



KÓŁKO CHEMICZNO - FIZYCZNE

zajęcia VI

I znów zgłębialiśmy naszą wiedzę!!!

Na naszym lutowym spotkaniu odkrywaliśmy napięcie powierzchniowe wody oraz sprawdziliśmy siłę ryżu.

Podczas pierwszego doświadczenia:

1. Nalewaliśmy wodę na talerz.
2. Na powierzchni wody rozsypaliśmy drobno mielony pieprz.
3. Patyczek kosmetyczny moczyliśmy w płynie do naczyń.
4. Na koniec patyczkiem dotykaliśmy powierzchni wody z pieprzem. Natychmiast zaobserwowaliśmy „uciekanie” pieprzu od patyczka we wszystkich kierunkach.



Co się dzieje? Pieprz ucieka do krawędzi talerza!



Wszystko to za sprawą właśnie napięcia powierzchniowego wody, czyli, można rzec „cienkiej błony” na powierzchni wody. Powłoka ta pozwala niektórym owadom, jak np. nartnikowi spacerowanie po powierzchni wody, a my obserwowaliśmy uciekanie pieprzu. Jak to możliwe?

Ponieważ detergent (płyn do mycia naczyń) zmniejszył napięcie powierzchniowe wody, czyli zmniejszył wzajemne przyciąganie się cząsteczek wody. Ta część wody, do której detergent nie zdołał dotrzeć ma nie zmienione napięcie powierzchniowe, co powoduje przyciąganie pieprzu z obszaru zmniejszonego napięcia powierzchniowego.



W drugim doświadczeniu mieliśmy do

czynienia z „mocarną” butelką ryżu.

Bez użycia kleju połączyliśmy ze sobą ziarna ryżu i drewniany patyczek.

Jak do tego doszło?

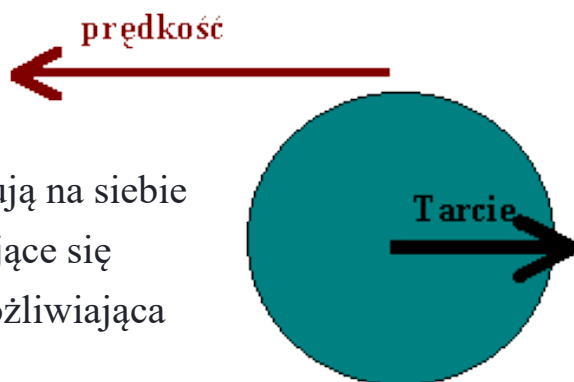
Ryż poddawany ubijaniu zaczyna bardzo ściśle przylegać do patyczka. To dlatego, gdy chwyciliśmy patyczek, wraz z nim podniosła się cała butelka.

Przedmioty naciskające na siebie z dużą siłą powodują siły tarcia.



Tarcie

statyczne (inaczej spoczynkowe) jest to siła, z jaką oddziałują na siebie nawzajem dwie stykające się powierzchnie, uniemożliwiająca





im wzajemne ślizganie. Dobrym przykładem występowania siły tarcia statycznego jest mechanizm odpowiadający za rozpędzanie się podczas biegu. Kiedy przebierasz nogami, odpychasz się od chodnika właśnie dzięki sile tarcia między podeszwami Twoich butów a betonem; gdyby nie tarcie, przebierałbyś nogami w miejscu. Możesz tego łatwo doświadczyć, próbując rozpędzić się na śliskim lodzie. Ta sama siła powstrzymuje samochody zaparkowane na wzgórzu przed spadnięciem.

Gdybyś jednak zaparkował swój samochód na zbyt stromym wzgórzu (albo gdyby jakiś zawodnik sumo uparł się, że zająłeś jego miejsce parkingowe i zaczął pchać Twoje auto), mimo

zaciągniętego hamulca ręcznego samochód zaczęłby się zsuwać. To jeszcze nie znaczy, że zniknęłoby tarcie między oponami a asfaltem - po prostu byłoby niewystarczające, by utrzymać samochód w miejscu. W takiej sytuacji - gdy dwa stykające się obiekty poruszają się wzajemnie - mówimy o **tarciu kinetycznym**. Siła tarcia kinetycznego zawsze jest skierowana przeciwnie do ruchu, tj. stara się zapobiegać wzajemnemu ruchowi obiektów, zmniejsza prędkość tego ruchu, hamuje go.

Dzieci na zajęciach kółka chemiczno – fizycznego z wielkim zaciekawieniem uczestniczą w eksperymentach, a co najważniejsze poszerzają swą wiedzę o otaczającym je świecie poprzez zabawę.

Następne zajęcia niestety dopiero za miesiąc.

Małgorzata Sroka

