

Skąd bierze się gaz ziemny?

Zadanie 1.

Jakie znasz źródła energii? Wypisz wszystkie swoje pomysły! Przy każdym z nich zdecyduj czy wskazane przez Ciebie źródło należy do zasobów odnawialnych czy nieodnawialnych. Swoje notatki porównaj z zapiskami kolegów i koleżanek.

Odnawialne źródło energii:

wiatr, opady, pływy morskie, promieniowanie słoneczne, energia geotermalna

Nieodnawialne źródła energii:

ropa naftowa, gaz ziemny, węgiel brunatny, węgiel kamienny, uran

Zadanie 2.

Obejrzyj uważnie krótki film przedstawiający proces powstawania złóż gazu ziemnego. Na jego podstawie oceń prawdziwość poniższych stwierdzeń (P- prawda, F- fałsz).

1. Złóża gazu ziemnego powstają z rozkładu materiału pochodzenia organicznego. P/F
2. Materiał organiczny powstaje tylko na dnie oceanów. P/F
3. W wyniku rozkładu materii organicznej powstają surowce energetyczne takie jak węgiel kamienny, ropa naftowa i gaz ziemny. P/F
4. Jako pierwsze powstają najcięższe związki- węgiel kamienny i ropa naftowa. P/F
5. Podstawowymi składnikami gazu ziemnego są propan i butan. P/F
6. Złóża gazu ziemnego występują razem ze złożami węgla kamiennego. P/F
7. Wydobycie gazu ziemnego odbywa się przez odwiert. P/F

KARTA PRACY

Zadanie 3.

W jakich warunkach powstawały złoża gazu ziemnego i ropy naftowej? Zapoznaj się z tabelą, która przedstawia najważniejsze wydarzenia z przeszłości geologicznej Polski. Spróbuj określić kiedy mogły powstać złoża ropy naftowej i gazu ziemnego.

Era	Okres	Czas	Główne wydarzenia na obszarze Polski	Powstanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego
Kenozoik	Czwartorzęd	1,8 mln lat do dziś	Ukształtowanie powierzchni Polski w wyniku zlodowaceń, ukształtowanie się linii brzegowej Morza Bałtyckiego	
	Neogen	23,5-1,8 mln lat temu	Alpejskie ruchy górotwórcze orogenezy alpejskiej, powstają wówczas Tatry i Pieniny, zbiornik morski w rejonie Zapadliska Przedkarpacciego	X
	Paleogen	65- 23,5 mln lat temu	Oroogeneza alpejska, szybki rozwój ssaków na lądach, duża ilość obszarów bagiennych	
Mezozoik	Kreda	135-65 mln lat temu	Teren Polski znów na dnie ciepłego morza	X
	Jura	203-135 mln lat temu		X
	Trias	250-203 mln lat temu	Gorący i suchy klimat, obszar Polski przypominał pustynię	
Paleozoik	Perm	295-250 mln lat temu	Czynne wulkany na terenie Śląska, płytkie morze na północy Polski, gorący klimat	X
	Karbon	355-295 mln lat temu	Hercyńskie ruchy górotwórcze, zakończenie fałdowania Sudetów i Gór Świętokrzyskich, klimat równikowy na obszarze Polski, bujna roślinność i liczne tereny bagienne	X
	Dewon	410-355 mln lat temu	Większość terenu Polski znajdowała się na dnie ciepłego morza	X
	Sylur	435-410 mln lat temu	Dalsze ruchy górotwórcze- sfałdowanie i wypiętrzenie najstarszych części Sudetów i Gór Świętokrzyskich	
	Ordowik	500-435 mln lat temu		
	Kambr	543-500 mln lat temu	Kaledońskie ruchy górotwórcze, kambryjska eksplozja życia- coraz więcej organizmów	X
Prekambr		6000-543 mln lat temu	Początki życia na Ziemi, ukształtowanie atmosfery, powstanie Gór Sowich w Sudetach- najstarsze skały w Polsce!	

Zadanie 4.

Teraz wiesz już wszystko o powstawaniu złóż gazu ziemnego i ropy naftowej. Na podstawie zdobytych podczas lekcji informacji uzupełnij poniższy tekst:

Gaz ziemny i ropa naftowa należą do surowców **energetycznych**, czyli takich, z których możemy pozyskać energię. Są to źródła **nieodnawialne**, ponieważ ich zasoby nie odnawiają się w krótkim czasie. Gaz ziemny powstaje w wyniku **rozkładu materii organicznej**. Często jego złożom towarzyszą złoża innego surowca energetycznego jakim jest **ropa naftowa**. Podstawowy składnik gazu ziemnego to **metan**. W jego składzie znajdują się również **propan** oraz **butan**. Złoża gazu ziemnego na obszarze Polski powstały w okresach: **perm, jura, kreda, neogen**. Głównym obszarem występowania złóż gazu ziemnego w Polsce jest **Niż Polski**. Znaczące złoża tego surowca energetycznego występują również w innych miejscach na świecie na przykład w **Kanadzie** oraz **Turkmenistanie****. Wśród nieodnawialnych surowców energetycznych korzystanie z **gazu ziemnego** jest najmniej obciążające dla środowiska.

*dopuszczalne inne odpowiedzi (np. Bliski Wschód, szelf M. Bałtyckiego) oparte na analizie mapy rozmieszczenia surowców naturalnych lub energetycznych na świecie