

ECHO SZKOŁY



Gazetka Szkoły Podstawowej nr 53

im. Stefana Żeromskiego w Katowicach

Czym jest śnieg i jak powstaje? Czy istnieją dwa identyczne płatki śniegu? Oto pytania na które próbujemy znaleźć odpowiedzi.

Zespół redakcyjny :

opiekun: Danuta Pindel

uczniowie klas czwartych

Przypominamy, że od 2012 roku nasza gazetka ukazuje się na szkolnej stronie internetowej: www.sp53.katowice.pl

Czym jest śnieg i jak powstaje? Czy istnieją dwa identyczne płatki śniegu?



Czy zdajemy sobie sprawę jak powstaje śnieg i skąd się biorą fantazyjne kształty płatków śniegu? Co tak naprawdę decyduje o tym, jaki kształt przybierze śnieżynka w drodze z chmur do powierzchni ziemi?

Podstawowe pytanie – jak powstaje śnieg? Okazuje się, że nie jest to taki łatwy proces, jak się powszechnie uważa.

Śnieg tworzą pojedyncze płatki śniegu, a życie takiego płatka rozpoczyna się wysoko w chmurach. Po pierwsze – by powstała śnieżynka potrzebna jest nie tylko woda i niska temperatura, ale także jądro kondensacji. Jądro kondensacji to rusztowanie – drobinka kurzu lub pyłek kwiatowy – na bazie którego powstaje płatek. W wyniku resublimacji, czyli bezpośredniego przejścia pary wodnej w lód, do jądra (rusztowania) przyłączają się kolejne cząsteczki wody, zwiększając jego rozmiar. Jest ich coraz więcej i więcej, a wirując w powietrzu, przybierają rozmaite formy.

Początkowo wszystkie kryształki lodu rosną tak samo i wyglądają tak samo, przyjmując kształt sześciangu foremnego. Jednak wraz ze zwiększaniem się

rozmiaru, forma kryształu zaczyna robić się coraz bardziej nieregularna i niepowtarzalna. Najszybciej przyrastają jego wypukłe i najbardziej oddalone od środka części. Z sześciokątnego, prostego płatka wyrasta sześcioramienna gwiazdka.

Nie ma dwóch identycznych płatków śniegu

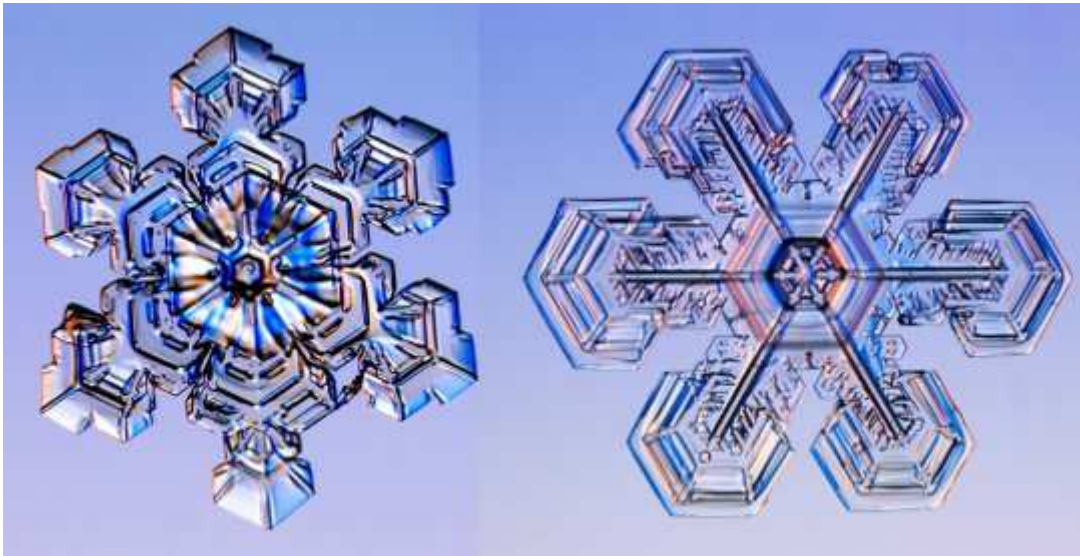
Istnieje przekonanie, że nic dwa razy się nie zdarza. Rzeczywiście jest mało prawdopodobne, by istniały we Wszechświecie dwie takie same rzeczy. Reguła ta obowiązuje także w przypadku płatków śniegu. Naukowcy tłumaczą to tym, że na powierzchni śnieżynek znajduje się cienka warstwa wody. W zależności od temperatury i wilgotności warstwa płynu przybiera różne kształty – w wyższych temperaturach boki kryształków szybciej rosną niż dół i góra, co sprawia, że płatki wyglądają jak paleta. Natomiast w niższych temperaturach ich kształty są bardziej zwarte – formą przypominają graniastosłupy lub cieniutkie igły.

Choć mówi się, że nie ma dwóch takich samych płatków śniegu, naukowcy wyróżniają kilkanaście typów kształtów śnieżynek. Poniżej prezentujemy kilka z nich.



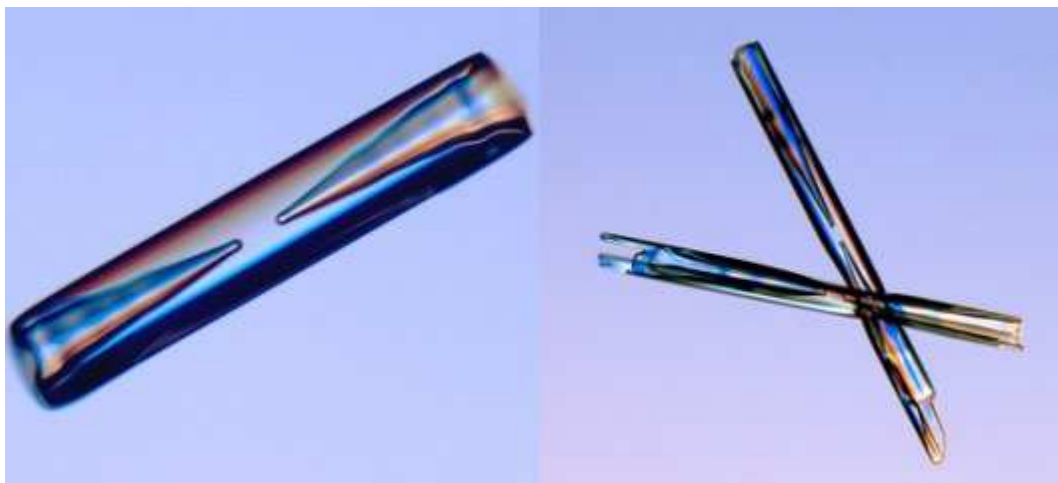
Gwiazdki

Są to najbardziej pospolite, ale zarazem jedne z najpiękniejszych płatków śniegu. Jak wskazuje nazwa, charakteryzują się gwiazdzistym kształtem. Najbardziej powszechne są sześcioramienne płaskie gwiazdki, ale zdarzają się płatki 12-ramienne. Ramiona mają ułożone symetrycznie na jednej lub dwóch płaszczyznach. Ich dopracowane kształty powstają w temperaturze od -2 do -15 stopni Celsjusza.



Graniastopy

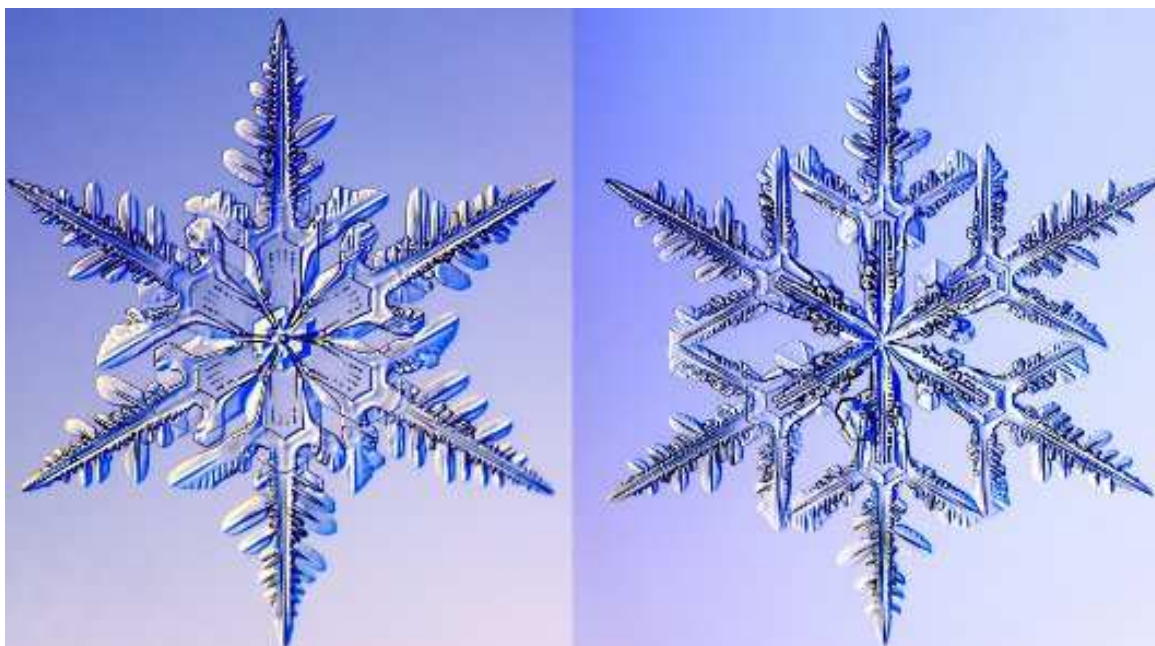
Płatki śniegu wcale nie muszą mieć wymyślnych kształtów. Przykładem takiej prostej formy jest graniastóp. W zależności od tego, jak szybko rosną boczne ściany graniastopy, płatki śniegu mogą przybierać kształt cienkiego płatka lub sześciokątnego słupka, który w przekroju wygląda jak ołówek.





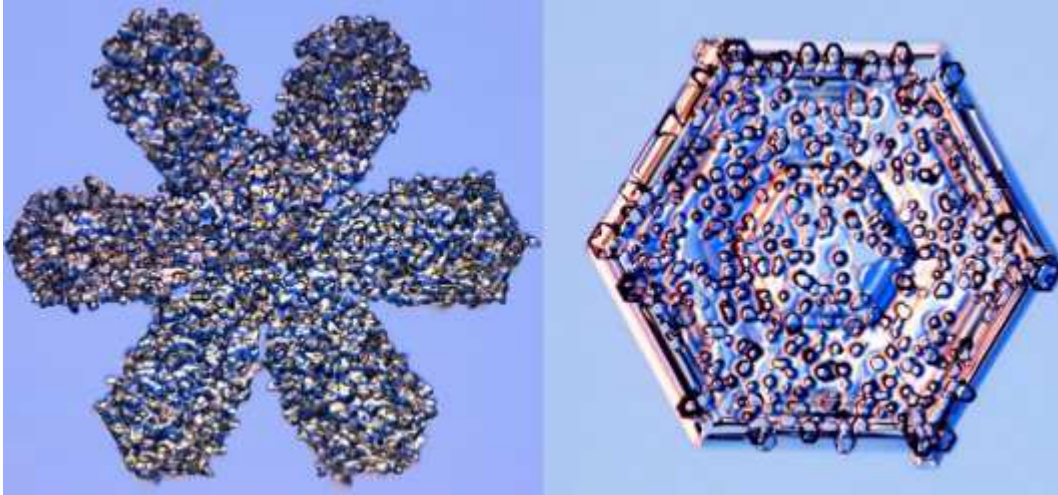
Płatki śniegu jak kwiat paproci

Takie kryształki charakteryzują się tym, że ich ramiona przypominają rozrastające się gałęzie. Każde z sześciu ramion wyraźnie się rozgałęzia, tworząc bardziej skomplikowane wzory. Kryształki mają dość duże rozmiary (2-5 mm), więc można je łatwo zaobserwować gołym okiem. Są to jedne z bardziej popularnych kryształów, a ich charakterystyczne kształty są często wykorzystywane w dekoracjach świątecznych. Czasami ramiona tych płatków są tak skomplikowane, że kształtem przypominają liść paproci. Są to największe płatki śniegu, których średnica może dojść nawet do 5 mm.



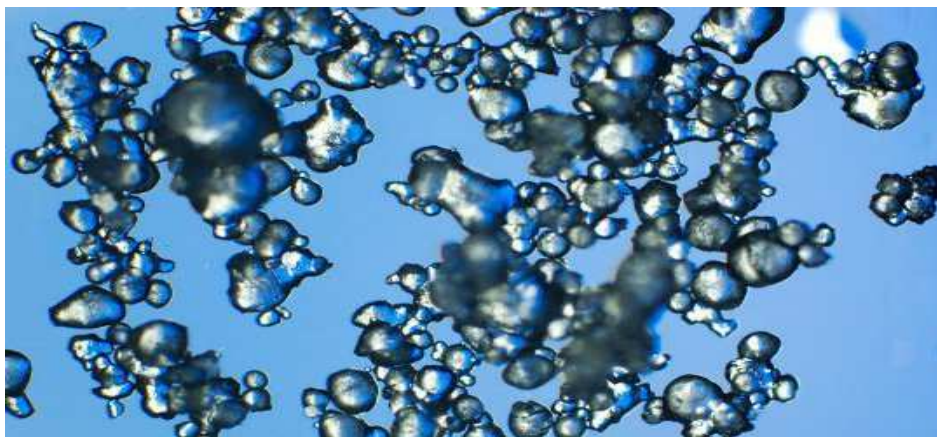
Kryształki nieregularne

Jest to cząstka śniegu, która składa się z kilku zrosniętych ze sobą – w sposób nieuporządkowany – kryształów. Są to z reguły kombinacje różnych form płatków, głównie słupkowych i płaskich. Pojedyncze kryształki łączą się w większe agregaty, dzięki czemu ich kształty nie są symetryczne, a dokładną budowę poszczególnych cząstek można rozróżnić dopiero przy wielokrotnym powiększeniu.



Sztuczny śnieg

Jest to biały puch wytwarzany sztucznie przez śnieżne armatki, które wyrzucają mieszaninę wody i sprężonego powietrza. Powstaje przy temperaturze poniżej -3 st. Celsjusza. Ma postać twardych granulek, a jego wytrzymałość jest od 3 do 5 raza większa niż śniegu naturalnego.



Płatki śniegu to skomplikowane struktury krystaliczne, które ulegają licznym przekształceniom. Dlatego są tak unikalne i niepowtarzalne, a mnogość kształtów i form zaskakuje nawet naukowców. Mówi się, że nie ma dwóch takich samych płatków śniegu i właściwie jest to prawda. Choć są tak małe, to różnią się między sobą niewidocznymi dla nas cząsteczkami. Dlatego nie sposób znaleźć parę identycznych płatków śniegu

Co przypomina śnieg uczniom klas czwartych?

Poprosiłam o dokończenie zdania:

Śnieg jest....

- * mięciutki jak wata**
 - * biały**
- * jak biały dywan**
- * jak puszysty dywan**
- * jak białe gwiazdki**
 - * jak poduszka**
- * jasny i błyszczący**
 - * zimny**
- * jak biała pierzynka**
- * z wody i pary wodnej**
 - * piękny**
 - * klejący się.**

