

Konspekt lekcji geografii

Klasa 8 szkoły podstawowej

Temat: Wulkanizm i trzęsienia ziemi w Azji

Treści z podstawy programowej

procesy zachodzące we wnętrzu Ziemi. Ognisty Pierścień Pacyfiku. Skutki trzęsień ziemi i wybuchu wulkanów.

Cele lekcji:

- uczeń zna położenie geograficzne Azji, zasięg Pacyficznego Pierścienia Ognia, podział świata wg tektoniki.
- uczeń wymienia przykłady wulkanów w Azji, wie jaki jest podział wulkanów z uwagi na ich aktywność.
- uczeń wyjaśnia w jaki sposób powstają rowy tektoniczne, fale tsunami, trzęsienia ziemi.
- uczeń wyjaśnia jak powstało najwyższe pasmo górskie na świecie.
- uczeń potrafi ocenić skutki kataklizmów nawiedzających Azję oraz przedstawić sposoby zapobiegania ich skutkom.

Pytanie kluczowe: W jaki sposób procesy zachodzące we wnętrzu ziemi wpływają na ukształtowanie powierzchni Azji?

Formy i metody pracy: indywidualna, grupowa, pogadanka, praca z podręcznikiem, praca z tekstem źródłowym i atlasem.

Środki dydaktyczne: podręcznik „Planeta Nowa 8” tekst źródłowy, atlas geograficzny, karty pracy, prezentacja multimedialna przygotowana przez nauczyciela.

Przebieg lekcji

Faza wprowadzająca

1. Czynności organizacyjne: sprawdzenie listy obecności i podanie tematu zajęć.
2. Przedstawienie celów lekcji. Wprowadzenie uczniów w tematykę nowej lekcji (za pomocą przedstawienia prezentacji przygotowanej przez nauczyciela oraz grafik i animacji w niej zawartych).
3. Na tablicy nauczyciel zapisuje pytanie kluczowe lekcji.

Faza realizacyjna

1. Prowadzący dzieli klasę na 3 grupy, w których członkowie wybierają lidera odpowiedzialnego za pracę grupy. Każda grupa dostaje kopertę A4 z poleceniami, mapą i tekstem źródłowym (załącznik 1).
2. Uczniowie pracują w grupach, opracowując przydzielone im zadania. Czas pracy przeznaczony na tę część zajęć to 15 minut.
3. Po upływie wyznaczonego czasu lider grupy przedstawia wyniki pracy.

Faza podsumowująca

1. Nauczyciel ocenia pracę uczniów podczas zajęć oraz ich próbę odpowiedzi na pytanie kluczowe lekcji.
2. Następnie przechodzi do podsumowania w formie krótkiej notatki graficznej, którą uczniowie wklejają do zeszytu (załącznik 2).

Załącznik 1. Karty pracy

Grupa 1

TSUNAMI

a. Na podstawie podręcznika „Planeta Nowa 8” i atlasu geograficznego wykonaj polecenia.

1. Odszukajcie informacje dotyczące konkretnego położenie Pacyficznego Pierścienia Ognia.

2. Wyjaśnijcie, czym jest TSUNAMI.

3. Wymieńcie 4-6 skutków jakie niesie za sobą TSUNAMI

b. Na podstawie tekstu źródłowego wyszukajcie najważniejsze informacje na temat tsunami na Sumatrze w 2004 roku.

Krwawe Święta na Sumatrze 26 grudnia 2004

„Drugiego dnia świąt, około godziny 8:00 czasu lokalnego, nastąpiło jedno z największych dotąd trzęsień ziemi zanotowanych przez sejsmologów. Jego siła wyniosła aż 9,1 w skali Richtera (...) Powstałe na skutek trzęsienia ziemi tsunami miało charakter sejsmiczny (fala sejsmiczna), jako że powstało przez ruch płyt tektonicznych. Ta zabójcza fala jednak może powstać także w następstwie wybuchu podwodnego wulkanu, osunięcia się lądu do morza, cielenia się lodowca, czy nawet wodowania dużego statku (choć w znacznie mniejszej skali). Powstała seria fal nie przypomina tych morskich i ma charakter przypyływu poprzedzonego gwałtownym wycofywaniem się wody z brzegu (załamujący się grzbiet jest tylko wstępem do nadciągającej masy wody, która podąża tuż za nim). Osiągają one niesamowicie wysokie prędkości, a na morzu bardzo trudno je wykryć, z powodu ich niskiej wysokości (...) Azjatyckie tsunami udowodniło słabość systemu alarmowego i bezpieczeństwa przed tsunami, ale przede wszystkim ukazało prawdziwe oblicze tego nieprzewidywalnego żywiołu. Z pewnością należałoby wyciągnąć wnioski i starać się przeciwdziałać takim katastrofom (...) liczba ofiar tsunami w tej części Azji wyniosła 250 000 osób.(...)”

Źródło: <https://cdn.ug.edu.pl/86868/krwawe-swieta-2004-azjatyckie-tsunami/>

Grupa 2

TRZĘSIENIA ZIEMI

a. Na podstawie podręcznika „Planeta Nowa 8” i atlasu geograficznego wykonaj polecenia.

1. Odszukajcie informacje dotyczące konkretnego położenie Pacyficznego Pierścienia Ognia.
2. Wyjaśnijcie, czym jest *EPICENTRUM* i *HIPOCENTRUM*
3. Wymieńcie 4-6 skutków jakie niesie za sobą TRZĘSIENIE ZIEMI

b. Na podstawie tekstu źródłowego wyszukajcie najważniejsze informacje na temat silnego trzęsienia ziemi w mieście Tangshan w Chinach.

Tragedia, która pochłonęła tysiące ofiar

„28 lipca 1976 o godzinie 3:42 czasu lokalnego we wschodniej części Chin nastąpiło trzęsienie ziemi o sile 7,8-8,2 w skali Richtera. W mieście Tangshan i jego okolicach zginęło 242 000 osób, 160 000 rodzin straciło domy. Była to największa liczba ofiar w najnowszej historii i trzecia najbardziej tragiczna śmierć w historii ludzkości po trzęsieniu ziemi w chińskiej prowincji Shanxi i Kalkucie. Ze względu na położenie geograficzne między platformami geologicznymi Indii i Pacyfiku, Chiny przez wiele stuleci były strefą wielkiej aktywności sejsmicznej. W przeddzień trzęsienia ziemi w Tangshan zaobserwowano dziwne zjawiska - poziom wody w zbiornikach nagle wzrósł i opadł, w szerokim świetle dziennym szczury biegały po mieście w stadach, kurczaki odmawiały jedzenia, a wieczorem były częste wyladowania elektryczne. O 3:42, kiedy miasto spało, nastąpił potężny atak - w 23 sekundy zniszczono 90% budynków w Tangshan, około ćwierć miliona ludzi zginęło, a kolejne 160 000 zostało rannych. W mieście rozpoczęły się pożary, w lokalnych przedsiębiorstwach eksplodowały kontenery z toksycznymi gazami, a dostawy energii elektrycznej i wody przestały funkcjonować. Wszystkie koleje i drogi w mieście zostały zniszczone.”

Źródło: <https://violity.com/pl/new/3161-trz-sienie-ziemi-w-tangshan-najgorsza-tragedia-kt-ra-poch-on-a-tysi-ce-ofiar>

Grupa 3

WYBUCH WULKANU

a. Na podstawie podręcznika „Planeta Nowa 8”, atlasu geograficznego i własnej wiedzy wykonaj polecenia.

1. Omówcie jaka jest przyczyna występowania wulkanów na obszarze Pacyficznego Pierścienia Ognia i określ jego dokładny zasięg.

2. Podajcie przykłady dwóch groźnych erupcji wulkanicznych w obrębie pacyficznego Pierścienia Ognia.

3. Zaproponujcie 4-6 działań, które pomogą nam chronić się przed skutkami wybuchu wulkanu

b. Na podstawie tekstu źródłowego odszukajcie najważniejsze informacje o wybuchu wulkanu Pinatubo.

Pinatubo, 1991

„Znajdujący się na filipińskiej wyspie Luzon stratowulkan Pinatubo (1485 metrów wysokości) zasłynął drugą najpotężniejszą erupcją wulkaniczną w XX wieku (ta najsilniejsza to erupcja wulkanu Katmai na Alasce w 1912 roku). Zanim doszło do jego przebudzenia, Pinatubo nie wyróżniał się szczególnie na tle wielu innych filipińskich wulkanów. Był silnie zerodowany, porośnięty gęstym lasem deszczowym, niepozorny. Do czasu (...) Pierwszym zwiastunem nadchodzącego przebudzenia wulkanu mogło być trzęsienie ziemi o magnitudzie 7.8 (...) Ewakuacja mieszkańców okolic wulkanu formalnie rozpoczęła się już 7 kwietnia (...) Potężne wybuchy powtarzają się 13 i 14 czerwca. Za pierwszym razem słup popiołów sięga 24 km, za drugim - 21 km. 15 czerwca 1991 roku Pinatubo wybucha po raz kolejny, w dodatku erupcja jest najpotężniejsza ze wszystkich dotychczasowych. Trwa przez dziewięć godzin, wytwarzając 5 kilometrów sześciennych magmy. Popioły wznoszą się na wysokość 34 kilometrów i tam rozszerzają się, rozprzestrzeniając wokół całego globu. (...) Pyły i aerozol siarkowy pochodzące z chmury erupcyjnej trafiły do stratosfery, czego rezultatem był spadek średnich globalnych temperatur w 1992 roku o 0,5 stopnia Celsjusza spowodowany pochłanianiem promieni słonecznych przez aerozol siarkowy. Niegdyś bujne lasy i szerokie doliny u stóp Pinatubo zostały pokryte warstwą popiołu i pumeksu o grubości 50-200 metrów.”

Źródło: <https://www.crazynauka.pl/gigantyczny-wybuch-wulkanu-pinatubo-ktory-w-1991-roku-ochlodzil-cala-ziemie/>

Załącznik 2. Notatka do lekcji w formie grafonotki przygotowanej przez nauczyciela



Bibliografia:

Atlas geograficzny „Polska, kontynenty, świat”. Warszawa, Nowa Era.

Rachwał T. Szczypiński D.(2021) „Planeta Nowa 8 podręcznik do geografii dla klasy ósmej szkoły podstawowej”. Warszawa, Nowa Era.

Teksty źródłowe do pracy w grupach:

<https://www.crazynauka.pl/gigantyczny-wybuch-wulkanu-pinatubo-ktory-w-1991-roku-ochlodzil-cala-ziemie/>

<https://violity.com/pl/new/3161-trz-sienie-ziemi-w-tangshan-najgorsza-tragedia-kt-ra-poch-on-a-tysi-ce-ofiar>

<https://cdn.ug.edu.pl/86868/krwawe-swieta-2004-azjatyckie-tsunami/>

Opracowanie: Agnieszka K. Bereszka - nauczyciel geografii ZSP 2 Katowice