

BŁĘKITNE PALIWO



Gaz ziemny jest kopalnym paliwem gazowym składającym się głównie z metanu (70-98%), etanu, propanu, tlenu i dwutlenku węgla, azotu i helu.

W warunkach naturalnych gaz ziemny

może występować w złożach łącznie z ropą naftową - rozpuszczony w niej lub jako oddzielna frakcja. Pozyskiwany jest ze złoża przez odwierty, a sposób jego wydobycia i dalszej obróbki zależy od formy występowania w złożu.

Gaz użytkowany przez końcowych odbiorców jest produktem wielu procesów technologicznych, w wyniku których jego pierwotny skład ulega zmianie: eliminowane są cząstki stałe,

para wodna, związki siarki i inne niepożądane substancje.

Gaz ziemny wykorzystywany jest w energetyce i w przemyśle chemicznym. Ma wiele zastosowań w gospodarstwie domowym.

Zobaczcie, jakie info o gazie ziemnym serwuje nam tegoroczna edycja programu *BYĆ JAK IGNACY!*



➔ KARTKA NR 1

Gaz ziemny to surowiec mineralny pochodzenia organicznego. Jego skład bywa różny w zależności od miejsca wydobycia, jednak zawsze w większości składa się z metanu. Mogą w nim występować też inne gazy takie jak m.in. etan, propan, butan czy azot.



➔ KARTKA NR 2

Gaz ziemny powstawał w procesie przekształcenia (rozkładu) materii organicznej (roślin, zwierząt). Miliony lat temu niektóre spośród szczątków organicznych opadły na dno mórz i oceanów. Stały się pożywieniem bakterii, co rozpoczęło proces ich przemiany w węglowodory. Te z kolei przykryły skały, muł i – nie mając, jak się wydostać – zostały poddane działaniu ogromnego ciśnienia i wysokiej temperatury.



➔ KARTKA NR 3

Wydobycie gazu ziemnego rozpoczęło się w 1854 roku. To właśnie wówczas Ignacy Łukasiewicz założył w Bóbrce koło Krosna pierwszą na świecie kopalnię ropy naftowej. Wydobywano w niej także gaz ziemny. Dziś gaz ziemny wydobywa się niemal na całym świecie. Wykonuje się do tego specjalistyczne odwierty, którymi gaz ze złóż wydobywany jest na powierzchnię.



➔ KARTKA NR 4

Gaz węglowy otrzymywało się, podgrzewając węgiel do wysokich temperatur (nawet do 1200 stopni Celsjusza) bez dostępu powietrza. Taki gaz wykorzystywano m.in. do celów komunalnych i przemysłowych. Zasiłał lampy miejskie, stąd często nazywano go gazem miejskim lub świetlnym. Pierwsza gazownia produkująca gaz węglowy powstała już w 1795 roku w Anglii. W Polsce pierwsza większa gazownia węglowa została uruchomiona w 1847 roku we Wrocławiu. Gaz węglowy pod koniec XIX wieku zyskał poważnego konkurenta – gaz ziemny. Okazał się on nie tylko wydajniejszy, ale też znacznie bardziej przyjazny dla środowiska. Ostatnia gazownia węglowa w Polsce została wygaszona w 1998 roku w Międzyzlesiu.



➔ KARTKA NR 5

Pierwsza lampa gazowa miała postać świńskiego pęcherza wypełnionego gazem z rurką, z której wydobywał się płomień. Stworzył ją Sir William Murdoch w 1792 roku, a trzy lata później otworzył on pierwszą gazownię w angielskim Birmingham. W XIX wieku pojawiły się pierwsze latarnie gazowe w europejskich miastach – m.in. w Londynie, Paryżu czy Berlinie. W Polsce pierwsze latarnie gazowe zapalono w Krakowie w 1830 roku.



➔ KARTKA NR 6

Gaz ziemny wykorzystuje się do celów grzewczych w domach i różnego rodzaju zakładach przemysłowych. Może być też źródłem energii stosowanym do produkcji energii elektrycznej. W domach służy do ogrzewania, ale przede wszystkim korzystamy z niego w procesie gotowania. Niektóre środki transportu są też napędzane gazem. Znajduje on również zastosowanie w przemyśle chemicznym.



➔ **KARTKA NR 7**

Gaz ziemny przesyła się gazociągami bądź transportuje specjalnymi statkami, zwanymi metanowcami. Istnieją dwie sieci – przesyłowa i dystrybucyjna. Ta pierwsza dostarcza ogromne ilości gazu pod wysokim ciśnieniem – można ją porównać do autostrady, ta druga dostarcza gaz do mniejszych odbiorców – np. do domów. W Polsce poprowadziliśmy do tej pory ok. 11 tys. kilometrów gazociągów przesyłowych, a ponad 183 tys. gazociągów dystrybucyjnych.



➔ **KARTKA NR 8**

Główne zalety gazu ziemnego to: wysoka wydajność, niska emisja spalin, szeroki zakres zastosowań, różne możliwości transportu (gazociąg, statek typu metanowiec, specjalistyczne cysterny).

ZABAWA... z dwutlenkiem węgla i przekrojem geologicznym złoża gazu

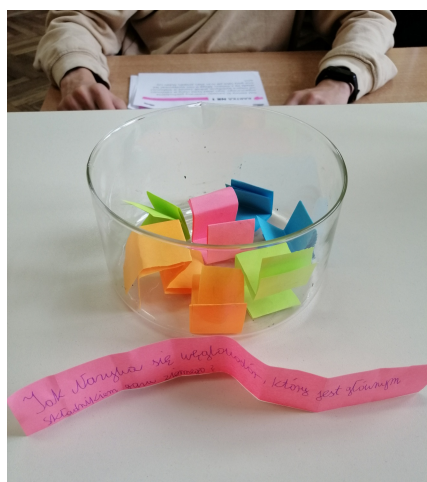


Soda oczyszczona i ocet... to duet doskonały jeśli chodzi o produkcję CO₂. Przekonaliśmy się o tym dzięki doświadczeniu z lewitującą łożeczką z folii aluminiowej. Łatwo nie było (LOL)! Wyszło po kilku próbach... i trzeba było dokupić substraty. Ale czego się nie robi dla dobra nauki!

Kiedy zaś przygotowaliśmy przekrój geologiczny przez złożo gazu ziemnego... mogliśmy zobaczyć jak (w przybliżeniu) zachowuje się ropa i gaz pod ziemią.

Obie substancje nie tworzą podziemnych jezior, tylko przeciskają się przez porowate i przepuszczalne skały ku górze!

Mega sprawa! Serio! :))



Dzięki kartom Ignacego dowiedzieliśmy się wielu nowych rzeczy na temat gazu ziemnego. Dużą frajdą było też przygotowywanie pytań na podstawie dostępnych materiałów i grupowe, wzajemne testowanie się. Wam wszystkim też polecamy taką naukową rozrywkę! :)

