

## Plastikowa karta na wodzie 1

Przygotuj: 1 kartę plastikową (telefoniczną, komunikacyjną, bankomatową lub inną), 15 monet o nominale 1 grosz, dużą prostokątną miskę (albo wykorzystaj zlew lub umywalkę), czystą wodę z kranu, linijkę, mydło w płynie lub płyn do mycia naczyń, 1 paczkę chusteczek higienicznych lub szmatkę.

### Zadanie:

*Część pierwsza.*

1. Nalej do miski tyle wody, aby jej głębokość wynosiła około 5 cm.
2. Przeprowadź eksperyment opisany poniżej.

*Część druga.*

1. Rozpuść w wodzie w misce 4 łyżki mydła w płynie lub płynu do mycia naczyń.
2. Przeprowadź eksperyment opisany poniżej.

### Eksperyment:

1. Ostrożnie połóż plastikową kartę na wodzie, tak, żeby nie zatonała.
2. Układaj na powierzchni karty po kolei monety do momentu, aż karta zatoni. Policz, ile monet potrzeba było do zatopienia karty.
3. Wyciągnij kartę, wytrzyj do sucha.

Zadanie w punktach 1-3 z powtórz kilka razy Staraj się tak układać monety, aby ich było jak najwięcej.

### Obserwacja:

1. Ile monet jednogroszowych potrzeba było do zatopienia karty w czystej wodzie?
2. Ile monet jednogroszowych potrzeba było do zatopienia karty w wodzie z mydłem lub płynem do mycia naczyń?

### Komentarz:

Cienkie przedmioty o dużej powierzchni mogą unosić się na powierzchni wody, mimo, że są tak ciężkie, że gdy je tylko zanurzymy głębiej w wodzie – natychmiast toną.

Kiedy kładziemy je ostrożnie na tafli wody, to nie pozwala im zatonać siła **napięcia powierzchniowego** wody.

Mydło, płyn do mycia naczyń lub proszek do prania (które nazywamy **detergentami**) zmniejszają napięcie powierzchniowe wody. Dlatego w wodzie z detergentem łatwiej zatapia się brud i wypłukuje z zabrudzonych tkanin. Detergenty ułatwiają pranie.