


Trzęsienia ziemi na świecie
- klucz odpowiedzi



Geografia



Trzęsienia ziemi na świecie – klucz odpowiedzi

Zadanie 1: Wskaż sześć wielkich płyt kontynentalnych. Wytłumacz, czym różni się płyta oceaniczna od kontynentalnej.

Odpowiedź: Sześć wielkich płyt tektonicznych to płyty: euroazjatycka, afrykańska, indoaustralijaska, pacyficzna, amerykańska i arktyczna.

Płyty tektoniczne obejmują zarówno bloki kontynentalne, jak i oceaniczne. Jednak płyty te różnią się od siebie składem fizycznym oraz chemicznym. Płyty kontynentalne mają grubszą miąższość, w skład której wchodzi skały granitowe oraz bazaltowe. Powoduje to, że litosfera kontynentalna jest bardzo stabilna. Z kolei płyta oceaniczna jest o wiele cieńsza i zbudowana jedynie ze skał bazaltowych. Z tego powodu ulega ona ciągłemu niszczeniu w strefach subdukcji.

Zadanie 2: Określ zwrot wektorów reprezentujących ruch płyt oraz wskaż trzy miejsca zbliżania (nachodzenia się) płyt tektonicznych na świecie. Jak nazywamy ten proces? Co powstaje w wyniku tego procesu?

Odpowiedź: Przykłady obszarów:

- Azja Południowo – Wschodnia na styku płyt: filipińskiej, euroazjatyckiej oraz indoaustralijskiej;
- Południowa Europa i Bliski Wschód na styku płyt euroazjatyckiej oraz arabskiej;
- Zachodnie wybrzeże obu Ameryk na styku płyt amerykańskiej, kokosowej i nazca.

Proces ten nazywa się subdukcją. Nad strefami subdukcji, czyli zapadania się płyty oceanicznej (większa gęstość) pod płytą kontynentalną (mniejsza gęstość) powstają rowy oceaniczne.

Zadanie 3: Wskaż na mapie występowanie głównych grzbietów oceanicznych. W jaki sposób powstają i przyczyniają się to rozrastania dna oceanicznego?

Odpowiedź: Grzbiety oceaniczne powstają w strefie spreadingu, która doprowadza do rozrastania dna oceanicznego. Spowodowane jest to mechanizmem wędrówki płyt litosfery. Ciepłe prądy wznoszące z płaszcza ziemi dochodząc do litosfery, rozdzielają się i płyną w przeciwnych kierunkach. Przy samej powierzchni następuje ochłodzenie prądów, które z powrotem opadają w głąb płaszcza Ziemi. Tak wygląda działanie komórki konwekcyjnej we wnętrzu Ziemi. Na styku sąsiadujących komórek występują bardzo silne naprężenia, które rozciągają lub naprężają litosferę, co doprowadza do jej rozerwania. Wzdłuż pęknięcia lava wydostaje się na powierzchnię i w ten sposób powstaje ryft. Stygąca lava tworzy rozległe podmorskie wzniesienia określane jako grzbiety śródoceaniczne.

Trzęsienia ziemi na świecie – klucz odpowiedzi

Zadanie 4: Wytlumacz, dlaczego w tym regionie występuje duże skupisko uskoków tektonicznych.

Odpowiedź: Uskoki tektoniczne powstają na tym obszarze w wyniku dwóch procesów: naprężeń nachodzących na siebie płyt tektonicznych i ruchów górotwórczych Himalajów. Płyty tektoniczne w wyniku wzajemnych naprężeń prowadzą do wyniesienia jednych bloków skalnych nad inne w kierunku pionowym. W ten sposób powstają uskoki, które biegną ukośnie lub prostopadle do skorupy kontynentalnej.

Zadanie 5: Wskaż trzy obszary najintensywniejszego występowania trzęsień ziemi.

Odpowiedź: Azja Południowo – Wschodnia, zachodnie wybrzeża obu Ameryk, atlantycki grzbiet oceaniczny.

Zadanie 6: Czy Polska jest obszarem zagrożonym występowaniem trzęsień Ziemi? Uzasadnij swoją odpowiedź.

Odpowiedź: Polska jest obszarem asejsmicznym, czyli nie zagrożonym bezpośrednio trzęsieniami Ziemi. Zlokalizowana jest ona na starej kontynentalnej płycie euroazjatyckiej, która nie podlega obecnie intensywnym procesom tektonicznym.

Zadanie 7: Przeanalizuj wzajemną zależność pomiędzy rozmieszczeniem rowów oceanicznych oraz trzęsień ziemi a występowaniem wulkanów.

Odpowiedź: Zarówno występowanie trzęsień ziemi, jak i rozmieszczenie wulkanów, ściśle powiązane jest z granicami płyt tektonicznych. Zjawiska te zachodzą przede wszystkim w strefach subdukcji oraz spreadingu na styku płyt tektonicznych.

Zadanie 8: Jak nazywamy obszar pomiędzy wschodnimi wybrzeżami Japonii i Indonezji a zachodnim wybrzeżem Stanów Zjednoczonych? Czym jest to spowodowane?

Odpowiedź: Obszar ten jest nazywany Ognistym Pierścieniem Pacyfiku. Jest to miejsce styku wielu płyt o wielkiej intensywności tektonicznej. Zachodzą tu bardzo intensywne i groźne trzęsienia Ziemi oraz wybuchy wulkanów.

Zadanie 9: Podaj trzy czynniki, które spowodowały powstanie fal tsunami na tym obszarze.

Odpowiedź: Stykanie się dwóch płyt tektonicznych; występowanie licznych rowów oceanicznych; obszar wysp, które w wyniku wędrówki płyt ciągle się przemieszczają.



Dziękujemy za skorzystanie z naszych materiałów.

Zespół Edukacji Esri Polska Sp. z o.o.

OBSERWUJ NAS



Platforma edukacyjna



Facebook



Grupa nauczycieli

Geografia