

## 4. Związki zachmurzenia i globalnego ocieplenia. „Rozchmurz się i pomyśl”

### I. Wprowadzenie:

- zaprezentuj zdjęcia, ilustracje chmur, poleć uczniom rozpoznanie chmur za oknem i ocenienie stanu zachmurzenia
- poproś uczniów i sformułuj na podstawie własnych doświadczeń zależności pomiędzy temperaturą powietrza a zachmurzeniem: dniem i nocą, latem i zimą, nad morzem i w górach

2. Poleć uczniom, aby na podstawie programu telewizyjnego oraz tekstu książki (oratorium) wskazali wielorakie związki wielkości zachmurzenia z globalnym ociepleniem, zapisz je w tabelce.

### 3. Odcinek „Głowa w chmurach”

- Etapy rozwoju burzy.
- Wzajemne związki zachmurzenia i globalnego ocieplenia.
- Mechanizm powstawania chmur i gradu.
- Możliwości wpływu ludzi na powstawanie chmur i opadów.

Wykorzystaj program telewizyjny do:

- omówienia schematu krążenia wody w przyrodzie
- wyjaśnienia mechanizmu powstawania chmur
- wyjaśnienia, czym jest grad.

### 4. Podsumowanie:

- Zwróć uwagę uczniów na możliwości człowieka w ingerowanie w naturalny obieg wody.
- Zachmurzenie jest jednym z najbardziej zagadkowych elementów klimatu kształtujących globalne ocieplenie.



zdjęcie z programu „Pod kloszem, czyli prognoza pogody”

**GŁOWA W CHMURACH** – Zróbmy sobie deszcz czyli jak manipulować chmurami. Co zrobić gdy mimo zakłęb deszcz nie chce spaść z nieba? Jak zasiać deszcz, a jak wydoić chmurę? Czy bryłka lodu spadająca z nieba może ważyć 10 kg i jak uchronić pola przed gradobiciem?



zdjęcie z programu „Pod kloszem, czyli prognoza pogody”

Cechy zachmurzenia	skutki dla globalnego ocieplenia
Wzrost globalnego pokrycia nieba przez niskie chmury	?
Wzrost zachmurzenia dniem	?
Wzrost zachmurzenia nocą	?
Wzrost zachmurzenia w obszarach polarnych latem	?
Wzrost zachmurzenia w obszarach polarnych zimą	?
Wzrost liczby burz	?
Sztuczne wykorzystanie chmur	?

