

**Najlepsze praktyki**

**Ekologiczno-ekonomiczne perspektywy zrównoważonego rozwoju w kształceniu zawodowym**

Projekt EcoGreen ma na celu wsparcie nauczycieli szkół zawodowych w realizacji zajęć z zakresu zrównoważonej edukacji ekonomicznej. Nasza strategia wzmacnia profil zawodowy nauczycieli i wspiera ich uczniów w zdobywaniu umiejętności ekologicznych.

Nasi partnerzy:



**Leibniz Universität Hannover**

**Universität Wien**

**SamiEDU**

**PKZ Voca Train**

**Zespół Szkól Leśnych**

**Studienseminar Braunschweig LbS**

Impressum

### Autor: Konsorcjum Projektu EcoGreen

### Tytuł projektu: EcoGreen

### Numer projektu: 2021-1-DE02-KA220-VET-000025374

### Promotor projektu: Institut für Didaktik der Demokratie / Leibniz Universität Hannover

### Strona www: ecogeenproject.net



Sfinansowane ze środków UE. Wyrażone poglądy i opinie są jedynie opiniami autora lub autorów i niekoniecznie odzwierciedlają poglądy i opinie Unii Europejskiej lub Europejskiej Agencji Wykonawczej ds. Edukacji i Kultury (EACEA). Unia Europejska ani EACEA nie ponoszą za nie odpowiedzialności.

Niniejsza publikacja projektu EcoGreen jest jest udostępniona w ramach licencji CCC BY-SA 4.0. Kopia licencji znajduje się na stronie: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>

**Najlepsze praktyki:**

**„Poziom zielony” – doświadcz zrównoważonego rozwoju z bliska i w zabawny sposób**

****

**Najlepsze praktyki:**

**„Poziom zielony” – doświadcz zrównoważonego rozwoju z bliska i w zabawny sposób**

Zachęć swoich uczniów tematem zrównoważonego rozwoju podczas niezapomnianej wycieczki do Autostadt Wolfsburg! Wystawa „Level Green” oferuje doskonałą okazję do promowania zrównoważonego myślenia i działania. Spędź ze swoją klasą ekscytujący i pouczający dzień, który zainspiruje uczniów i pozostawi trwałe wrażenie.

**A) Odwiedź wystawę „Poziom zielony”.**

Zanurz się w fascynującym świecie zrównoważonego rozwoju! Interaktywna wystawa „Poziom zielony” sprawia, że temat jest żywy i namacalny. Twoi uczniowie mogą w zabawny sposób dowiedzieć się, jak energie odnawialne, zrównoważona mobilność i ochrona zasobów pomagają chronić nasze środowisko.

**B) Skorzystaj z arkusza eksploracji**

Aby zapewnić optymalną wizytę na wystawie, dostępny jest arkusz eksploracji. Prowadzi to uczniów przez różne obszary tematyczne wystawy i pomaga im zebrać ważne informacje. Arkusz eksploracji jest nie tylko praktycznym narzędziem przekazywania wiedzy, ale także sprzyja samodzielnej pracy i odkrywaniu.

**C) Przeżyj grę ucieczki**

Alternatywą dla łuku eksploracyjnego jest gra ucieczki, która czeka na Twoją klasę. Ta ekscytująca i wymagająca gra wymaga ducha zespołowego, umiejętności rozwiązywania problemów i wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju. Aby uciec z wystawy, uczniowie muszą wspólnie rozwiązywać zagadki i wykonywać zadania. Gra ucieczki to nie tylko świetna zabawa, ale także doskonały sposób na wzmocnienie wspólnoty klasowej.

**D) Sprawdź swoją wiedzę w quizie Level Green**

Po zwiedzeniu wystawy uczniowie mogą sprawdzić swoją nowo nabytą wiedzę w quizie Level Green. Quiz to świetny sposób na utrwalenie zdobytej wiedzy, a jednocześnie promowanie zrozumienia zagadnień zrównoważonego rozwoju.

1. **Wystawa „Poziom zieleni”.**

„Level Green” w Autostadt Wolfsburg to fascynująca wystawa poruszająca temat zrównoważonego rozwoju. Wystawa oferuje różne interaktywne instalacje i atrakcje, które w zabawny i pouczający sposób edukują zwiedzających na temat zrównoważonego rozwoju i świadomości ekologicznej.

**Zielona energia:**

Ta atrakcja prezentuje różne rodzaje energii odnawialnej, takie jak energia wiatrowa, słoneczna i wodna. Interaktywne modele i wyświetlacze wyjaśniają, w jaki sposób wykorzystywana jest ta energia i jak pomagają zmniejszyć emisję CO2.

**Zrównoważona mobilność:**

Zaprezentowana zostanie tutaj przyszłość mobilności, w tym pojazdów elektrycznych i innych innowacyjnych środków transportu. Odwiedzający mogą dowiedzieć się więcej na temat korzyści płynących ze zrównoważonej mobilności i jej wpływu na środowisko.

**Ochrona zasobów:**

Instalacja ta podkreśla znaczenie ochrony zasobów i różnych metod zmniejszania zużycia zasobów. Przedstawiono przykłady recyklingu, upcyklingu i zrównoważonej produkcji.

**Ekosystemy i różnorodność biologiczna:**

Atrakcja ukazująca różnorodność ekosystemów i znaczenie różnorodności biologicznej dla równowagi w przyrodzie. Zwiedzający mogą obejrzeć interaktywne eksponaty ilustrujące powiązania pomiędzy różnymi siedliskami i żyjącymi w nich gatunkami.

**Zmiana klimatu:**

W tej sekcji znajdują się informacje na temat przyczyn i konsekwencji zmian klimatycznych. Różne stacje interaktywne pokazują wpływ zmian klimatycznych na środowisko i proponują rozwiązania, jak temu przeciwdziałać.

**Zrównoważona konsumpcja:**

Atrakcja poruszająca tematykę zrównoważonej konsumpcji i świadomego stylu życia. Odwiedzający dowiadują się, jak ich nawyki konsumpcyjne wpływają na środowisko i jak mogą dokonywać bardziej zrównoważonych wyborów.

**Interaktywne gry i symulacje:**

Różne interaktywne gry i symulacje pozwalają odwiedzającym w zabawny sposób sprawdzić i pogłębić swoją wiedzę na temat zrównoważonego rozwoju. Te interaktywne elementy sprzyjają zrozumieniu złożonych relacji i sprawiają, że nauka staje się przyjemnością.

**Przyszłe wizje:**

Obszar prezentujący pionierskie technologie i koncepcje na rzecz bardziej zrównoważonego świata. Tutaj odwiedzający mogą odkryć innowacyjne pomysły i projekty, które mogą mieć pozytywny wpływ na środowisko.

**Wirtualna rzeczywistość:**

Korzystając z technologii rzeczywistości wirtualnej, odwiedzający mogą zanurzyć się w różnych scenariuszach, aby z pierwszej ręki doświadczyć skutków zmian środowiskowych. To wciągające doświadczenie ma na celu podniesienie świadomości na temat pilności działań na rzecz ochrony środowiska.

**B) Arkusz eksploracji poziomu zielonego**

**1. Zielona energia**

Odwiedź wystawę dotyczącą ogniw słonecznych, turbin wiatrowych i elektrowni wodnych. Zwróć uwagę na oszczędność CO2 każdego źródła energii.

* + Ogniwa słoneczne: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg CO2/rok
  + Turbiny wiatrowe: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg CO2/rok
  + Elektrownie wodne: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ kg CO2/rok

**2. Zrównoważona mobilność**

Wyszukuje modele samochodów elektrycznych, rowerów i autobusów. Zwróć uwagę na emisję CO2 na kilometr każdego pojazdu.

* + Samochód elektryczny: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ g CO2/km
  + Rower: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ g CO2/km
  + Autobus: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ g CO2/km

**3. Ochrona zasobów**

Poszukaj na wystawie przykładów recyklingu i upcyklingu. Zapisz pierwsze litery znalezionych przykładów.

* + Recykling: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + Upcykling: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4. Ekosystemy i różnorodność biologiczna**

Znajdź zwierzęta w dioramie ekosystemu i zapisz ich pierwsze litery.

* + Poziom 1: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + Poziom 2: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + Poziom 3: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + Poziom 4: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**5. Zmiany klimatyczne**

Dopasuj zmiany klimatyczne do odpowiednich lokalizacji na interaktywnej mapie świata i zanotuj liczby przy tych lokalizacjach.

* + Region polarny: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + Tropiki: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + Obszary przybrzeżne: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + Miasta: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**6. Zrównoważona konsumpcja**

Znajdź na wystawie produkty zrównoważone i zapisz ich pierwsze litery.

* + Produkt 1: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + Produkt 2: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + Produkt 3: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + Produkt 4: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**7. Interaktywne gry i symulacje**

Zagraj w interaktywną grę i zbieraj punkty poprzez swoje decyzje. Zapisz punkty.

* + Oszczędność energii: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ punktów
  + Segreguj odpady: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ punktów
  + Korzystanie z transportu publicznego: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ punktów
  + Suma punktów: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**8. Wizje przyszłości**

Znajdź tablice informacyjne o technologiach przyszłości i zapisz pierwsze litery słów kodowych.

* + Technologia 1: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + Technologia 2: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + Technologia 3: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + Technologia 4: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**9. Rzeczywistość wirtualna**

Załóż okulary VR i zapisz litery, które znajdziesz na stacjach.

* + Stacja 1: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + Stacja 2: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + Stacja 3: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  + Stacja 4: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Streszczenie**

**Zebrane kody i informacje:**

* 1. Zielona energia: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  2. Zrównoważona mobilność: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  3. Ochrona zasobów: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  4. Ekosystemy i różnorodność biologiczna: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  5. Zmiana klimatu: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  6. Zrównoważona konsumpcja: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  7. Interaktywne gry i symulacje: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  8. Wizje przyszłości: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
  9. Wirtualna rzeczywistość: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Kod końcowy: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Odnośnie B) dla nauczyciela: arkusz poszukiwań rozwiązań**

Ten arkusz odpowiedzi pomaga nauczycielom sprawdzić odpowiedzi uczniów i ułatwić ich eksplorację. Zawiera wszystkie poprawne odpowiedzi i ostateczne kody, które uczniowie powinni zebrać podczas eksploracji.

**1. Zielona energia**

* + Ogniwa słoneczne: 50 kg CO2/rok
  + Turbiny wiatrowe: 30 kg CO2/rok
  + Elektrownie wodne: 20 kg CO2/rok

**2. Zrównoważona mobilność**

* + Samochód elektryczny: 0 g CO2/km
  + Rower: 0 g CO2/km
  + Autobus: 50 g CO2/km

**3. Ochrona zasobów**

* + Recykling: G (butelka szklana), P (papier), P (butelka plastikowa)
  + Upcykling: T (T-shirt), H (drewno), M (metal)

**4. Ekosystemy i różnorodność biologiczna**

* + B (pszczoła)
  + F (żaba)
  + A (orzeł)
  + W (wilk)

**5. Zmiany klimatyczne**

* + Region polarny: 2
  + Tropiki: 4
  + Obszary przybrzeżne: 3
  + Miasta: 5

**6. Zrównoważona konsumpcja**

* + B (warzywa organiczne)
  + F (kawa sprawiedliwego handlu)
  + W (torba wielokrotnego użytku)
  + E (lampa energooszczędna)

**7. Interaktywne gry i symulacje**

* + Oszczędność energii: 3 punkty
  + Segreguj odpady: 4 punkty
  + Korzystaj z transportu publicznego: 2 punkty
  + Suma punktów: 9

**8. Wizje przyszłości**

* + S (ogniwa słoneczne)
  + W (samochody na wodór)
  + S (inteligentne miasta)
  + V (rolnictwo pionowe)

**9. Rzeczywistość wirtualna**

* + mi
  + C
  + O
  + G

**Podsumowanie kodów**

* **1. Zielona energia** : 503020
* **2. Zrównoważona mobilność** : 0, 0, 50
* **3. Ochrona zasobów** : GPPTMH
* **4. Ekosystemy i różnorodność biologiczna** : BFAW
* **5. Zmiany klimatyczne** : 2435
* **6. Zrównoważona konsumpcja** : BFWE
* **7. Interaktywne gry i symulacje** : 9
* **8. Wizje przyszłości** : SWSV
* **9. Rzeczywistość wirtualna** : ECOG

**Kod końcowy:**   
**503020 00 50 GPPTMH BFAW 2435 BFWE 9 SWSV ECOG**

**C) Gra Level Green Escape: „Ścieżka do zrównoważonego rozwoju”**

**Wstęp** :Dołącz do nas w ekscytującej podróży po świecie zrównoważonego rozwoju. Na różnych stanowiskach wystawy „Poziom zielony” znajdziesz zagadkę do rozwiązania. Czy jesteś gotowy podjąć wyzwanie?

**Stacje i zagadki:**

**Stacja 1: Zielona Energia**

Zagadka: Znajdź dokładną liczbę ogniw słonecznych na stacji wystawowej. Liczba komórek odpowiada wartości liczbowej pierwszej litery słowa rozwiązania.

**Stacja 2: Zrównoważona mobilność**

Zagadka: znajdź numer rejestracyjny pierwszego wystawionego pojazdu elektrycznego. Ostatnia litera identyfikatora jest drugą literą słowa rozwiązania.

**Stacja 3: Ochrona zasobów**

Zagadka: Określ dokładną wagę materiału poddanego recyklingowi wyszczególnioną na stacji. Podziel wagę przez 100. Litera odpowiadająca wynikowi w alfabecie jest trzecią literą w słowie rozwiązania.

**Stacja 4: Ekosystemy i różnorodność biologiczna**

Zagadka: Znajdź dokładną liczbę różnych gatunków roślin na obszarze różnorodności biologicznej. Suma krzyżowa tej liczby jest czwartą literą w słowie rozwiązania.

**Stacja 5: Zmiany klimatyczne**

Zagadka: Dopasuj przyrosty temperatury do odpowiednich dekad. Liczba poprawnych przypisań odpowiada piątej literze słowa rozwiązania.

**Stacja 6: Zrównoważona konsumpcja** Zagadka: Zidentyfikuj produkt o najdłuższym cyklu życia wyświetlony na stacji. Pierwsza litera nazwy produktu jest szóstą literą w słowie rozwiązania.

**Stacja 7: Wizje przyszłości**

Puzzle: Znajdź model zrównoważonego miasta i nazwisko architekta. Pierwsza litera architekta jest siódmą literą w słowie rozwiązania.

**Stacja 8: Interaktywne gry i symulacje**

Puzzle: Rozwiąż zagadkę przedstawiającą zrównoważoną produkcję energii. Litera odpowiadająca ostatniemu elementowi układanki (A=1, B=2, ...) jest ósmą literą w słowie rozwiązania.

**Stacja 9: Wirtualna rzeczywistość**

Puzzle: poruszaj się po wirtualnej rzeczywistości i znajdź ukrytą, zrównoważoną mapę miasta. Pierwsza litera nazwy planu miasta jest dziewiątą literą w słowie rozwiązania.

**Stacja 10: Wyjście**

Połącz zebrane litery, aby utworzyć słowo odpowiedzi. Na ostatnią literę słowa rozwiązania potrzeba dużo ?LUCK.   
Przedstaw rozwiązanie swojemu nauczycielowi, aby ukończyć misję!

**Odnośnie C) Arkusza rozwiązań gry Level Green Escape:   
„Ścieżka do zrównoważonego rozwoju”**

**Wskazówki:**

Skorzystaj z tego arkusza, aby zapisać swoje odpowiedzi dla każdej stacji. Na koniec gry powinieneś zebrać wszystkie litery tworzące słowo z rozwiązaniem.

Po rozwiązaniu wszystkich zagadek, ułóż litery razem, aby odsłonić słowo z rozwiązaniem.

Powodzenia i miłej zabawy przy rozwiązywaniu zagadek!

**Stacje i ich rozwiązania:**

Stacja 1: Zielona Energia

* *Jej rozwiązanie:* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Stacja 2: Zrównoważona mobilność

* *Jej rozwiązanie:* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Stacja 3: Ochrona zasobów

* *Jej rozwiązanie:* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Stacja 4: Ekosystemy i różnorodność biologiczna

* *Jej rozwiązanie:* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Stacja 5: Zmiany klimatyczne

* *Jej rozwiązanie:* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Stacja 6: Zrównoważona konsumpcja

* *Jej rozwiązanie:* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Stacja 7: Wizje przyszłości

* *Jej rozwiązanie:* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Stacja 8: Interaktywne gry i symulacje

* *Jej rozwiązanie:* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Stacja 9: Wirtualna rzeczywistość

* *Jej rozwiązanie:* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Stacja 10: Wyjście

* *Słowo odpowiedzi:* \_\_\_\_\_\_\_\_

**Dot. C) dla nauczyciela: Rozwiązanie poziomu Gra Green Escape: „Ścieżka do zrównoważonego rozwoju”**

**Uwaga dla nauczyciela:**

Proszę sprawdzić aktualne informacje i eksponaty w Autostadt, aby upewnić się, że rozwiązania są prawidłowe. Rozwiązania te są przykładowe i mogą ulec zmianie w miarę aktualizacji ekspozycji.

Zagadki zostały zaprojektowane tak, aby można je było rozwiązywać bezpośrednio na stacjach, bez konieczności zgadywania i zmiennych wyników. Mają one zachęcić odwiedzających do zastanowienia się nad różnymi aspektami zrównoważonego rozwoju i dowiedzieć się, w jaki sposób można je wdrożyć w swoim codziennym życiu.

**Stacja 1: Zielona Energia**

* *Rozwiązanie:* N (14)
* *Wyjaśnienie:* Liczba ogniw słonecznych odpowiada literze N w alfabecie (14. litera).

**Stacja 2: Zrównoważona mobilność**

* *Rozwiązanie:* A
* *Objaśnienie:* Tablica rejestracyjna pojazdu elektrycznego kończy się na A.

**Stacja 3: Ochrona zasobów**

* *Rozwiązanie:* C (3)
* *Wyjaśnienie:* Waga materiału poddanego recyklingowi wynosi 300 kg, podzielone przez 100 równa się 3, co odpowiada literze C.

**Stacja 4: Ekosystemy i różnorodność biologiczna**

* *Rozwiązanie:* H (8)
* *Opis:* Istnieje 17 różnych gatunków roślin, których suma krzyżowa wynosi 8, co odpowiada literze H.

**Stacja 5: Zmiany klimatyczne**

* *Rozwiązanie:* H (8)
* *Opis:* Istnieje 8 poprawnych przypisań przyrostów temperatury do dekad.

**Stacja 6: Zrównoważona konsumpcja**

* *Rozwiązanie:* A
* *Wyjaśnienie:* Produktem o najdłuższym cyklu życia jest butelka na wodę wielokrotnego użytku, której nazwa zaczyna się na literę A.

**Stacja 7: Wizje przyszłości**

* *Rozwiązanie:* L (12)
* *Opis:* Architekt ma na imię Lars i zaczyna się na literę L (12. litera).

**Stacja 8: Interaktywne gry i symulacje**

* *Rozwiązanie:* T (20)
* *Opis:* Ostatni element układanki przedstawia energię wiatru i odpowiada literze T (20. litera).

**Stacja 9: Wirtualna rzeczywistość**

* *Rozwiązanie:* Ja (9)
* *Opis:* Plan miasta nosi nazwę „ Innowacyjność ”, która zaczyna się na literę I.

**Stacja 10: Wyjście**

* ***Szczęście***
* *Słowo rozwiązania: ZRÓWNOWAŻONY* ***G***

**D) Pytania quizowe poziomu zielonego do gry planszowej**

**1. Zielona energia**

1.1 Jakie odnawialne źródła energii zostały zaprezentowane w „Poziomie zielonym”?

A) Węgiel i ropa naftowa

B) Energia wiatrowa, słoneczna i wodna

C) Gaz ziemny i energia jądrowa

1.2 W jaki sposób wykorzystanie energii odnawialnych może przyczynić się do ograniczenia emisji CO2?

A) Poprzez zastąpienie paliw kopalnych

B) Poprzez produkcję większej ilości CO2

C) Poprzez zwiększenie zanieczyszczenia powietrza

1.3 Która technologia wykorzystania energii odnawialnych została przedstawiona w „Level Green” jako szczególnie efektywna?

A) Turbiny wiatrowe

B) energia słoneczna

C) Elektrownie wodne

**2. Zrównoważona mobilność**

2.1 Jakie korzyści dla środowiska oferują pojazdy elektryczne?

A) Wytwarzają mniej hałasu i emisji

B) Zużywają więcej benzyny

C) Są droższe w produkcji

2.2 Jaki jest przykład innowacyjnego środka transportu przedstawiony w „Level Green”?

A) Powóz konny

B) samochód elektryczny

C) lokomotywa parowa

2.3 W jaki sposób korzystanie z rowerów może przyczynić się do zrównoważonego rozwoju transportu?

A) Poprzez zwiększoną emisję CO2

B) Poprzez redukcję zanieczyszczeń i emisji pochodzących z ruchu drogowego

C) Ze względu na większe zanieczyszczenie hałasem

**3. Ochrona zasobów**

3.1 Która metoda przyczynia się do ochrony zasobów?

A) Wyrzucanie starych produktów

B) Recykling i upcykling

C) Zwiększone spożycie produktów jednorazowego użytku

3.2 Czym jest upcykling?

A) Spalanie śmieci w celu wytworzenia energii

B) Ponowne wykorzystanie materiałów odpadowych do wytworzenia nowych produktów

C) Składowanie śmieci na składowiskach

3.3 Dlaczego recykling jest ważny dla środowiska?

A) Zwiększa to koszt utylizacji

B) Zmniejsza ilość odpadów składowanych na wysypiskach i oszczędza energię

C) Nie ma wpływu na środowisko

**4. Ekosystemy i różnorodność biologiczna**

4.1 Dlaczego różnorodność biologiczna jest ważna dla równowagi w przyrodzie?

A) Zwiększa liczbę gatunków wymierających

B) Promuje zdrowie ekosystemów

C) Sprawia, że przyroda jest mniej stabilna

4.2 Co atrakcja pokazuje na temat ekosystemów w „Poziomie zielonym”?

A) Znaczenie siedliska dla różnych gatunków

B) Zanieczyszczenie rzek i jezior

C) Niszczenie lasów deszczowych

4.3 Jakie środki mogą pomóc w zachowaniu różnorodności biologicznej?

A) wylesianie

B) Ochrona siedlisk przyrodniczych

C) Intensywne rolnictwo

**5. Zmiany klimatyczne**

5.1 Jakie są główne przyczyny zmian klimatycznych wyjaśnione w „Poziomie zielonym”?

A) Zjawiska naturalne, takie jak erupcje wulkanów

B) Działalność człowieka, taka jak spalanie paliw kopalnych

C) Orbita Ziemi

5.2 Jak możemy przeciwdziałać zmianom klimatycznym zgodnie z „Poziomem zielonym”?

A) Poprzez zwiększone wykorzystanie paliw kopalnych

B) Oszczędzając energię i wykorzystując energię odnawialną

C) Poprzez wylesianie

5.3 Jaki wpływ mają zmiany klimatyczne na ekosystemy?

A) Lepsze warunki dla wszystkich gatunków

B) Utrata siedlisk i różnorodności biologicznej

C) Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych

**6. Zrównoważona konsumpcja**

6.1 Jaki wpływ na środowisko mają nasze zachowania konsumenckie?

A) Nie ma wpływu na środowisko

B) Może zwiększyć zanieczyszczenie i zużycie zasobów

C) Automatycznie poprawia jakość środowiska

6.2 Jak możemy konsumować w sposób bardziej zrównoważony?

A) Kupując produkty jednorazowe

B) Poprzez świadome decyzje zakupowe i wybieranie produktów zrównoważonych

C) Nie poddając recyklingowi

6.3 Dlaczego przedłużanie żywotności produktów jest ważne?

A) Wytwarzać więcej odpadów

B) Oszczędzanie zasobów i ograniczanie ilości odpadów

C) Częściej kupować nowe produkty

**7. Interaktywne gry i symulacje**

7.1 Jaką rolę odgrywają interaktywne gry i symulacje w „Level Green”?

A) Są przeznaczone wyłącznie do celów rozrywkowych

B) Pomagają promować zrozumienie złożonych relacji

C) Nie mają wartości edukacyjnej

7.2 Czego odwiedzający mogą dowiedzieć się o kwestiach środowiskowych dzięki interaktywnym grom?

A) Nic istotnego

B) Złożoność i wpływ decyzji

C) Wszelkie rzeczy

7.3 Jaka technologia jest używana w Level Green, aby umożliwić interaktywne doświadczenia edukacyjne?

A) Silniki parowe

B) Rzeczywistość wirtualna

C) Alfabet Morse'a

**8. Wizje przyszłości**

8.1 Co jest prezentowane w obszarze wizji przyszłości w „Level Green”?

A) Przestarzałe technologie

B) Innowacyjne pomysły i projekty na rzecz bardziej zrównoważonego świata

C) Rozwój historyczny

8.2 W jaki sposób innowacyjne technologie mogą przyczynić się do zrównoważonego rozwoju?

A) Mogą oferować nowe rozwiązania przyjazne dla środowiska

B) Pogłębiają problemy środowiskowe

C) Zastępują tradycyjne metody bez żadnych korzyści

8.3 Jakich wyzwań nie rozwiążą innowacyjne technologie zrównoważonego rozwoju?

A) Niedobór zasobów

B) zmiany klimatyczne

C) utrata różnorodności biologicznej

**9. Rzeczywistość wirtualna**

9.1 Co umożliwia technologia wirtualnej rzeczywistości w „Level Green”?

A) Realistyczne doświadczenie zmiany środowiska

B) Granie w gry wideo

C) Oglądanie filmów

9.2 Dlaczego wirtualna rzeczywistość jest skuteczną metodą promowania świadomości ekologicznej?

A) Uświadamia odwiedzającym, jak pilne są środki ochrony środowiska

B) Nie ma to żadnego szczególnego wpływu

C) Odwraca uwagę od rzeczywistych problemów

9.3 W jaki sposób można wykorzystać wirtualną rzeczywistość w edukacji do nauczania zagadnień środowiskowych?

A) Pokazując fantastyczne scenariusze

B) Poprzez zanurzenie się w realistycznych problemach i rozwiązaniach środowiskowych

C) Odtwarzając teledyski

**Dot. D) dla nauczyciela: rozwiązanie quizu z pytaniami, gra planszowa**

**1. Zielona energia**

1.1 Jakie odnawialne źródła energii zostały zaprezentowane w „Poziomie zielonym”?

A) Węgiel i ropa naftowa

**B) Energia wiatrowa, słoneczna i wodna**

C) Gaz ziemny i energia jądrowa

1.2 W jaki sposób wykorzystanie energii odnawialnych może przyczynić się do ograniczenia emisji CO2?

**A) Poprzez zastąpienie paliw kopalnych**

B) Poprzez produkcję większej ilości CO2

C) Poprzez zwiększenie zanieczyszczenia powietrza

1.3 Która technologia wykorzystania energii odnawialnych została przedstawiona w „Level Green” jako szczególnie efektywna?

A) Turbiny wiatrowe

**B) energia słoneczna**

C) Elektrownie wodne

**2. Zrównoważona mobilność**

2.1 Jakie korzyści dla środowiska oferują pojazdy elektryczne?

**A) Wytwarzają mniej hałasu i emisji**

B) Zużywają więcej benzyny

C) Są droższe w produkcji

2.2 Jaki jest przykład innowacyjnego środka transportu przedstawiony w „Level Green”?

A) Powóz konny

**B) samochód elektryczny**

C) lokomotywa parowa

2.3 W jaki sposób korzystanie z rowerów może przyczynić się do zrównoważonego rozwoju transportu?

A) Poprzez zwiększoną emisję CO2

**B) Poprzez redukcję zanieczyszczeń i emisji pochodzących z ruchu drogowego**

C) Ze względu na większe zanieczyszczenie hałasem

**3. Ochrona zasobów**

3.1 Która metoda przyczynia się do ochrony zasobów?

A) Wyrzucanie starych produktów

**B) Recykling i upcykling**

C) Zwiększone spożycie produktów jednorazowego użytku

3.2 Czym jest upcykling?

A) Spalanie śmieci w celu wytworzenia energii

**B) Ponowne wykorzystanie materiałów odpadowych do wytworzenia nowych produktów**

C) Składowanie śmieci na składowiskach

3.3 Dlaczego recykling jest ważny dla środowiska?

A) Zwiększa to koszt utylizacji

**B) Zmniejsza ilość odpadów składowanych na wysypiskach i oszczędza energię**

C) Nie ma wpływu na środowisko

**4. Ekosystemy i różnorodność biologiczna**

4.1 Dlaczego różnorodność biologiczna jest ważna dla równowagi w przyrodzie?

A) Zwiększa liczbę gatunków wymierających

**B) Promuje zdrowie ekosystemów**

C) Sprawia, że przyroda jest mniej stabilna

4.2 Co atrakcja pokazuje na temat ekosystemów w „Poziomie zielonym”?

**A) Znaczenie siedliska dla różnych gatunków**

B) Zanieczyszczenie rzek i jezior

C) Niszczenie lasów deszczowych

4.3 Jakie środki mogą pomóc w zachowaniu różnorodności biologicznej?

**A) Ochrona siedlisk przyrodniczych**

B) wylesianie

C) Intensywne rolnictwo

**5. Zmiany klimatyczne**

5.1 Jakie są główne przyczyny zmian klimatycznych wyjaśnione w „Poziomie zielonym”?

A) Zjawiska naturalne, takie jak erupcje wulkanów

**B) Działalność człowieka, taka jak spalanie paliw kopalnych**

C) Orbita Ziemi

5.2 Jak możemy przeciwdziałać zmianom klimatycznym zgodnie z „Poziomem zielonym”?

A) Poprzez zwiększone wykorzystanie paliw kopalnych

**B) Oszczędzając energię i wykorzystując energię odnawialną**

C) Poprzez wylesianie

5.3 Jaki wpływ mają zmiany klimatyczne na ekosystemy?

A) Lepsze warunki dla wszystkich gatunków

**B) Utrata siedlisk i różnorodności biologicznej**

C) Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych

**6. Zrównoważona konsumpcja**

6.1 Jaki wpływ na środowisko mają nasze zachowania konsumenckie?

A) Nie ma wpływu na środowisko

**B) Może zwiększyć zanieczyszczenie i zużycie zasobów**

C) Automatycznie poprawia jakość środowiska

6.2 Jak możemy konsumować w sposób bardziej zrównoważony?

A) Kupując produkty jednorazowe

**B) Poprzez świadome decyzje zakupowe i wybieranie produktów zrównoważonych**

C) Nie poddając recyklingowi

6.3 Dlaczego przedłużanie żywotności produktów jest ważne?

A) Wytwarzać więcej odpadów

**B) Oszczędzanie zasobów i ograniczanie ilości odpadów**

C) Częściej kupować nowe produkty

**7. Interaktywne gry i symulacje**

7.1 Jaką rolę odgrywają interaktywne gry i symulacje w „Level Green”?

A) Są przeznaczone wyłącznie do celów rozrywkowych

**B) Pomagają promować zrozumienie złożonych relacji**

C) Nie mają wartości edukacyjnej

7.2 Czego odwiedzający mogą dowiedzieć się o kwestiach środowiskowych dzięki interaktywnym grom?

A) Nic istotnego

**B) Złożoność i wpływ decyzji**

C) Wszelkie rzeczy

7.3 Jaka technologia jest używana w Level Green, aby umożliwić interaktywne doświadczenia edukacyjne?

A) Silniki parowe

**B) Rzeczywistość wirtualna**

C) Alfabet Morse'a

**8. Wizje przyszłości**

8.1 Co jest prezentowane w obszarze wizji przyszłości w „Level Green”?

A) Przestarzałe technologie

**B) Innowacyjne pomysły i projekty na rzecz bardziej zrównoważonego świata**

C) Rozwój historyczny

8.2 W jaki sposób innowacyjne technologie mogą przyczynić się do zrównoważonego rozwoju?

**A) Mogą oferować nowe rozwiązania przyjazne dla środowiska**

B) Pogłębiają problemy środowiskowe

C) Zastępują tradycyjne metody bez żadnych korzyści

8.3 Jakich wyzwań mogą nie rozwiązać innowacyjne technologie zrównoważonego rozwoju?

A) Niedobór zasobów

B) zmiany klimatyczne

**C) utrata różnorodności biologicznej**

**9. Rzeczywistość wirtualna**

9.1 Co umożliwia technologia wirtualnej rzeczywistości w „Level Green”?

**A) Realistyczne doświadczenie zmiany środowiska**

B) Granie w gry wideo

C) Oglądanie filmów

9.2 Dlaczego wirtualna rzeczywistość jest skuteczną metodą promowania świadomości ekologicznej?

**A) Uświadamia odwiedzającym, jak pilne są środki ochrony środowiska**

B) Nie ma to żadnego szczególnego wpływu

C) Odwraca uwagę od rzeczywistych problemów

9.3 W jaki sposób można wykorzystać wirtualną rzeczywistość w edukacji do nauczania zagadnień środowiskowych?

A) Pokazując fantastyczne scenariusze

**B) Poprzez zanurzenie się w realistycznych problemach i rozwiązaniach środowiskowych**

C) Odtwarzając teledyski

**E ) Instrukcja gry planszowej „Level Green”**

**Cel gry:**

Zespół, który jako pierwszy zdobędzie pięć różnych żetonów „samochodów”, wygrywa grę.

**Przygotowanie do gry:**

A screenshot of a game

Description automatically generated

Przygotuj pole gry: Rozłóż pole gry na środku stołu.

Sortuj karty pytań: Sortuj karty według koloru

Określ pole startowe: Każda drużyna losuje kartę stacji, aby określić swoje pole startowe.



Elementy gry: Każda drużyna wybiera element gry i umieszcza go na odpowiednim polu startowym.

A group of colorful game pieces

Description automatically generated

Żetony „Samochodu”: Połóż żetony „Samochodu” posortowane według koloru obok pola gry, obok odpowiednich kart pytań. Żetony „Samochodu” można zastąpić dowolnymi innymi żetonami lub znacznikami punktów zwycięstwa. Tutaj wybrano samochody na podstawie Autostadt Wolfsburg.

A red and black toy trucks

Description automatically generated

Kostka: Przygotuj kostkę.

**Rozgrywka:**

Ustal kolejność: ustal kolejność startową drużyn   
(np. rzucając kostkami).

Tura drużyny: W każdej turze drużyna rzuca kośćmi i przesuwa swój pionek zgodnie z wyrzuconą liczbą. Figurka może dostać się na kolorowe pole tylko wtedy, gdy wyrzucona liczba dokładnie odpowiada wymaganej liczbie.

Przykład: Jeśli figurka znajduje się trzy pola przed żółtym polem, należy wyrzucić 3, aby dotrzeć do żółtego pola.

Odpowiedz na pytanie: Jeśli zespół dotrze do kolorowego pola, może odpowiedzieć na jedno z trzech pytań z odpowiedniego stanowiska. Jeśli odpowiedź na pytanie jest prawidłowa, karta zostaje usunięta z gry.

Otrzymany punkt: Jeśli odpowiedź na pytanie jest prawidłowa, zespół otrzymuje żeton „samochodu” w odpowiednim kolorze.

Każda drużyna może odpowiedzieć tylko na jedno pytanie na jednym stanowisku i otrzymać jeden żeton.

Następny ruch: Jeśli odpowiedź na pytanie jest błędna lub drużyna nie dotrze do kolorowego pola, ruch przechodzi do następnej drużyny.

**Gra:**

Gra kończy się, gdy tylko drużyna zbierze pięć różnych żetonów „samochodów”. Zespół ten zostaje ogłoszony zwycięzcą meczu.

Miłej zabawy i zdobywania wiedzy na temat zrównoważonego rozwoju!

**Karty stacji**

**Karty quizu**

**Ucieczka z gry w karty**

**harmonogram gier**

**Pokrywa pudełka**