

Temat: Zmiany stanu skupienia ciał.

Ogladnij filmik:


[https://youtu.be/\\_mPM7Vj3Xc](https://youtu.be/_mPM7Vj3Xc)

### 1. Obserwacja zmian stanu skupienia wody.

1. Przygotuj: mały garnek lub żaroodporny kubek, kilka kostek lodu, palnik spirytusowy lub kuchenną, sztykę lub pokrywkę.  
2. Umieść lód w małym garnku i ogrzewaj nad palnikiem spirytusowym albo na małym palniku na kuchence.  
3. Przytrzymaj sztykę nad garnkiem. Co obserwujesz?

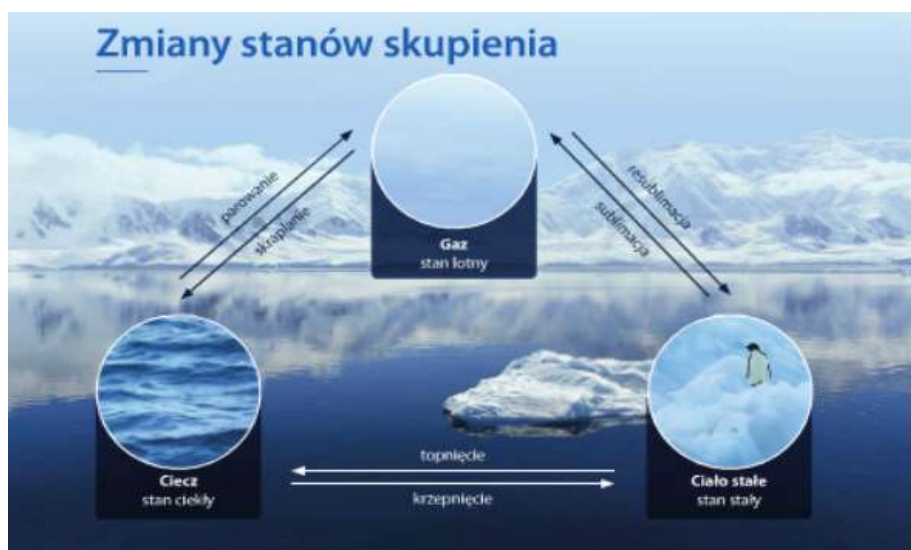
**Wskazówka.** Możesz zamrozić wodę np. w małych kubeczkach po serkach lub jogurtach, a sztykę możesz wziąć np. z ramki na zdjęcia albo użyć szklanej pokrywy lub lusterka.

Po pewnym czasie lód stopniał, a po kolejnych kilku minutach woda w naczyniu zaczęła wrzeć, a na sztyce pojawiły się krople wody.



Lód, woda i para wodna to ta sama substancja występująca w trzech stanach skupienia, w zależności od warunków zewnętrznych, między innymi temperatury.

### 2. Zmiany stanu skupienia substancji pod wpływem ciepła.



- Substancje mogą występować w trzech stanach skupienia: stałym, ciekłym i gazowym.
- Gęstość większości substancji w stanie ciekłym jest mniejsza niż ich gęstość w stanie stałym. W stanie gazowym substancje mają znacznie mniejsze gęstości niż w stanie ciekłym i stałym.
- Zmiany stanów skupienia ciał to:
  - topnienie (ciało stałe → ciecz), krzepnięcie (ciecz → ciało stałe),
  - skraplanie (gaz → ciecz), parowanie (ciecz → gaz),
  - sublimacja (ciało stałe → gaz) i resublimacja (gaz → ciało stałe).

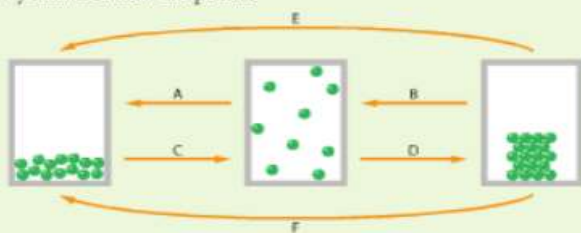
## Zadanie domowe

- 1 Do każdego z podanych opisów dopasuj nazwę zmiany stanu skupienia spośród podanych w ramce.

*topnienie • krzepnięcie • parowanie • skraplanie • sublimacja • resublimacja*

- A. Wieczorem, gdy temperatura powietrza spada, tworzy się rosa.
- B. Po ogrzaniu kryształki jodu zamieniają się w fioletowe opary.
- C. Płynny mosiądz po wleciu do formy zastyga i otrzymujemy odlew.
- D. Zimą na drzewach powstaje szron.
- E. W ciepły słoneczny dzień kałuża wody na ulicy wysycha po kilku godzinach.

- 2 Na poniższych rysunkach schematycznie przedstawiono ułożenie atomów pewnej substancji w jej trzech stanach skupienia. Przyporządkuj do liter nazwy zmian stanów skupienia.



Wykonane zadania proszę odesłać na mojego maila