**NATURALNE SROWCE ENERGETYCZNE**

- WĘGIEL

- ROPA NAFTOWA

- GAZ ZIEMNY

**WĘGIEL**

1. Węgiel kopalny – rodzaje:

Drewno zawiera 44% C

Torf 59% C

Węgiel brunatny 70 % C

Węgiel kamienny 82% C

Antracyt 95 %C

1. Przeróbka węgla kamiennego:

- sucha destylacja (piroliza) – jej produkty to: koks, gaz świetlny, smoła węglowa i woda pogazowa.

**3**. Spalanie węgla w tlenie:

- proces egzotermiczny

- C + O2 🡪 CO2 + 393,5 KJ (ciepło)

**4.** Energetyka węglowa jest szkodliwa dla atmosfery i naszego zdrowia bo emituje CO2 (wywołuje efekt cieplarniany) , SO2 i zanieczyszczenia pyłowe.

GAZ ZIEMNY I ROPA NAFTOWA - surowce strategiczne - porównanie właściwości

|  |  |
| --- | --- |
| GAZ ZIEMNY | ROPA NAFTOWA |
| - mieszanina gazowych węglowodorów (metan, etan, propan, butan) 0raz CO2, H2S, N2, He;  - najrzadsze i najmniej obfite źródło energii;  - najczystsze paliwo naturalne;  - stanowi ryzyko wybuchu;  -spala się do CO2, CO lub C;  - mniej zanieczyszcza środowisko (bez popiołów i 50% mniej CO2);  - zasobniejszy w energię niż węgiel:  16 g CH4 🡪 890 kJ | - mieszanina ciekłych, gazowych i stałych węglowodorów oraz związków S, O i N;  - duże pokłady;  - ciecz o barwie żółtej, brunatnej lub czarnej, nierozpuszczalna w wodzie;  - niebezpieczna dla środowiska – gromadzi się na powierzchni wody i nie ma dostępu tlenu, zlepia pióra ptaków;  - spalana na energię;  - 10% ropy jest surowcem do produkcji tworzyw sztucznych, leków, detergentów,….. |

ZADANIE DOMOWE:

1. Wyjaśnij na czym polega proces pirolizy , z czego składają się powstające w tym procesie produkty i jakie jest ich zastosowanie.
2. Napisz co to jest destylacja frakcjonowana ropy naftowej i scharakteryzuj powstające frakcje (temperatura, skład, zastosowanie).

Termin odsyłania zadania **12 czerwca br.** Przypominam mail: stateke@op.pl