



## **TEMAT: Tworzenie magnetycznego jeża**

### **• Potrzebne przybory**

- listewki
- zestaw do piłowania
- przezroczysta folia
- opiłki żelaza
- magnesy
- zestaw do wbijania gwoździ

### **• Wykonanie**

Ucinamy cztery kawałki listewki o długości 10 - 15 cm. Przy pomocy małych gwoździ zbijamy ramkę (jeśli listewki się rozpadają to można je skleić). Przyklejamy do niej z obydwu stron folię, wcześniej wsypując do środka czubatą łyżką opiłków żelaza. Do takiego jeża przykładamy magnes i obserwujemy jak zachowują się opiłki.

### **• Obserwacje**

Opiłki przyciągane są przez magnes i układają się w charakterystyczne linie.

### **• Wnioski**

Magnes, wytwarzając pole magnetyczne, przyciąga żelazo i jego opiłki ustawiają się wzdłuż linii tego pola. Żelazo (a także np. kobalt i nikiel) to ferromagnetyk. Oznacza to, że w swojej budowie posiada on domeny magnetyczne, spontanicznie namagnesowane miejsca, które pod wpływem pola przyjmują tę samą orientację („obracają się” w jedną stronę) i ustawiają w obserwowane kształty. W ferromagnetyku, który nie jest namagnesowany i nie znajduje się pod wpływem pola magnetycznego, domeny te ustawione są przypadkowo, co skutkuje tym, że siły znoszą się i materiał nie posiada lub posiada niewielkie wypadkowe pole magnetyczne.