



Środowisko geograficzne obszarów okołobiegunowych Ziemi

- [Wprowadzenie](#)
- [Film](#)
- [Ćwiczenia](#)
- [Podsumowanie](#)
- [Słowniczek](#)
- [Dla nauczyciela](#)

Wprowadzenie

Czy istnieje różnica pomiędzy obszarami okołobiegunowymi znajdującymi się na obu półkulach kuli ziemskiej? Chcąc uzyskać odpowiedź na to pytanie, powinniśmy poznać charakterystykę obu regionów, opisującą zarówno ich cechy fizyczne, jak i społeczno-ekonomiczne.

Obejrzyj uważnie film. Znajdziesz w nim informacje, które pomogą Ci odpowiedzieć na zadane pytanie.

Już wiesz

Przed zapoznaniem się z e-materiałem należy umieć:

- wymienić strefy oświetlenia Ziemi poznane podczas lekcji o obiegowym ruchu Ziemi;
- wymienić cechy klimatu okołobiegunowego oraz główne czynniki, które go kształtują;
- wymienić najważniejszych odkrywców geograficznych;
- wyjaśnić, co to jest globalne ocieplenie.

Nauczysz się

- wyjaśniać zmiany zachodzące w środowisku przyrodniczym Arktyki i Antarktyki;
- analizować zależności pomiędzy położeniem geograficznym obszarów okołobiegunowych a cechami środowiska przyrodniczego;
- wyjaśniać, co to jest Traktat Antarktyczny i dlaczego konieczne jest zachowanie statusu Antarktydy określonego w tym dokumencie.

Film



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D16TJi8Nw>

Źródło: LEARNETIC SA, licencja: CC BY-SA 2.0.

Ćwiczenia

Ćwiczenie 1

Wybierz poprawną odpowiedź.
Północną granicę Antarktyki stanowi:

- ☐ linia sięgająca do granicy strefy podbiegunowej 66°33'S
- ☐ linia sięgająca do około 60°S
- ☐ linia wyznaczająca lipcową izotermę +10°C
- ☐ linia sięgająca do granicy strefy podbiegunowej 66°33'N



Zasób interaktywny dostępny pod adresem <https://zpe.gov.pl/a/D190T10uk>

Źródło: LEARNETIC SA, licencja: CC BY 4.0.

Podsumowanie

Podsumowanie

1. Wokół bieguna północnego rozciąga się obszar Arktyki. Po przeciwległej stronie globu znajduje się Antarktyda.
2. Biegun północny został zdobyty przez Roberta Peary'ego w 1909 roku.
3. Biegun południowy został zdobyty przez Roalda Amundsena w 1911 roku.
4. Klimat obszarów okołobiegunowych cechuje średnia roczna temperatura poniżej 0°C oraz opady w formie śniegu.
5. Głównym czynnikiem kształtującym klimat obszarów okołobiegunowych jest szerokość geograficzna.
6. W przeciwieństwie do Arktyki, Antarktyda położona jest na jednej płycie litosfery.
7. Na obszarze Arktyki ludność jest niewielka. Antarktyka nie posiada stałych mieszkańców.
8. Status prawny Antarktydy reguluje traktat antarktyczny z 1959 roku. Arktyka nadal nie ma uregulowanego statusu prawnego.

Ćwiczenie 1

Zaznacz, czy podane zdania są prawdziwe, czy fałszywe.

	Prawda	Fałsz
Obszar położony wokół bieguna południowego to Arktyka.	☐	☐
Na Antarktydzie występują jedynie noce polarne, natomiast nie ma dni polarnych.	☐	☐
Przedstawicielem arktycznej fauny jest niedźwiedź polarny.	☐	☐

Źródło: LEARNETIC SA, licencja: CC BY 4.0.

Słowniczek

Treść.

Antarktyka

obszar, który tworzą Antarktyda i otaczające ją wody Oceanu Południowego (lub południowe części oceanów: Atlantyckiego, Indyjskiego, Spokojnego) oraz wyspy znajdujące się w strefie do 60°S

albedo

określa stopień odbijania promieni przez powierzchnię, jest stosunkiem promieniowania odbitego do padającego

Arktyka

obszar, którego umowną granicą jest granica północnego koła podbiegunowego lub lipcowa izoterma +10°C; w jej granicach znajdują się: Ocean Arktyczny wraz ze wszystkimi znajdującymi się na nim wyspami, Grenlandia oraz północne obszary Ameryki Północnej, Azji oraz Europy

dziura ozonowa

ubytek warstwy ozonowej nad Antarktydą wywołany działaniem freonów; powoduje zwiększenie promieniowania UV, które jest szkodliwe dla organizmów

efekt cieplarniany

zjawisko podnoszenia się temperatury na naszej planecie wywołane wzrostem zawartości gazów cieplarnianych w atmosferze, takich jak: dwutlenek węgla, freony, podtlenek azotu, metan

lądolód

gruba, rozległa, jednolita pokrywa lodowa zajmująca powierzchnię kontynentu lub jego znacznego fragmentu, poruszająca się od środka we wszystkich kierunkach

lodowce szelfowe

część lądolodu, która występuje pod powierzchnią morza; jego oderwane fragmenty pływające na morzach to góry lodowe

nunatak

wzgórze lub szczyt wznoszący się nad powierzchnią lądolodu

pak lodowy

wieloletni, pływający lód morski

tundra

roślinność typowa dla chłodnej strefy klimatycznej; jest ona bardzo uboga ze względu na warunki glebowe, srogi klimat i krótki okres wegetacji; głównie są to mchy, porosty, trawy oraz krzewinki

Dla nauczyciela

Scenariusz

Autor

Learnetic SA

Temat zajęć

Środowisko geograficzne obszarów okołobiegunowych Ziemi

Grupa docelowa

szkoła podstawowa, klasa 8

Ogólny cel kształcenia

Scharakteryzowanie położenia i środowiska geograficznego Antarktyki i Arktyki, omówienie głównych cech i przyczyn zmian w środowisku przyrodniczym obszarów okołobiegunowych oraz wyjaśnienie konieczności zachowania statusu Antarktydy określonego Traktatem Antarktycznym.

Kształtowane kompetencje kluczowe:

Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady UE z 18.12.2006,

- 1) porozumiewanie się w języku ojczystym;
- 3) kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne;
- 5) umiejętność uczenia się;

Cele (szczegółowe) operacyjne

Uczeń:

1. opisuje położenie geograficzne i przebieg granic Arktyki oraz Antarktyki;
2. wymienia organizmy żyjące w Arktyce i Antarktyce;

3. wyjaśnia związki między położeniem geograficznym obszarów okołobiegunowych a cechami środowiska przyrodniczego;
4. wymienia przykłady zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym obszarów okołobiegunowych;
5. uzasadnia konieczność ochrony środowiska przyrodniczego Arktyki i Antarktyki;
6. wyjaśnia znaczenie postanowień Traktatu Antarktycznego.

Metody kształcenia:

- podające: pogadanka
- oglądowe: film dydaktyczny
- aktywizujące: burza mózgów
- programowane: praca z atlasem (mapą), praca z użyciem programów komputerowych i zasobów sieci internetowej

Formy organizacji pracy:

- zbiorowa
- praca w zespołach

Przebieg lekcji

Faza wprowadzająca

1. Czynności porządkowe i przedstawienie tematu lekcji.
2. Nauczyciel rozdaje uczniom atlasy i prosi, aby przyjrzeni się uważnie obszarom, które na obu półkulach leżą powyżej szerokości geograficznej 60°. W tym czasie rysuje na tablicy linię, dzielącą ją na dwie części. Po jednej stronie zapisuje nazwę Arktyka, na drugiej – Antarktyka.
3. Nauczyciel zadaje uczniom pytania, na przykład:
Co wiecie o Arktyce?
Co wiecie o Antarktyce?
Jakie dostrzegacie różnice między tymi regionami?
Następnie prosi chętne osoby, by na podstawie informacji zawartych w atlasie lub własnej wiedzy, zapisywały indywidualne cechy każdego z rejonów na odpowiedniej części tablicy.
4. Nauczyciel zachęca uczniów do wspólnego obejrzenia filmu pt. „Środowisko geograficzne obszarów okołobiegunowych Ziemi”.

Faza realizacyjna

1. Uczniowie wraz z nauczycielem oglądają film.

2. Nauczyciel zatrzymuje film po scenie, która kończy się zdaniem: „Dokonał tego Norweg Roald Amudsen w 1911 roku”, a następnie prosi uczniów, aby korzystając z podręcznika oraz zasobów Internetu wyszukali informacje dotyczące odkryć geograficznych na obu półkulach (np.: skąd pochodzą nazwy Arktyka i Antarktyka, kto był uczestnikiem wypraw polarnych, dlaczego to Peary został mianowany odkrywcą Arktyki). Nauczyciel zapisuje proponowane przez uczniów odpowiedzi na tablicy. Następnie uczniowie wybierają spośród nich te, które uważają za poprawne.
3. Nauczyciel kontynuuje projekcję filmu.
4. Nauczyciel zatrzymuje film na końcu sceny, która kończy się zdaniem: „Teren Antarktydy jest bardziej wyniosły, przez co temperatury są tam niższe niż w Arktyce” a następnie prosi uczniów aby spróbowali wyjaśnić związek między położeniem geograficznym obszarów okołobiegunowych a cechami ich środowiska przyrodniczego.
5. Nauczyciel prosi o przypomnienie znaczenia pojęć: lodowiec szelfowy, pak lodowy oraz nunatak, które są podstawą do zrozumienia treści z zakresu budowy geologicznej oraz ukształtowania terenu stref okołobiegunowych omawianych w kolejnej części filmu.
6. Nauczyciel kontynuuje projekcję filmu.

Po jej zakończeniu prosi wybranych uczniów o podsumowanie informacji podanych w filmie. Uczniowie weryfikują poprawność wypisanych wcześniej na tablicy cech obu regionów.

7. Nauczyciel prosi uczniów o opowiedzenie, co rozumieją przez globalne ocieplenie i jakie mogą być jego skutki. Następnie, pracując w zespołach, uczniowie tworzą plany działań pozwalających zapobiec skutkom tego zjawiska.
8. Nauczyciel prosi przedstawicieli zespołów o odczytanie propozycji. Następnie uczniowie uzgadniają punkty widzenia i wspólnie tworzą ostateczny plan działań.

Faza podsumowująca

1. Uczniowie rozwiązują interaktywne ćwiczenia multimedialne, podsumowujące wiedzę zdobytą w trakcie oglądania filmu.
2. Nauczyciel omawia odpowiedzi wspólnie z uczniami.

Praca domowa

Korzystając z internetu oraz literatury tematycznej wypisz po trzy nazwiska polarników, którzy brali udział w badaniach Arktyki i Antarktyki.

Narysuj schemat kuli ziemskiej. Oznacz granice obu stref okołobiegunowych, a następnie w każdej z nich narysuj elementy charakteryzujące daną strefę. Mogą to być: elementy fauny i flory, szczyty górskie, elementy klimatu (opady, temperatura).

Sporządź notatkę, w której opisziesz status prawny obu obszarów podbiegunowych.

Metryczka

Tytuł

Środowisko geograficzne obszarów okołobiegunowych Ziemi

Temat lekcji z e-podręcznika, do którego e-materiał się odnosi

2.15. Arktyka i Antarktyka- środowisko przyrodnicze obszarów podbiegunowych

1. Położenie geograficzne Arktyki i Antarktyki- zasięg i wielkość obszarów
2. Cechy środowiska przyrodniczego Arktyki i Antarktyki
3. Arktyka i Antarktyka- sytuacja prawna, eksploatacja i ochrona zasobów
4. Badanie obszarów podobiegunowych

Przedmiot

Geografia

Etap edukacyjny

szkoła podstawowa, klasa 8

Nowa podstawa programowa

XVIII. Geografia obszarów okołobiegunowych: środowisko przyrodnicze; badania naukowe; polscy badacze. Uczeń:

- 1) charakteryzuje położenie i środowisko przyrodnicze Antarktydy oraz wyjaśnia konieczność zachowania jej statusu określonego Traktatem Antarktycznym.

Uwaga: niniejszy e-materiał porusza zagadnienia wykraczające poza zakres podstawy programowej.

Kompetencje kluczowe

Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady UE z 18.12.2006

- 1) porozumiewanie się w języku ojczystym;
- 3) kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne;
- 5) umiejętność uczenia się.

Cele edukacyjne zgodne z etapem kształcenia

Po zapoznaniu się z e-materiałem uczeń:

1. omawia położenie geograficzne i granice Arktyki oraz Antarktyki;
2. wymienia organizmy żyjące w Arktyce i Antarktyce;
3. wyjaśnia związki między położeniem geograficznym obszarów okołobiegunowych a cechami środowiska przyrodniczego;
4. wyjaśnia terminy: lodowiec szelfowy, pak lodowy, nunatak;
5. uzasadnia konieczności ochrony środowiska przyrodniczego Arktyki i Antarktyki;
6. wymienia przykłady zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym obszarów okołobiegunowych.

Powiązanie z e-podręcznikiem

<http://www.epodreczniki.pl/reader/c/140479/v/23/t/student-canon/m/iMjNJ6kZt9>