

**Od ziarenka do energii.
Bądź oszczędny, uratuj pingwina.
Zaslona przeciwsłoneczna dla niedźwiedzia polarnego.**

Cele:

Pomoce dydaktyczne:

- prezentacja multimedialna,
- list od Niedźwiedzi polarnych (Załącznik nr 1),
- list od Pingwinów (załącznik nr 2),
- kry lodowe,
- kolorowe kartki papieru,
- gry „Bądź oszczędny (Załącznik nr 3)”,
- koc,
- arkusz papieru,
- mazaki,

Przebieg:

1. Prezentacja multimedialna o pingwinach i niedźwiedziach polarnych
2. Odczytanie listu od Niedźwiedzi polarnych
3. Topnienie kry – pokazanie z jakim problemem borykają się niedźwiedzie
Wszystkie dzieci stoją wśród kawałków kry (kawałki papieru lub koła hula hop). Prowadzący wyjaśnia, że znajdują się na zbitym lodzie – połączonych kawałkach lodu. Ten lód staje się coraz cieńszy. Od 20 lat, w związku ze zmianą klimatu, robi się coraz cieplej. Jest 1987 rok – lód jest twardy i nie topi się (wszystkie kry leżą). Następnie prowadzący opowiada o tym jak płynie czas, jednocześnie zbiera z podłogi kilka kawałków lodu. Dzieci muszą stanąć bliżej siebie i trzymać się razem, aby nikt „nie wpadł” do wody. Dzieci odkrywają trudności z jakimi musi borykać się niedźwiadek.
4. Odczytanie listu od Pingwinów
5. Pokazanie dzieciom problemu: kocem przykrywamy ciasno dzieci siedzące na podłodze. Koc symbolizuje emisję CO₂. Temperatura pod kocem wzrasta bardzo szybko!
6. Burza mózgów: Ja pomóc pingwinom niedźwiedziom i samym sobie?
Spisanie pomysłów na tablicy, podkreślenie oszczędzania energii
7. Jak można oszczędzać energię?
Uczniowie otrzymują kartki w różnych kolorach
Zielone – sposoby na oszczędzanie energii elektrycznej
Czerwone – sposoby na oszczędzanie energii cieplnej
Niebieskie – sposoby na oszczędzanie wody
8. Jakie zyski można osiągnąć dzięki oszczędzaniu energii?
Gra „Bądź oszczędny”
Zasady gry:
W grze bierze udział 2-4 uczestników. Każdy gracz otrzymuje sumę pieniędzy – 100 Wat w 10-Watowych banknotach. Karty gry są potasowane i ułożone na stosie. Opis sytuacji jest zwrócony do stołu. Gracz ciągnie kartę i stosownie do opisu na karcie – otrzymuje bonus lub płaci grzywnę. Pieniądze są wydawane lub przyjmowane do bankowego depozytu, który obsługuje bankier wybrany wcześniej przez grupę. Podczas płacenia grzywny, gracz musi uzasadnić, dlaczego opisana sytuacja wymaga ukarania. Zużyte karty odkładamy na bok.
9. Jak oszczędzając energię możemy ratować pingwiny i niedźwiedzie? – Podsumowanie zajęć, spisanie „Klasowego kontraktu o oszczędzaniu energii”

Załącznik nr 1

Od kilku lat lód na biegunie północnym topi się coraz intensywniej i każdego roku coraz wcześniej. Dlatego próbuję się chronić przed słońcem zasłoną. Jednak nie za bardzo to pomaga. Niedźwiedzie mają mniej czasu na polowania i nie mogą uzyskać odpowiedniej grubości warstwy chroniącego tłuszczu. Musimy pogrubić tę warstwę zanim przyjdzie lato. Wtedy jest bardzo mało pożywienia. W dawniejszych czasach mi rodzice i dziadkowie byli o wiele grubszy...

Załącznik nr 2

Jeśli rzeczy będą się działy tak jak do tej pory, w bardzo krótkim czasie lodowce na Antarktydzie zaczną się topić, w ten sposób zmniejszając naturalne środowisko pingwinów. Entuzjaści ochrony środowiska winią miliardy ludzi mieszkających w Europie, Azji, Ameryce i Australii, którzy używają węgla, produktów olejowych i drewna do ogrzewania swoich domów. Ludzie używają miliardów samochodów. Każdego dnia miliony ton dwutlenku węgla i innych trujących gazów wydziela się z rur wydechowych samochodów i kominów do atmosfery. Te gazy, a szczególnie dwutlenek węgla Gazy te, a w szczególności dwutlenek węgla są jak polietylen z efektu cieplarnianego, który nie przepuszcza ciepła promieni słonecznych, które przez to odbijają się od powierzchni ziemi i uciekają w przestrzeń kosmiczną. Wszystko to powoduje wzrost temperatury. Obawy, że za kilka lat lub dekad wiele wysp i półwyspów będzie leżało pod wodą, i że klimat będzie wyraźnie cieplejszy nawet w naszym kraju, są słuszne.

Załącznik nr 3

Moja babcia jest bardzo rozsądna: wlewa do czajnika tylko tyle wody, ile potrzebuje, aby zrobić szklankę herbaty lub kawy do śniadania. Otrzymujesz bonus – 10W!

Co zrobić, aby ochłodzić herbatę w szklance szybciej? Włóż ją do lodówki! – to był pierwszy pomysł, jaki przyszedł mi do głowy. Ale nie powinieneś się tak zachowywać! Płacisz grzywnę – 30W!!

Pewnej niedzieli mój tata położył malutki garnek z ziemniakami na dużym palniku kuchenki. Przypomniałem sobie mojego nauczyciela, który mówił, że garnek powinien być położony na palniku o takim samym rozmiarze, więc przesunąłem go! Otrzymujesz bonus – 10W!

Kiedy wychodzę z pokoju, często zapominam wyłączyć światło. Mama mówi, że to nieodpowiedzialne i rozrzutne. Nie rozumiem, w jaki sposób jestem rozrzutny? Płacisz grzywnę – 20W!!

Żarówka w lampce nad moim biurkiem przepaliła się. Tata wymienił żarówkę na ekonomiczną, która daje tyle samo światła, a konsumuje 5 razy mniej energii elektrycznej. Otrzymujesz bonus – 10W!

Tego ranka sam musiałem zrobić sobie śniadanie. Zrobiłem grzanki z serem i włączyłem czajnik elektryczny. Kiedy woda się zagotowała, pomyślałem, że tak naprawdę miałem tylko ochotę na płatki i jogurt. Płacisz grzywnę – 30W!!

Basia mówi, że jej mama używa pralki prawie każdego dnia. Ale moja mama nie – ona pierze wtedy, kiedy zbierze taką ilość prania, która wypełni pralkę całkowicie. Otrzymujesz bonus – 10W!

Dzisiaj był pierwszy chłodny dzień tej jesieni. Kiedy wróciłem ze szkoły, włączyłem ogrzewanie w moim pokoju i poszedłem do klubu sportowego. Płacisz grzywnę – 30W!!

Moja rodzina kupiła nową lodówkę klasy A+. Kiedy ją kupowali, sprzedawca wyjaśnił, że urządzenia klasy A lub A+ są bardziej ekonomiczne. Otrzymujesz bonus – 10W!

Kiedy mama otwiera lodówkę, często zauważa, że drzwiczki nie są prawidłowo zamknięte. Ja się nie odzywam, bo wiem, że to ja ich nie domknąłem. Płacisz grzywnę – 30W!!

Zazwyczaj wyłączam światło, TV lub radio, które zostawił włączone mój młodszy brat, a moja mama chwali mnie za to. Otrzymujesz bonus – 20W!

Kiedy wracam do domu ze szkoły, włączam komputer, żeby odrobić zadanie. Po chwili, dzwoni mój kolega i zaprasza mnie na mecz. Komputer pozostaje włączony... Płacisz grzywnę – 30W!!

Ostatnio zdałem sobie sprawę, że poprzez oszczędzanie wody, oszczędzam również energię. Woda do mojego domu dochodzi przez pompę, która działa na prąd. Otrzymujesz bonus – 10W!

W naszej dużej kuchni lodówka stoi obok kaloryfera. W szkole nauczyłem się, że to niedobrze, ale ciągle jeszcze nie poradziłem tacie, żeby przestawił ją w inne miejsce. Płacisz grzywnę – 30W!!

Wiem, że kiedy coś gotuję garnek powinien być zawsze przykryty pokrywką – to pozwala zaoszczędzić 25% energii i redukuje czas spędzony na gotowaniu o 1/5. Otrzymujesz bonus – 20W!

Nasza rodzina zazwyczaj wyłącza TV pilotem. Ostatnio nauczyłem się, że telewizor podłączony do prądu i tak pobiera energię i to całkiem dużo – ok. 70 kWh rocznie! Płacisz grzywnę – 30W!

Staram się nie otwierać drzwi lodówki bez potrzeby, ponieważ za każdym razem, gdy to robię lodówka używa dodatkowej energii, aby wyrównać utratę zimnego powietrza. Otrzymujesz bonus – 10W!

Okazuje się, że ładowarka do telefonu pobiera energię, nawet jeśli nie jest używana, a tylko podłączona do prądu. Już będę ją wyciągał z gniazdka. Płacisz grzywnę – 20W!!!

Zauważyłem, że kiedy potrawa w garnku zaczyna się gotować powierzchnia kuchenki elektrycznej powinna być ustawiona na najniższy tryb pracy. Wysoka temperatura nie redukuje czasu gotowania, ale niższa temperatura oszczędza energię. Otrzymujesz bonus – 10W!

Tata zazwyczaj wyłącza kuchenkę elektryczną, kiedy potrawa jest gotowa. Bardziej ekonomiczne byłoby zrobić to na 5-10 min. Przed końcem gotowania. Płacisz grzywnę – 30W!!

Zauważyłem, że ziemniaki, jajka, czy kiełbaski najlepiej gotować w jak najmniejszej ilości wody. W ten sposób możemy zaoszczędzić energię i czas gotowania. Otrzymujesz bonus – 20W!

Zdarzało mi się zachowywać bezmyślnie – używałem piekarnika to rozmrażania produktów. Płacisz grzywnę – 30W!

Kiedy zmienialiśmy ogrzewanie w domu, zainstalowaliśmy elektroniczny termostat – podczas dnia temperatura w pokoju jest obniżana, ale kiedy rodzina wraca do domu, podnosi się. Otrzymujesz bonus – 20W!

Zalecana temperatura w pokoju, w którym się pracuje albo w salonie to 18°C - 20°C. Kiedy jest mi zimno, podkręcam termostat tak, że temperatura w pokoju osiąga 24 - 25°C. Płacisz grzywnę – 30W!! Teraz już wiem, że każdy stopień zaoszczędza ok. 6% energii, która jest używana do ogrzania pokoju.