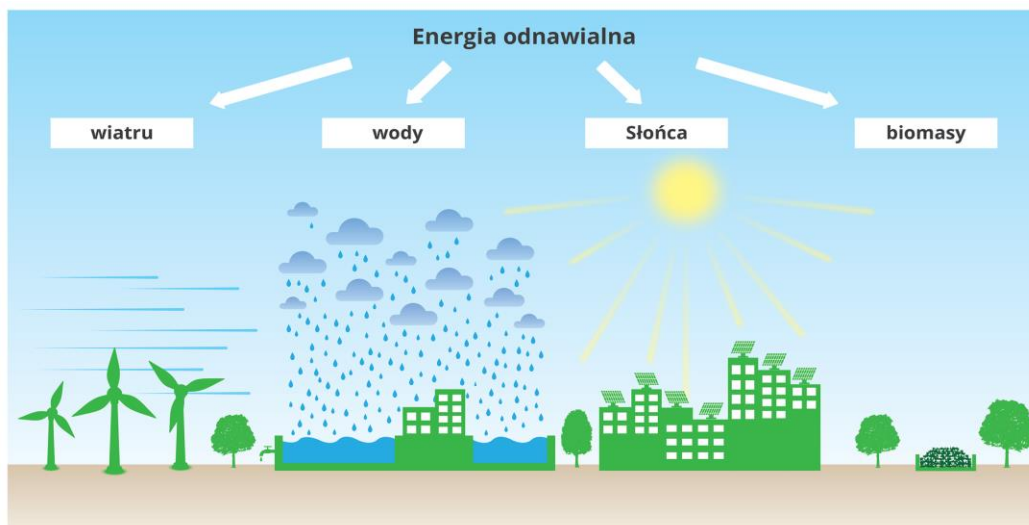


**Przed przystąpieniem do pracy powtórz wiadomości z ostatnich zajęć.
Karta powtórzeniowa - Alternatywne źródła energii**



Główną zaletą odnawialnych źródeł energii (OZE) jest ochrona środowiska naturalnego przed emisją szkodliwych substancji chemicznych. Ponadto wykorzystywanie OZE pozwala w znacznym stopniu ograniczyć eksploatację paliw kopalnych i zużycie tlenu.

Zad. 1 Uzupełnij zdanie.

Do alternatywnych źródeł energii zalicza się energię: wody,,
.....,.....geotermalną, jądrową i energię
pozyskiwaną z wodoru.

Zad. 2 Połącz kolorem definicje.

Energia geotermalna		podatna na rozkład biologiczny materia organiczna
Energia jądrowa		jest wewnętrznym ciepłem Ziemi zgromadzonym w skałach oraz w wodach wypełniających pory i szczeliny skalne
Biomasa		energia uwalniana podczas przemian jądrowych

Zad. 3 Dla chętnych. Utrwalaj wiadomości korzystając z e-podręczników Ministerstwa Edukacji Narodowej link: <https://epodreczniki.pl/a/alternatywne-zrodla-energii/D18IvCUKm>
Obejrzyj także film tematyczny „Alternatywne źródła energii” zmontowany i przesłany przez nauczyciela chemii.

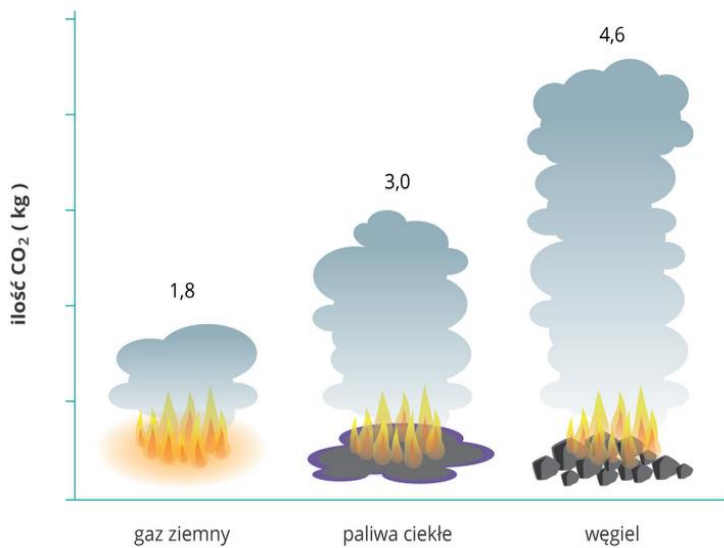
Temat: Wpływ uzyskiwania i wykorzystania różnych paliw na środowisko naturalne.

.....
podpis ucznia/klasa

Zad.1 Przeczytaj tekst i przeanalizuj schemat oraz odpowiedz na pytania.

Pozyskiwanie energii elektrycznej z paliw kopalnych jest stosunkowo wydajne, ponieważ w ciągu wielu lat korzystania z tych surowców opracowano efektywne technologie. Energetyka oparta na węglu nie jest obojętna dla środowiska. Zarówno jego wydobycie, jak

Ilość CO₂ uwolnionego z surowców kopalnych podczas produkcji 1 kWh energii elektrycznej



i spalanie mają niekorzystny wpływ na przyrodę. W przypadku odkrywkowych kopalni węgla brunatnego niszczone są krajobrazy na ogromnych przestrzeniach. Powstaje też wiele odpadów: skał wydobytych wraz z węglem oraz pyłów i popiołów – produktów jego spalania. Ponadto podczas uzyskiwania energii z węgla uwalniane są do atmosfery ogromne ilości dwutlenku węgla, tlenki siarki i inne zanieczyszczenia mające niekorzystny wpływ na środowisko i nasze zdrowie.

Największa ilość dwutlenku węgla uwalnia się podczas produkcji energii elektrycznej z :

.....
Podczas uzyskiwania energii z węgla uwalniane są do atmosfery ogromne ilości
.....
mające niekorzystny wpływ na środowisko i nasze zdrowie.

Zad.2 Przeanalizuj schemat procesu powstawania kwaśnych opadów. Wymień przynajmniej jeden skutek ich negatywnego działania oraz jedną propozycję zmian (sposób ograniczający ich powstawanie).



tlenki, które powodują powstawanie kwaśnych opadów

to:.....

.....

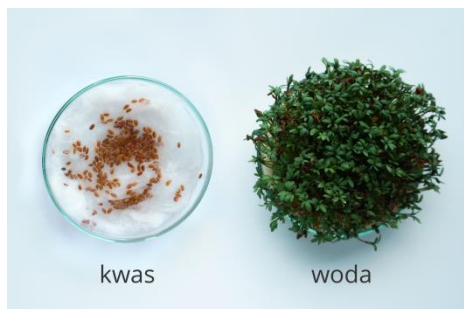
.....

skutek:.....

.....

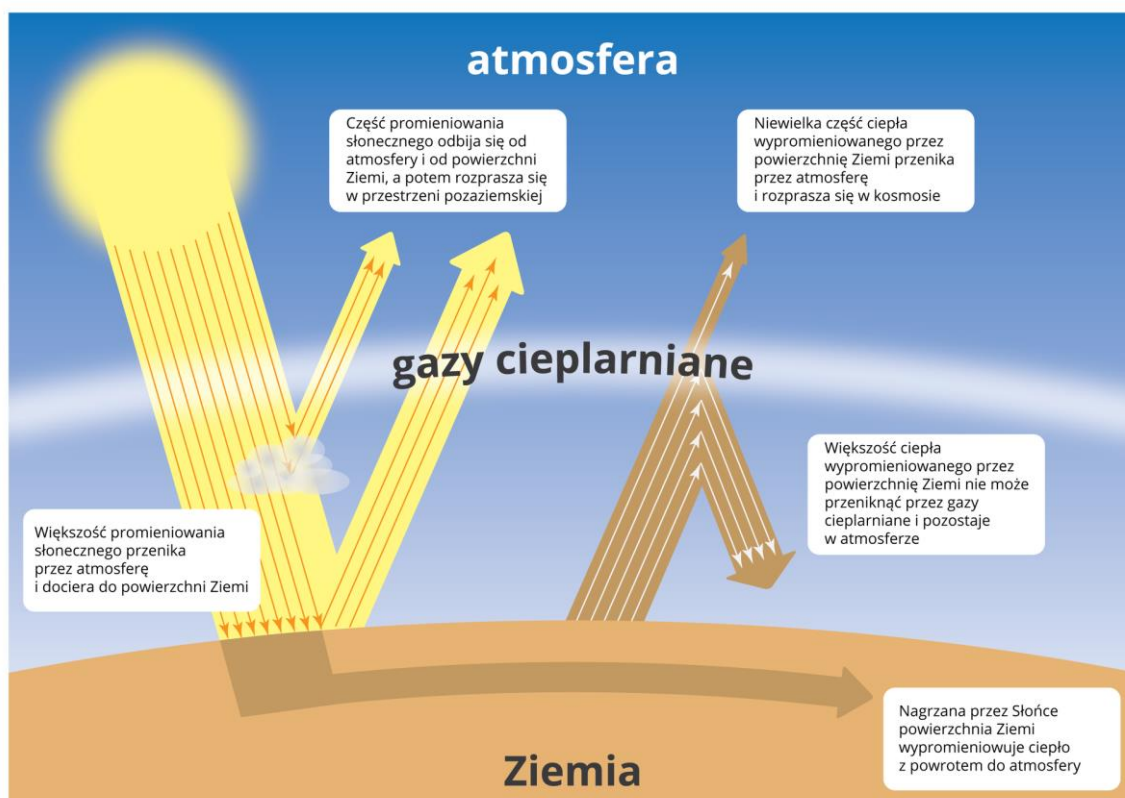
sposób ograniczenia

.....



Doświadczenie. Porównaj nasiona rzęzuchy na podłożu kwasu i wody. W próbce, której podłoże było nasycone roztworem rozcieńczonego....., kiełkowanie nasion rzęzuchy jest ograniczone lub nie zachodzi wcale. Natomiast w próbce kontrolnej, na podłożu, nasiona rzęzuchy wykiełkowały.

Zad.3 Efekt cieplarniany. Przeanalizuj schemat i opisz własnymi słowami: Co to jest efekt cieplarniany?



Dzięki efektowi cieplarnianemu na Ziemi powstało i utrzymuje się życie

.....
.....
.....

Gazami cieplarnianymi są para wodna,, metan, ozon, podtlenek azotu, a także inne gazy.

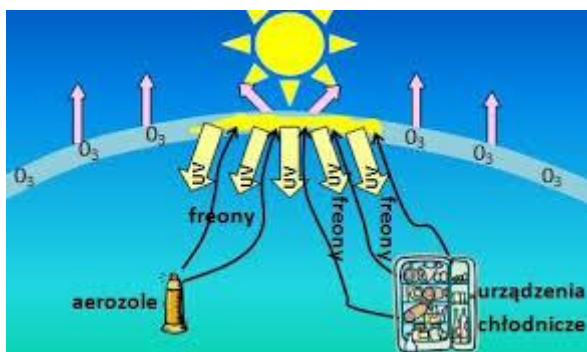
Pamiętaj! Obecność większości z nich w atmosferze jest naturalna, związana z różnymi zjawiskami przyrodniczymi. Głównym gazem cieplarnianym jest **para wodna**. Trafia ona do atmosfery przede wszystkim wskutek parowania powierzchni oceanów i lądów. Im wyższa temperatura, tym intensywniejsze jest parowanie. Para wodna towarzyszy też na przykład gazom wyrzucanym do atmosfery podczas wybuchów wulkanów oraz procesów spalania paliw w przemyśle i transporcie.

Obecnie temperatura Ziemi wzrasta, co jest wynikiem ludzkiej działalności: uwalnianiem do atmosfery nadmiernej ilości **dwutlenku węgla i zmniejszeniem powierzchni lasów.**

Zad.4 Jakie są skutki globalnego ocieplenia? Wyszukaj informacji w różnych dostępnych źródłach (np. książkach naukowych, Internecie, na stronie MEN <https://epodreczniki.pl/a/globalne-ocieplenie-klimatu/D1A7QkErs>)

.....
.....
.....

Zad.5 Dziura ozonowa. Przyczyny i skutki



W górnych warstwach atmosfery, na wysokości pomiędzy 15, a 50. km, naszą planetę otacza powłoka ozonu (O_3). Stanowi ona naturalny filtr przeciwsłoneczny, który chroni Ziemię przed nadmiernym promieniowaniem ultrafioletowym (UV). Promieniowanie to jest niezbędne do wytwarzania witaminy D w naszym organizmie, ale jego nadmiar może przyczyniać się do zmniejszenia odporności organizmu oraz powodować choroby skóry i wzrost zachorowań na nowotwory, podwyższenie temperatury powietrza i zmiany klimatyczne.

W wyniku zanieczyszczenia środowiska(czym?)....., szczególnie wiosną nad Antarktydą i w mniejszym stopniu nad Arktyką, warstwa ozonu staje się cieńsza i powstaje tzw. dziura ozonowa, przez którą znaczna część szkodliwego promieniowanie dociera na naszą planetę. Jednym ze negatywnych skutków dziury ozonowej jest.....

Zad.6 Podkreśl tylko te działania, które mają pozytywny wpływ na rzecz ograniczenia emisji szkodliwych pyłów i gazów do atmosfery.

- *Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z górnictwa, hutnictwa oraz elektrowni.*
- *Wycinanie lasów*
- *Zmniejszenie eksploataowania zasobów naturalnych, ograniczenie zużycia energii elektrycznej oraz stosowania alternatywnych źródeł energii.*
- *Jeżdżenie samochodem na krótkie odległości.*
- *Zmniejszenie emisji szkodliwych spalin przez ograniczenie transportu, poprzez zakup samochodów emitujących mniej spalin albo korzystanie z komunikacji miejskiej czy roweru.*
- *Stosowanie w przemyśle nowoczesnych technologii ograniczających emisję pyłów.*
- *Sadzenie pasów zieleni w celach ochronnych.*

Zad. 7 Dla chętnych. Weź udział w szkolnym konkursie na plakat **”Wolny czas spędzam kreatywnie i bezpiecznie-STOP NAŁOGOM”**. Na plakacie możesz przedstawić przyjazną działalność (aktywność, kreatywność) na rzecz środowiska przyrodniczego (prowadzoną w domu) w formie alternatywy dla uzależnień.