

## KLASY I-III | CZYM JEST EFEKT CIEPLARNIANY?

Naszą planetę ogrzewa Słońce. Efekt cieplarniany powstaje dlatego, że Ziemię otacza atmosfera, która zatrzymuje ciepło. Bez niej nie byłoby tu tak przyjemnie. Dzięki atmosferze na naszej planecie panują dobre warunki do życia.



Efekt cieplarniany działa jak... cieplarnia, czyli budynek ze szklanymi ścianami i szklanym dachem, w którym hoduje się warzywa i tropikalne rośliny.

👉 Narysuj kilka warzyw i owoców, które rosną w cieplarniach! (*pomidor, papryka, ogórek, melon, bakłażan, sałata, rzodkiewka, cebula, szczypiorek, pietruszka, szpinak*)

W cieplarni zawsze jest cieplej niż na zewnątrz, nawet zimą. Za dnia słońce ogrzewa powietrze wewnątrz szklarni oraz znajdujące się w niej rośliny. Nocą, gdy robi się zimno, w cieplarni wciąż jest ciepło, bo szklane ściany i dach zapobiegają ochłodzeniu!

Tak samo działa efekt cieplarniany. Naszą planetę otacza gruba kołdra gazów, tzw. atmosfera. Należą do nich m.in. para wodna i dwutlenek węgla. Gazy w atmosferze zatrzymują ciepło tak samo jak szklany dach cieplarni, dlatego nazywamy je gazami cieplarnianymi.


Za dnia Słońce oświetla i ogrzewa naszą planetę (latem sami chętnie wygrzewamy się na słońcu 😊!). W nocy ciepło ulatnia się i ucieka z powierzchni Ziemi, ale część zostaje zatrzymana przez gazowy kożuch atmosfery. Jej skład sprawia, że w porównaniu z innymi planetami, na naszej jest w miarę ciepło i przytulnie.

Niestety, ludzie czerpią energię do zasilania maszyn i ogrzewania domów ze spalania tzw. paliw kopalnych, czyli węgla kamiennego, gazu i ropy. W ten sposób uwalniają ogromne ilości gazów cieplarnianych, głównie dwutlenku węgla, co sprawia, że atmosfera zatrzymuje stanowczo za dużo ciepła! 🌡️

Ziemia się przegrzewa, a to szkodzi wielu gatunkom roślin i zwierząt, również nam. Już niedługo w niektórych rejonach Afryki i Azji zrobi się tak gorąco, że miliony ludzi będą musiały się stamtąd wyprowadzić. Dokąd pójdą? Jak pomieścimy wszystkich na naszej planecie?

Podobnie jak w cieplarni na Ziemi rośnie mnóstwo roślin, które ograniczają efekt cieplarniany: zarówno wysokie sekwoje, jak i mikroskopijny plankton czy glony unoszące się w morzach i oceanach. Wszystkie pobierają z powietrza dwutlenek węgla i produkują tlen, którym oddychamy. Ogromna szkoda, że człowiek zamiast sadzić drzewa, codziennie wycina ich coraz więcej.

Oceany również wchłaniają dużo dwutlenku węgla z powietrza. Niestety, to sprawia, że woda staje się kwaśna 🤢, na czym cierpią morskie organizmy, takie jak małże, ślimaki i koralowce. Kwaśna woda rozpuszcza ich wapienne skorupki i pancerze!

 Do przezroczystego kubka lub szklanki nalej około 50 ml octu i wrzuć do niego muszlę lub kawałek kredy. Obserwuj zachodzącą reakcję. Bąbelki, które widzisz to właśnie dwutlenek węgla!

### Co będzie potrzebne do przeprowadzenia lekcji?

- ✓ **ocet**
- ✓ **kilka muszli lub kawałek kredy**
- ✓ **szklanka lub przezroczysty kubek jednorazowy**