Temat : Czy można skutecznie przewidywać trzęsienia Ziemi?

Karta pracy B.

Imię i nazwisko ucznia …… Klasa ……..

Na zajęciach będziesz rozwijać:

- *umiejętności pracy metodą badawczą, analizy materiałów źródłowych;*
- *umiejętności kojarzenia faktów, określania związków przyczynowo-skutkowych;*
- *umiejętności wnioskowania i argumentacji;*
- *umiejętności pracy zespołowej.*

Ocenie będą podlegać:

aktywność, umiejętność formułowania rzeczowych argumentów, korzystanie z danych źródłowych.

Zadanie 1. Analizujemy aktywną mapę sejsmiczną świata.

Celem tego zadania jest zapoznanie z monitoringiem trzęsień ziemi dostępnym dla wszystkich zainteresowanych zjawiskami sejsmicznymi.

a) Zapoznaj się z mapą sejsmiczną dostępną na: http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/map/ lub http://www.emsc-csem.org/#5w

Jest to interaktywna mapa, na której treści zmieniają się wkrótce po zarejestrowaniu trzęsienia ziemi. Kolory kółek naniesionych na mapę wskazują, jak dawno miało miejsce trzęsienie ziemi w tym miejscu, natomiast ich średnica przedstawia siłę trzęsienia ziemi w jednostkach skali Richtera.

b) Podaj, jakie informacje dotyczące trzęsień ziemi można odczytać z tej mapy i zilustruj je przykładami.

Co można przeczytać z mapy sejsmicznej?	**Przykłady *(dla 24.03.2013)***
Miejsce, gdzie wystąpiło trzęsienie ziemi (nazwa wyspy, państwo, miasto itp.)	*5 km na NNW od miasta Heves na Węgrzech*

c) Określ, jakich informacji istotnych dla mieszkańców obszarów sejsmicznych nie można przeczytać z tej mapy.

Zadanie 2. Analizujemy mapę ryzyka sejsmicznego Europy.

Celem tego zadania jest określenie, czym jest niepewność naukowa w prognozowaniu trzęsień ziemi.

a) Zapoznaj się z mapą ryzyka sejsmicznego w Europie (Załącznik 1.). Na jej podstawie odpowiedz na poniższe pytania.

- Określ, w których krajach europejskich mieszkańcy muszą się liczyć z wystąpieniem najsilniejszych trzęsień ziemi.

- Czy na podstawie tej mapy możesz wskazać miejsce, w którym w najbliższym czasie wystąpi trzęsienie ziemi? Uzasadnij swoją odpowiedź?

- W jakim celu tworzone są mapy ryzyka sejsmicznego danego obszaru?

b) Na podstawie zebranych informacji wyjaśnij, na czym polega niepewność naukowa w prognozowaniu trzęsień ziemi.

Zadanie 3. Poznajemy historię, która wydarzyła się we włoskim mieście L`Aquila.

W tym zadaniu poznasz historię jednego z trzęsień ziemi i rolę, jaką w tym wydarzeniu odegrali naukowcy.

Przeczytaj uważnie fragmenty artykułów prasowych na temat wydarzenia. Z artykułów wypisz podstawowe fakty.

- Co się wydarzyło 6 kwietnia 2009 roku w L`Aquila:

- Jaka była przyczyna wydarzenia?

- Jakie były skutki wydarzenia?

- Co się działo w L`Aquila przed 6 kwietnia 2009 roku?

Zadanie 4. Formułujemy argumenty na rzecz niewinności naukowców.

Argumenty przygotujesz po to, by aktywnie brać udział w dyskusji na temat niewinności naukowców i rzeczowo uzasadniać to stanowisko.

Na podstawie artykułów sformułuj argumenty świadczące o tym, że naukowcy są niewinni.

-

-

-

-

Podczas dyskusji w klasie na temat: „Czy naukowcy z komisji zagrożeń są winni zarzucanych im czynów?" uzasadnij, że oskarżeni naukowcy są niewinni i określ, na czym polegała ich wina. Wykorzystaj zebrane argumenty.

Pamiętaj o kulturze wypowiedzi!