństwo wszystkich wyników.

Projekt: Prawdopodobieństwo ma znaczenie

Zrób kostkę

- Zrób rysunek i wytnij go.
- Złóż wzdłuż linii i sklej tworząc kostkę



Wyniki prawdopodobieństwa rzutu kostką to 1, 2, 3, 4, 5 i 6.
Niemożliwy wynik do uzyskania to 0.

Oblicz prawdopodobieństwo uzyskania każdego z wyników rzutu kostką.

Rzut	Liczba na kostce
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Jaka jest suma
prawdopodobieństwa wszystkich
możliwych wyników?

Na podstawie wyników z tabelki, jakie
jest prawdopodobieństwo wyrzucenia:

- 1 na kostce?
- 3 lub 5 na kostce?
- 2, 4, lub 6 na kostce?
- 8 na kostce?



Sprawdzanie prawdopodobieństwa



Rzucono dwie monety. Jakie jest prawdopodobieństwo wyrzucenia jednego orła?

Obliczmy prawdopodobieństwo:

$$\begin{aligned} P(1 \text{ orła}) &= P(OR) + P(RO) \\ &= \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \\ &= \frac{2}{4} \text{ lub } \frac{1}{2} \end{aligned}$$

Oblicz:

- P (co najmniej 1 orła)
- P (1 reszki)
- P (co najmniej 1 reszki)

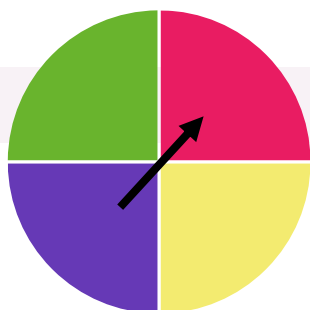
Oblicz to samo dla rzutu 3 monetami.

Śledzenie pogody

Obserwuj pogodę i zapisuj w tabelce.

Jest pochmurno, deszczowo, wietrznie czy słonecznie?

Kolejność	Pogoda
Dzień 1 (dziś)	
Dzień 2	
Dzień 3	
Dzień 4	



Gra prawdopodobieństwa

Podziel koło na 4 części.

- Pokoloruj, lub wpisz kolor na każdą z części.
- Stwórz strzałkę z papieru i przypnij ją do koła pinezką tak, aby się kręciła.

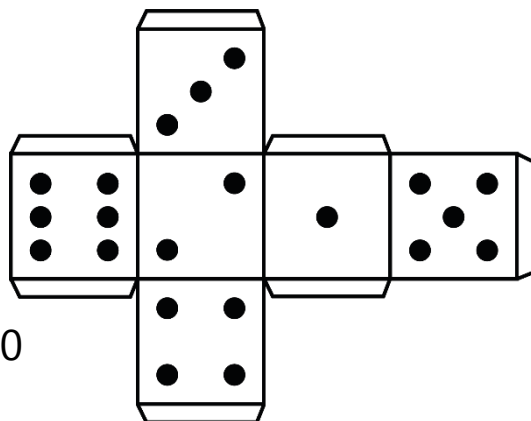


- Obróć strzałkę 6 razy i wpisz wyniki do tabelki.
- Oblicz prawdopodobieństwo konkretnego koloru.



Projekt: Prawdopodobieństwo ma znaczenie

- Zrób drugą kostkę.
- Odkryj ile jest możliwych wyników rzucając dwiema kostkami na raz.
- Stwórz wykres drzewkowy.
- Rzuć dwiema kostkami na raz 10 razy i zapisz wyniki:



Rzut	Kostka 1	Kostka 2
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Następnie oblicz:

- $P(6, 3)$
- $P(5, 1)$
- $P(3, 2)$
- $P(7, 1)$
- $P(\text{Ta sama liczba na obu kostkach})$

Wspólnie z partnerem **STWÓRZCIE WŁASNĄ GRĘ** używając monet lub kostek.
Zagrajcie w nią wspólnie za grupą.



- Czy innym podobała się gra? Czy zasady były zrozumiałe?
- Czy możesz stworzyć inną wersję gry?
- Czy możesz stworzyć grę opartą na prawdopodobieństwie w której każdy wygrywa?
- Czy masz lubisz rywalizację? Pomaga Ci to w życiu czy nie?
- Jak się czujesz przegrywając grę? Jak radzisz sobie z tymi uczuciami?

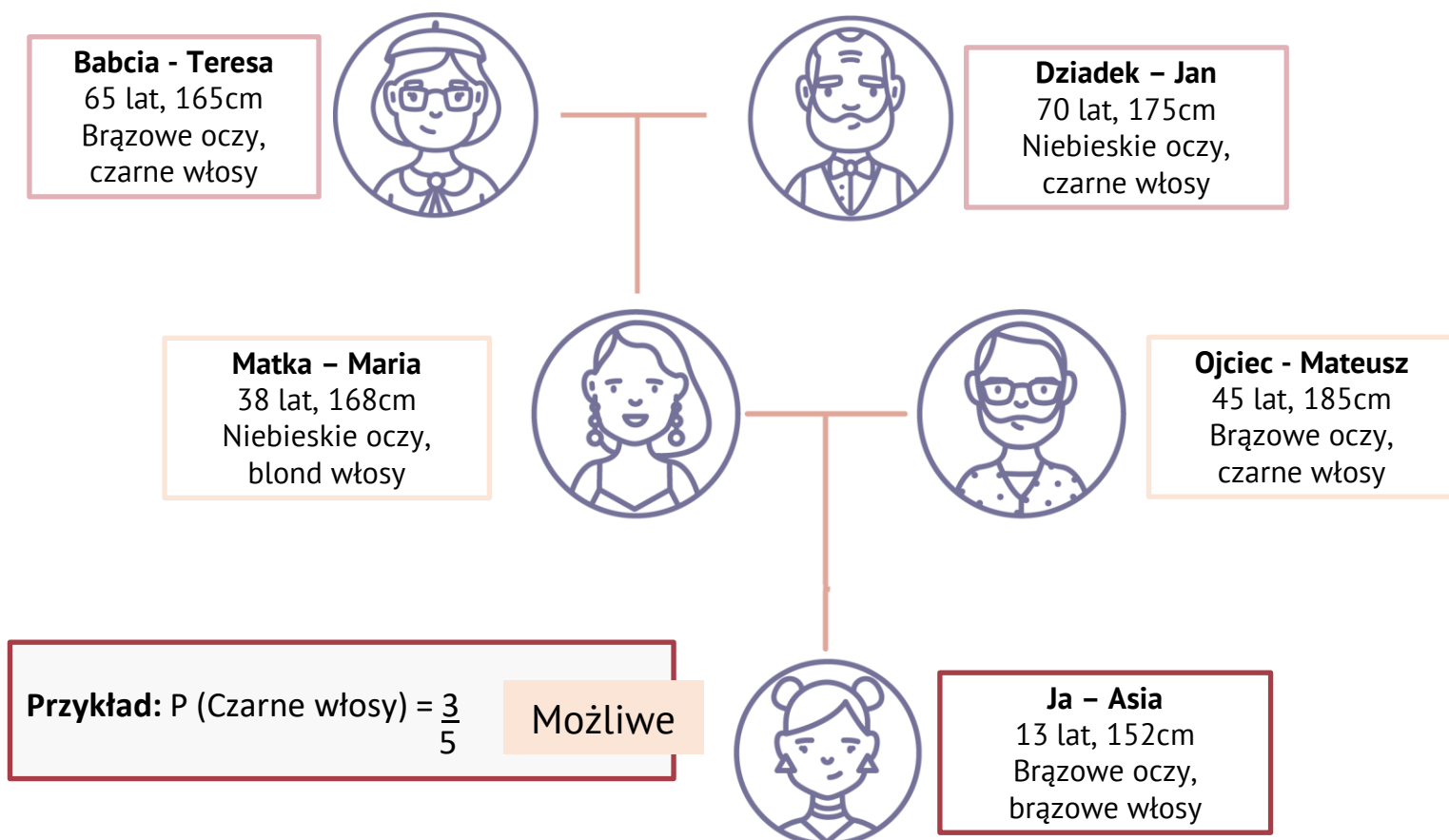
Projekt: Prawdopodobieństwo ma znaczenie

Drzewo genealogiczne

Stwórz drzewo genealogiczne.

- Umieść tyle pokoleń, ile jesteś w stanie.
- Zdobądź poniższe **informacje** o każdym z członków rodziny: imię, wiek, wzrost, relacja z Tobą.
- Wybierz **2-4 cechy**. Np: Kolor włosów, kolor oczu

Przedstaw wybrane cechy na drzewie genealogicznym. Narysuj lub dołącz zdjęcia!



Jakie są szanse, że Twoje dziecko będzie miało konkretne cechy?
Narysuj je!

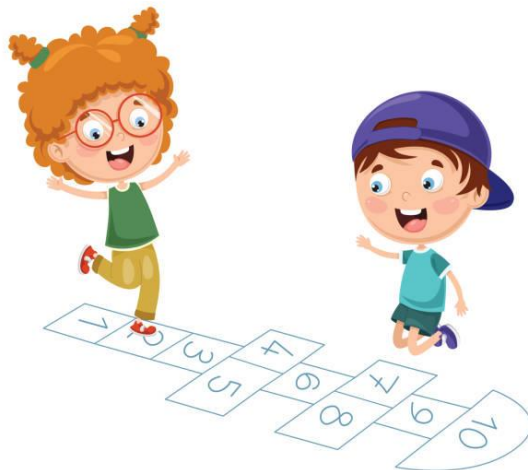


Rzut szczęścia

2 graczy na rundę

Przygotowanie gry

Narysuj start i metę 10 stopni dalej.
Każdy z graczy ma monetę.



Zasady gry

- Pierwszy gracz rzuca monetą i przesuwa się o jeden stopień tylko jeśli wyrzuci orła. Drugi gracz rzuca monetą i przesuwa się tylko jeśli wyrzuci reszkę.
- Gracze zapiszą swoje obserwacje poniżej:

Rzut	Gracz 1	Gracz 2
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

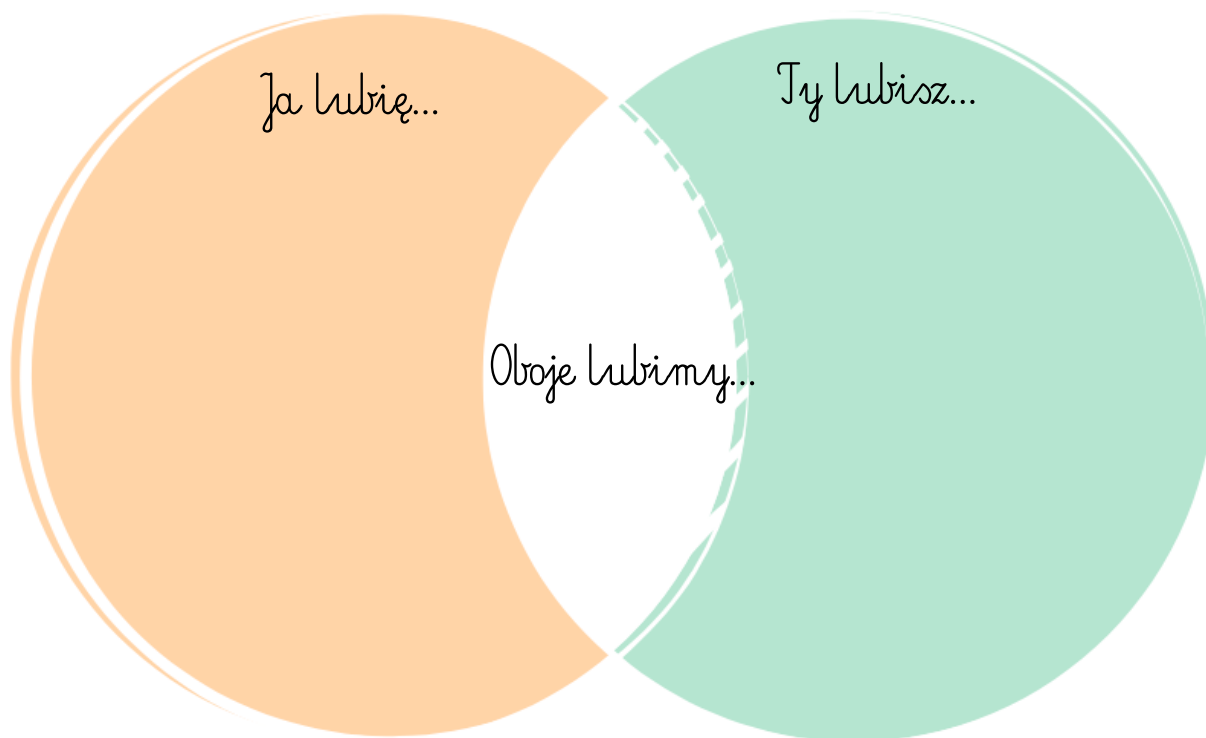
Gracz, który pierwszy dojdzie do ostatniego stopnia wygrywa!

- Zagrajcie 2 rundy.
- Czy lepiej jest być pierwszym graczem (orzeł), czy drugim (reszka)?



Ulubione rzeczy

Uzupełnij poniższy diagram Venna



Wyobraź sobie, że wszystkie rzeczy z diagramu wrzucone są do worka. Jeśli wyjmiesz tylko jedną rzecz, jakie jest prawdopodobieństwo trafienia:



1. Twojej ulubionej rzeczy
2. Ulubionej rzeczy przyjaciela
3. Waszej wspólnej ulubionej rzeczy
4. Jaki jest % rzeczy które są ulubione dla was obojga spośród wszystkich rzeczy w diagramie?

$$= \frac{\text{łączna ilość Twoich ulubionych rzeczy}}{\text{łączna ilość wszystkich rzeczy w diagramie}}$$



Projekt: Prawdopodobieństwo ma znaczenie

- Spójrz na tabelkę z pogodą z dnia 2.
- Policz prawdopodobieństwo dla każdego z wyników – pochmurno, deszczowo, wietrznie, słonecznie.

Jak prognozujemy pogodę?

Jeśli było słonecznie 2 z 4 dni, $P(\text{Słonecznie}) = \frac{2}{4}$

Aby obliczyć procent, pomnóż wynik razy 100 $\rightarrow \frac{2}{4} \times 100 = 50\%$

Zatem prawdopodobieństwo, że w przyszłym tygodniu będzie słonecznie wynosi 50 %

Czy uważasz, że ta informacja jest przydatna? W jaki sposób?

Zadanie społeczności

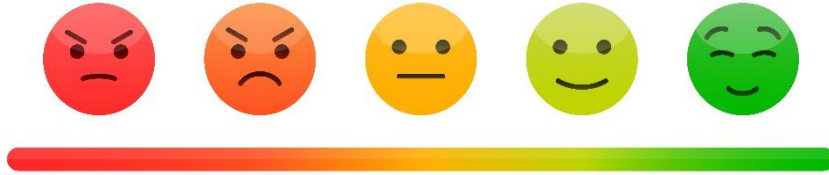


Zastanówmy się !

- Ile osób ma cukrzycę (lub chorobę dziedziczną) w Twojej rodzinie lub społeczności?
- Jak jest prawdopodobieństwo dziedziczenia cukrzycy w Twojej rodzinie lub społeczności (w %). Jeśli wynosi 50% lub więcej, ryzyko jest realne.
- Jak prawdopodobieństwo wspiera sektor zdrowia - tzn. Lekarzy, naukowców, pracowników ochrony zdrowia w rządzie itp.?
 - Czego więcej chciałbyś dowiedzieć się o prawdopodobieństwie?



Jak bardzo podobał mi się ten tydzień?



Czego nowego się nauczyliśmy?

Z czego jestem najbardziej dumna / dumny?

Co mogę zrobić lepiej w przyszłym tygodniu?

Tydzień 3: Omówienie

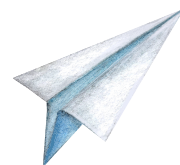
PROJEKT

Skąd ten plastik?

Dowiedz się wszystkiego o plastiku – jego wykorzystaniu i zagrożeniach.

Artykuł

Przeczytaj artykuł o tym, jak plastik jest recyklingowany.



5

Upcyklingujmy!

Dowiedz się, czym jest upcykling i wykorzystaj plastik w kreatywny sposób!

Głos Morza

Napisz przemowę w imieniu morskich stworzeń przedstawiając swoje obawy związane z plastikiem.

4

3

Liczby

Zastanów się nad faktami związanymi z wykorzystaniem plastiku

2

1

Rozwiąż to

Poznaj różnicę między materiałami biodegradowalnymi i niebiodegradowalnymi

POTRZEBNE MATERIAŁY

- Kredki (opcjonalnie)
 - Papier
- Ołówek/Długopis



Projekt: Skąd ten plastik?

Czy możesz znaleźć alternatywę dla plastiku?

PLASTIK to materiał wytworzony przez człowieka przy użyciu różnych chemikaliów, które mogą łatwo zmieniać swój kształt, gdy są miękkie.

- Jakich plastikowych przedmiotów używasz na co dzień?
- Przygotuj własny **dziennik użycia plastiku w domu**, jak przedstawiono poniżej:

1

Wybierz 5 najczęściej używanych plastikowych przedmiotów. Rozejrzyj się po domu, porozmawiaj z rodziną itp.

2

Spisz, ile sztuk tych plastikowych przedmiotów zostało użytych w ciągu tygodnia. Dodatkowo oblicz tygodniową średnią.

Przedmiot	Liczba użyć/dni	Jednorazowe użycie	Suma użyć w tygodniu	Proponowana alternatywa
Plastikowa torba 	Poniedziałek: 4 Wtorek: _____ Środa: _____ Czwartek: _____ Piątek: _____ Sobota: _____ Niedziela: _____ Średnio: _____	x	Zgaduję że: 15 Rodzina: 10 Właściwe zużycie: 7	

3

Czy przedmiot jest wyrzucany po jednym użyciu? Jeśli tak, jest to przedmiot 'jednorazowego użycia'. Zaznacz odpowiednio (✓) lub (x).

4

Zgadnij, ile razy przedmiot jest używany w tygodniu. Porozmawiaj z rodziną i zapytaj o ich zdanie na ten temat.

Zapisuj swoje obserwacje przez tydzień i sprawdź, czy udało Ci się zgadnąć poprawnie. Alternatywy dla plastiku przedyskutujemy w nadchodzących dniach.



Projekt: Skąd ten plastik?

W naszym środowisku znajdują się mikroorganizmy, takie jak bakterie, które rozkładają różne substancje. Produkty rozkładu trafiają do gleby. Jednak nie każdy materiał może przejść ten process.

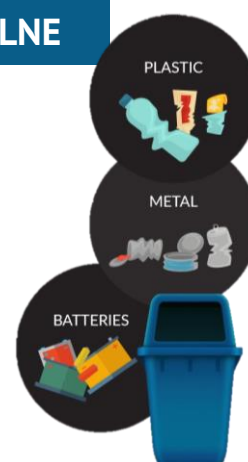


BIODEGRADOWALNE

Materiały, które mogą naturalnie przejść proces rozkładu w środowisku.

NIEBIODEGRADOWALNE

Materiały, które nie mogą naturalnie przejść procesu rozkładu w środowisku.



Obserwuj, co Twoja rodzina wyrzuca do kosza na śmieci przez jeden dzień. Podziel te odpady na biodegradowalne i niebiodegradowalne.

Zadanie praktyczne

1. Wykop dwie dziury w ziemi w ogrodzie lub w doniczce.
2. Do jednej włóż element z plastiku, do drugiej kawałek owoca lub liść.
3. Zasyp ziemią obie dziury. Patykiem oznacz tą, w której umieściłeś plastik.



Pomyśl o tym, co znajdziesz po tygodniu, uzasadnij swoją myśl.

1. Wróć do dziennika użycia plastiku w domu. Gdzie wyrzucasz te odpady?
2. Co Twoim zdaniem dzieje się z tymi odpadami dalej?
3. Skoro plastik jest niebiodegradowalny, jaki wpływ ma na środowisko?
(Pomyśl o oceanach, glebie, zwierzętach itp.)
4. Co stanie się po spaleniu plastiku? Jaki wpływ ma to na zanieczyszczenie powietrza biorąc pod uwagę, że plastik wykonany jest z chemikaliów?
(Wiele groźnych chemikaliów wchodzi w skład plastiku.)



Projekt: Skąd ten plastik?

1. Porozmawiaj z kimś starszym w Twojej rodzinie/otoczeniu, dowiedz się jak dużo plastiku używało się w przeszłości.
2. Narysuj rzeczy z Twojego dziennika użycia plastiku w domu. Przedstaw elementy używane dziś oraz ich odpowiedniki z przeszłości na podstawie wywiadu.

Kiedyś



Teraz



- Czy przedmiot plastikowy jest konieczny?
- Czy możemy użyć innego materiału do produkcji tego przedmiotu zamiast plastiku?
- Czy możemy zmniejszyć użycie plastiku?



Czas na eksperyment

Potrzebne: kilka przedmiotów w plastikowych opakowaniach (np. butelka szamponu, batonik itp.)

W jaki inny sposób możemy zapakować te przedmioty? Spróbuj użyć różnych materiałów i powiedz, czy się udało! (Np.: szkło, metal, karton itp.)



- Czy inne materiały przemakają? Czy rzeczy w opakowaniach zamokną?
- Czy użyte materiały łatwo się niszczą?
- Czy są ciężkie?
- Czy mogą być uformowane w dowolny kształt?
- Czy są tańsze od plastiku?
- Jakie inne właściwości odróżniają wybrane materiały od plastiku?

- Dlaczego Twoim zdaniem plastik jest tak powszechny?
- Które plastikowe przedmioty nie mogą być zastąpione innym materiałem?



Głos morza

Wyobraź sobie, że jesteś zwierzęciem żyjącym w morzu.

Napisz przemowę trafiającą do ludzi w której wyrazisz jak wiele zniszczenia sieją w morzu – czyli Twoim domu. Użyj poniższego wzoru.



Witajcie drodzy ludzie!

Widzę, że bardzo dobrze żyje wam się w miastach z wykorzystaniem najnowszych technologii. Ludzkość osiągnęła bardzo dużo w ostatnich latach. Niestety z tego powodu nasze gatunki umierają. Plastik którego używacie zabija rocznie miliony z nas.

Moim pytaniem do was jest: _____?

Czuję, że _____.

Wszyscy dzielimy się naszą planetą Ziemią i wszyscy chcemy żyć. Zatem bardzo proszę, zastanów się nad _____.

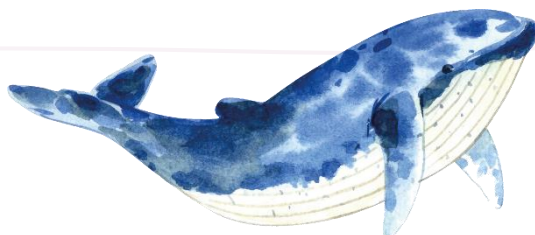
Nadal jest nadzieja. Przedyskutujmy wspólnie rozwiązania tego problemu.

Po pierwsze _____. Jest to istotne ponieważ _____.

Następnie, _____. Pomoże to w _____.

Na koniec _____. Jako efekt tego działania _____.

Zadbajmy wspólnie o lepszą przyszłość moich morskich przyjaciół i ludzkości. Dziękuję!





Projekt: Skąd ten plastik?

RECYKLING to proces wybierania odpowiednich odpadów i ponownego ich wykorzystania. (Np. Zużyte plastikowe butelki mogą być przerobione w fabrykach na nowe butelki).

Ze pamiętnika domowego użycia plastiku...

REDUKCJA



Których plastikowych przedmiotów możesz użyć mniej?

RECYKLING



Które przedmioty mogą być przetworzone?

PONOWNE UŻYCIE



Których plastikowych przedmiotów możesz użyć mniej?

ZAMIANA



Które przedmioty mogą być zamienione na inne, biodegradowalne?

Zapisz proponowane alternatywy w swoim dzienniczku.

1. Oblicz, jaki procent plastiku jest ponownie używany w twoim domu w odniesieniu do każdego z przedmiotów w twoim dzienniczku:

Jeśli tylko 4 z 12 plastikowych toreb w moim domu jest użyte ponownie,

$$\% \text{ ponownego użycia} = \frac{\text{Liczba ponownie użytych}}{\text{Liczba wszystkich}} \times 100 = \frac{4}{12} \times 100 = \mathbf{33.3\%}$$

2. Znajdź średni % ponownie użytego plastiku w Twoim domu. Wskazówka:

$$\text{Średni \% ponownego użycia} = \frac{\text{Liczba ponownie użytych przedmiotów}}{\text{Liczba wszystkich plastikowych przedmiotów}} \times 100$$



Projekt: Skąd ten plastik?



Upcykling góra!

Aktywność

RECYKLINGOWAĆ znaczy całkowicie przerobić odpady na nowe przedmioty użytkowe. **UPCYKLINGOWAĆ** znaczy wykorzystać odpady ponownie w kreatywny sposób, nie ingerując w ich strukturę.



Zużyte plastikowe butelki

RECYKLING



Droga z plastiku

UPCYKLING



Zabawki z plastikowych butelek

Pomyśl 3 sposobach upcyklingu plastikowych butelek.
Wypróbuj je. Poniżej pomysły:

1. Wyczyść i osusz butelkę. Z boku butelki wytnij dziurkę umożliwiającą wrzucanie monet.
2. Uszczelnij krawędzie klejem lub taśmą aby uniknąć rozdarcia.
3. Udekoruj butelkę papierem i pokoloruj. Możesz nadać jej kształt zwierzęcia. **Twoja skarbonka jest gotowa!**



Jak wykorzystasz skarbonkę?

Jaką sumę będziesz odkładał każdego tygodnia?



Projekt: Skąd ten plastik?

1. Sprawdźcie stan odpadów, które zakopaliście w dniu 2.

- Co stanie się z nimi w następnych dniach, tygodniach, miesiącach?
- Ile czasu zajmie każdemu z nich aby w pełni się rozłożyć?

2. Na podstawie pracy z tego tygodnia wykonaj **PLAKAT**, który przekona Twoją grupę, rodzinę i bliskich do ograniczenia użycia plastiku.

Przedstaw:



- Ile plastiku dziennie zużywamy ?
- Dlaczego plastik jest szkodliwy? Co czyni go wyjątkowym?
- Co możemy zredukować, użyć ponownie, zamienić lub oddać do recyklingu ?



3. Przedstawcie swoje stanowisko grupie.

- Kogo udało się przekonać Twoimi argumentami?
- Kto się z Tobą nie zgodził? Pomyśl o tym co mogą zrobić inaczej, aby pomóc środowisku.
- Co wspólnie z rodziną wprowadzicie do życia codziennego, aby ograniczyć użycie plastiku?



Jak recyklingowany jest plastik?

Plastik istnieje dopiero od nieco ponad wieku, ale stał się częścią niemal każdego aspektu naszego życia. Od zabawek dla dzieci po opakowania żywności. Plastik jest ważną częścią życia XXI wieku. W rzeczywistości w ciągu około 70 lat wyprodukowano 8,3 miliarda ton plastiku, z czego około 6,3 miliarda ton stało się odpadami.

A tylko 9% tych odpadów zostało poddanych recyklingowi.

Istnieje wiele przyczyn tego stanu rzeczy i chociaż ilość odpadów z tworzyw sztucznych stale rośnie, postęp technologiczny i zmiany w sposobie, w jaki wykorzystujemy tworzywa sztuczne, pomagają nam zwiększyć wydajność i skuteczność recyklingu. Spróbujmy zrozumieć, w jaki sposób plastik jest poddawany recyklingowi.

1 Zbiórka i Transport odpadów



Po pierwsze, odpady z tworzyw sztucznych są zbierane z domów i biur. Może to zrobić samorząd lokalny lub firmy prywatne. W wielu krajach społeczności wyznaczyły pojemniki do recyklingu, w których ludzie mogą wyrzucać plastik. Są one następnie transportowane do zakładów recyklingu.

2 Sortowanie i Łączenie

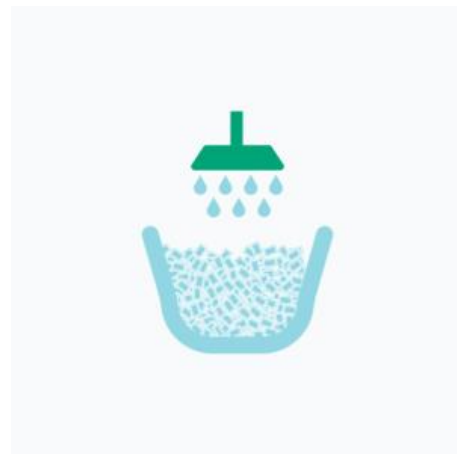
Kolejnym krokiem w procesie recyklingu tworzyw sztucznych jest sortowanie. Istnieje kilka różnych rodzajów tworzyw sztucznych, które muszą być od siebie oddzielone przez firmy zajmujące się recyklingiem. Ponadto tworzywa sztuczne mogą być sortowane według innych właściwości, takich jak kolor, grubość i zastosowanie.



Dokonują tego maszyny w zakładzie recyklingu i jest to ważnym krokiem w kierunku zwiększenia wydajności zakładów.

3 Mycie

Mycie jest kluczowym krokiem w procesie recyklingu plastiku, ponieważ usuwa niektóre zanieczyszczenia, które mogą utrudniać działanie lub całkowicie zniszczyć partię plastiku z recyklingu. Zanieczyszczenia, które są celem tego etapu, zwykle obejmują takie rzeczy, jak etykiety produktów i kleje, a także brud i resztki żywności.



4 Rozdrabnianie

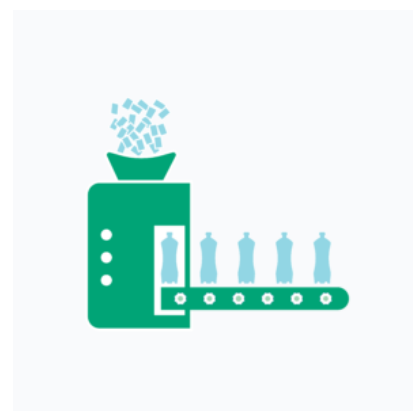
Plastik jest następnie podawany do rozdrabniaczy, które rozbijają go na znacznie mniejsze kawałki. Te mniejsze kawałki, w przeciwieństwie do formowanych wyrobów z tworzyw sztucznych, mogą być przetwarzane w kolejnych etapach do ponownego wykorzystania. Rozbite plastiku na mniejsze kawałki również pozwala na znalezienie ewentualnych pozostałych zanieczyszczeń. Dotyczy to w szczególności zanieczyszczeń, takich jak metal, których być może nie usunięto przez mycie, ale na tym etapie można je łatwo zebrać za pomocą magnesu.



5 Kontrola Jakości

Tutaj plastikowe elementy są testowane pod kątem ich klasy i jakości. Najpierw są segregowane na podstawie gęstości, którą testuje się umieszczając cząsteczki plastiku w pojemniku z wodą.

Następnie przeprowadzany jest test tzw. „klasyfikacji powietrza”, który określa grubość plastikowych kawałków. Odbywa się to poprzez umieszczenie rozdrobnionego plastiku w tunelu aerodynamicznym, gdzie cięższe kawałki unoszą się, podczas gdy większe/grubsze kawałki pozostają na dnie.



- Czy plastik będzie unosił się na wodzie? Dlaczego?

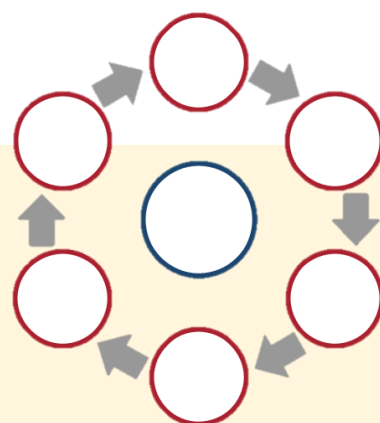
6 Topienie i Mieszanie

Ten końcowy etap procesu recyklingu plastiku polega na tym, że cząstki rozdrobnionego plastiku są przekształcane w produkt użytkowy dla producentów. Rozdrobnione tworzywo sztuczne jest topione i kruszone razem, tworząc granulki. Z peletów tych powstają nowe plastikowe wyroby.

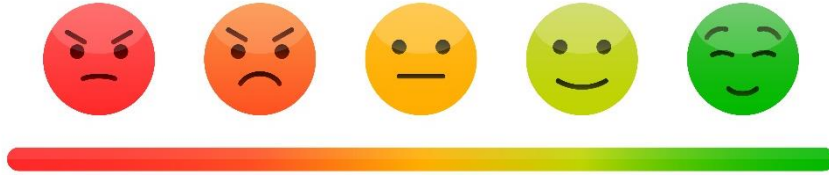


Odpowiedz na poniższe pytania:

1. Przedstaw proces recyklingu plastiku korzystając z wykresu obok →
2. Gęstsze partie plastiku są lepszej jakości. Prawda czy fałsz? Uzasadnij odpowiedź.
3. Jeśli w Twojej okolicy nie ma kosza na odpady recyklingowe, napisz list do urzędnika, aby przekonać go do postawienia takich koszy. Jeśli taki kosz istnieje, napisz list do redaktora lokalnej gazety, aby przekonać ludzi do korzystania z tego typu koszy.
4. Spójrz na przedmioty plastikowe dookoła. Sprawdź czy nadają się do recyklingu. Oznaczenie po prawej powie Ci o tym.



Jak bardzo podobał mi się ten tydzień?



Czego nowego się nauczyliśmy?

Z czego jestem najbardziej dumna / dumny?

Co mogę zrobić lepiej w przyszłym tygodniu?

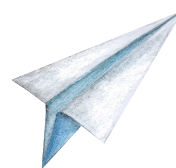
Tydzień 4: Omówienie

PROJEKT

Umiejętności
kluczowe

Czas na historię

Kim jest DukDuk?
Przeczytaj historię i
dowiedz się!



5

Stop-klatka

Jak radzić sobie w trudnych
sytuacjach w życiu?

Piękno wewnętrzne

Przyjrzyjcie się temu, co czyni
Was i ludzi wokół - pięknymi.

Słuchanie i obserwowanie

Uszy, oczy i serca szeroko
otwarte!

1

3

4

2

Lider i Podążający

Zaobserwuj siebie w roli
przywódcy i osoby zależnej.

POTRZEBNE MATERIAŁY

- papier
- kawałek taśmy
- przybory do pisania/rysowania



Projekt: Umiejętności kluczowe

Jakich umiejętności życiowych potrzebujecie, aby w pełni cieszyć się życiem?

Spróbuj się nie zaśmiać

2 lub więcej par

1. Zaznaczcie linię startu i mety za pomocą taśmy lub jakiegoś przedmiotu.
2. Stańcie naprzeciwko siebie i ścigajcie się do linii mety.
3. Na zmianę róbcie śmieszne miny podczas chodzenia, tak, by druga osoba je odgrywała. Jeśli któreś z Was się zaśmieje, wracacie do punktu wyjścia.

Co sprawia Ci przyjemność?

Co w przyrodzie jest najszcześniejsze?
Dlaczego tak uważacie?

1. Przez 2 do 3 minut porozmawiajcie na zmianę o tym, co przynosi Wam radość.
2. Słuchajcie uważnie, uszami, oczami i sercem.
3. Narysujcie, jak się czuliście, słuchając się nawzajem.



- Jak czuliście się słuchając? A jak to było mówiąc?
- Co się dzieje, gdy dzielicie się tym, co przynosi Wam radość?
- Jak słuchanie pomaga nam w codziennym życiu?



Projekt: Umiejętności kluczowe

Lustereczko, lustereczko...

Stańcie naprzeciwko siebie, twarzą w twarz.

1. Pierwsza osoba będzie wykonywała czynności, które normalnie wykonałaby patrząc w lustro. Zadaniem drugiej jest odgrywanie roli ich lustra - kopiowanie ruchów.
2. Zamieńcie się rolami.

Jak podobało Wam się kierowanie drugą osobą?



Przekazywanie historii

Zagraj w zabawną grę polegającą na pisaniu historii ze swoim partnerem.

Gracz 1 rozpoczyna historię, gracz 2 dodaje linię, następnie gracz 1 ponownie dodaje linię i kontynuujcie, aż historia dobiegnie końca.



- Jak czuliście się przewodząc pomysłami?
- Czy łatwo było kontynuować historię na podstawie pomysłów drugiej osoby?
- Czy dodawałeś/dodawалаś swoje pomysły, czy szczegóły do pomysłów partnera?
- Byłeś/byłaś liderem czy podążającym?
- Dlaczego ważne jest, żeby umieć odnaleźć się w obu rolach?
- Gdzie spotykasz się z liderami i podążającymi w twoim otoczeniu?



Projekt: Umiejętności kluczowe

Pudełeczko szczęścia

Co jest w tym pudełku, co poprawi Wam humor?

Narysujcie to i porozmawiajcie z innymi.



- Czy łatwo, czy trudno było mówić o tym, co narysowaliście?
- Czy dowiedzieliście się czegoś o sobie?

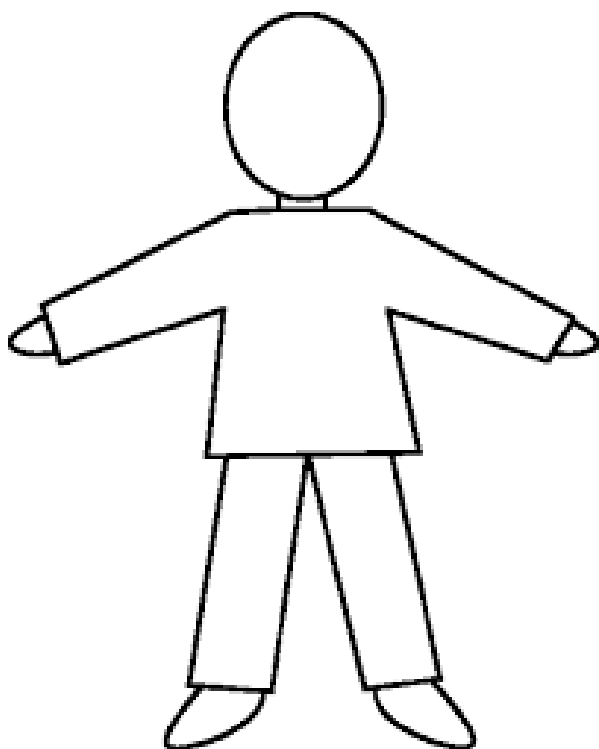


Projekt: Umiejętności kluczowe

Piękno wewnętrzne

Dobierzcie się w pary do tej czynności.

1. Narysujcie kontur ciała, jak pokazano poniżej.
2. Wypełnijcie go mocnymi stronami, zainteresowaniami i talentami osoby z pary.



Każdy ma ukryte wewnętrzne piękno. Pomyślcie o szczególnym sposobie rysowania każdej części.

Wymieńcie się rysunkami.



- Jakie to było uczucie rysować "wewnętrzne piękno" osoby z pary i dzielić się Waszymi rysunkami?
- Czego dowiedzieliście się więcej o sobie i drugiej osobie dzięki temu ćwiczeniu?



Projekt: Umiejętności kluczowe



Stop-klatka

4 lub więcej osób

Będziemy robić scenki, w których pokażemy szkodliwe skutki znęcania się lub dokuczania komuś.

1. Wybierzcie w grupie reżysera.
2. Dwóch aktorów odgrywa scenkę, w której jeden dokucza drugiemu w krzywdzący sposób.
3. Reżyser klaszcze w różnych momentach scenki. Przy każdym klaśnięciu aktorzy zastygają w swoich pozycjach. Kolejna osoba może wejść i zająć miejsce któregoś z aktorów, aby kontynuować scenkę, żeby pokazać, dlaczego znęcanie się NIE jest akceptowalną formą zachowania.



- Co zaobserwowaliście w tych scenkach? Czy były one realistyczne?
- Co uważacie o rozwiązaniach?
- Czy użylibyście tych rozwiązań w prawdziwym życiu? Dlaczego tak lub nie?
- Gdzie mogłoby to być dla Was trudne?

Spróbujcie zrobić stop-klatki dla innych scenariuszy, których tematy są ważne dla Was, aby zmierzyć się z nimi również w prawdziwym życiu!



DukDuk

Autor: Sanjana Kapur

Asia i jej brat Romek w przeszłości bawili się razem cały czas. Badali jaskinie pod schodami i walczyli z kosmitami na drzewie mango na podwórku. Romek zawsze rozśmieszała Asię.

Jednak już od dłuższego czasu nie wracali do zabaw. Obecnie Romek nie lubi bawić się z nikim!

- Dlaczego nie masz ochoty na zabawę? - Asia krzyczy na Romka.

- Nie chcę – mówi Romek. - Utknąłem z wielkim potworem na plecach.



Asia nazywa potwora Dukduk.

- Dukduk musi być złośliwy i zrzędlawy – myśli Asia. - Wydaje się, że połąknął uśmiech Romka.

Dukduk zawsze wydaje się być z Romkiem.

- Powiedz swojemu potworowi, żeby odszedł! Nie lubię go – mówi Asia.

Czasami Dukduk jest większy niż ciężarówka. Romek w tych dniach denerwuje się na wszystko. Nawet ze złością przeżuwa jedzenie!

Mama myśli, że wie, jak sprawić, by Romek poczuł się lepiej.

- Powinieneś wyjść na spacer. Świeże powietrze dobrze ci zrobi – mówi mama.



W inne dni Dukduk wydaje się trzymać Romka. Nie pozwala mu nawet wstać z łóżka.

Tata ciągle powtarza Romkowi, jak to naprawić. - Co jest nie tak? - pyta tata. - Jedz dobrze, a twój problem zniknie!



- Wszystko jest w twojej głowie. Po prostu musisz się na tym skupić, a wyskoczysz z tego – mówią wszyscy.
- „Spróbuję” – mówi Romek. - To nie jest takie proste.

Dzisiaj są urodziny Romka. Asia upiekła ciasto.

- Dziękuję, Asiu – uśmiecha się Romek. Asia marszczy brwi. Uśmiech Romka jest obecnie zupełnie inny.

Asia siada obok Romka.

- Czy twój nowy przyjaciel sprawia, że jesteś nieszczęśliwy? - Romek kiwa głową.
- Czuję się szczęśliwy, ale przez większość dni jest to ciężka praca - Romek wyjaśnia.
- Jak myślisz, jak długo zostanie twój przyjaciel? – pyta Asia.
- Nie wiem - mówi Romek.

W porządku – mówi Asia. - Możemy się bawić, kiedy tylko masz na to ochotę - Romek uśmiecha się swoim starym uśmiechem.

Dukduk staje się mniejszy. Teraz Romek otrzymuje nawet pomoc od lekarza. Dukduk wciąż tam jest. W niektóre rzadkie dni jest duży. Asia czeka, aż przejdą. Przeważnie Dukduk jest mały, a wtedy Romek lubi się bawić.



- Kim są główni bohaterowie opowieści?
- W jaki sposób Dukduk wpływa na życie Romka?
- Jak Twoim zdaniem czuje się Romek, gdy ludzie ciągle udzielają mu porad?
- Czy Twoim zdaniem Dukduk jest prawdziwy? Dlaczego?
- Czy kiedykolwiek czułeś Dukduka na swoich plecach? Jeśli tak, co wtedy czułeś?

Jak bardzo podobał mi się ten miesiąc?



Czego nowego się dowiedzieliśmy?

PRZYPISY

Materiały na licencji Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Pg. 13 to 15: Nasz piękny Świat (English: Our Beautiful World), autorstwa Bibeka Bhattacharya, ilustrowany przez Joannę Davala, we wsparciu Oracle, opublikowany przez Pratham Books (© Pratham Books, 2006) pod licencją CC BY 4.0 na StoryWeaver.

Pg. 43 to 47: 'Umiejętności Życiowe' Materiały do Pracy Projektowej opracowane przez Dream A Dream, India dla EAA's Internet Free Education Bank (IFERB).

Pg. 48, 49: DukDuk, oparty o oryginalny tekst 'Who Stole Bhaiyaji's Smile?' (English), autorstwa Sanjana Kapur, ilustrowany przez Sunaina Coelho, opublikowany przez Pratham Books (© Pratham Books, 2006) na licencji CC BY 4.0 StoryWeaver.

Pg. 39 to 41: 'How is Plastic Recycled', parafrazowany przez EAA z tekstu opublikowanego na blogu 'The Complete Plastics Recycling Process' wydane 12 Października 2020 przez RTS, dostępny na <https://www.rts.com/blog/the-complete-plastics-recycling-process-rts/>

Jeśli podobały Ci się te materiały, poszukaj więcej na:
<https://resources.educationaboveall.org>
<https://edukacjamamoc.pl/>



*Dziękujemy
za wspólną przygodę!*



ZNAJDZIESZ NAS TUTAJ: FB: @INSTYTUTEP | INSTYTUTEP.PL

