

# METODA BADAWCZA

## EKSPERYMENT

Badanie prowadzone w celach naukowych dla potwierdzenia lub odrzucenia postawionej hipotezy; osoba wykonująca eksperyment nie wie, jaki będzie jego wynik.

## DOŚWIADCZENIE

Zaplanowanie i wykonanie czynności, które pozwolą na uzyskanie odpowiedzi na postawione pytanie badawcze; osoba wykonująca doświadczenie uzasadnia wynik badanego wcześniej zjawiska.

## OBSERWACJA

Uważne i systematyczne przyglądaniu się temu, co dzieje się w przyrodzie; rezultatem obserwacji są spostrzeżenia naukowe.

# 1

pytanie  
badawcze



Rozpocznij od zadania pytania badawczego, np.  
***Dlaczego lód na drodze topi się w ujemnej temperaturze, kiedy zostanie posypany solą?***

# 2

hipoteza



Stwórz hipotezę, czyli sformułuj przewidywanie tego, co się wydarzy, np. ***Mieszanina wody i soli kuchennej ma niższą temperaturę topnienia niż czysta woda.***

# 3

planowanie  
doświadczenia



Dokładnie zaplanuj doświadczenie. Zastanów się m.in. jakich materiałów i w jakich ilości użyć, jakie dane zebrać, np. ***Ile soli dodać do lodu, w jakiej temperaturze przeprowadzić doświadczenie, ile przeprowadzić prób?***

# 4

przeprowadzenie  
doświadczenia



Podczas doświadczenia stosuj się do instrukcji. Wykonuj działania krok po kroku według wcześniej przygotowanego planu, np. ***Przygotuj dwa naczynia o objętości 10 ml zawierające taką samą ilość pokruszonego lodu. Do jednej dodaj łyżkę soli kuchennej i wymieszaj. W obydwu naczyniach umieść termometry. W regularnych odstępach czasu sprawdzaj ich wskazania. Pamiętaj o notowaniu wyników.***

# 5

obserwacje



W trakcie doświadczenia uważnie obserwuj zachodzące zmiany i zbieraj dane, np. w postaci tabeli: ***Zmiany temperatury lodu i mieszaniny lodu z solą.*** Powtórz doświadczenie co najmniej trzy razy. Sprawdź, czy uzyskane dane potwierdzają, czy obalają postawioną hipotezę.

# 6

wnioski



Na podstawie uzyskanych danych sformułuj wniosek będący odpowiedzią na zadane pytanie badawcze, np. ***Posypując lód solą tworzymy mieszaninę, której temperatura topnienia jest niższa od 0°C.***

LAB O LAB

SZKOLNE LABORATORIA