

Kochane „Wróbelki” zróbcie sobie własne „czary mary”

## Ciecz nienewtonowska

Ciecz nienewtonowska (nienewtonowska), to płyn, który pozornie przeczy prawom fizyki. W spoczynku, bez działającej na niego żadnej siły zachowuje się jak zwykła ciecz, ale gdy tylko dostarczymy mu jakąś energię, np. poprzez nacisk, ciecz ta zachowuje się jak ciało stałe.

CO NAM BĘDZIE POTRZEBNE?

- mąka ziemniaczana (skrobia)
- miseczka
- łyżka
- szklanka wody

JAK ZROBIĆ CIECZ NIENEWTONOWSKĄ?

Wykonanie tego doświadczenia jest niezwykle proste. Wystarczy wymieszać mąkę ziemniaczaną z wodą w odpowiedniej proporcji.

Najlepszym sposobem jest wsypanie szklanki mąki do miseczki i dolewanie wody wraz z mieszaniem całą zawartością. Z początku ciężko idzie, po powstała mieszanina będzie bardzo twarda i nie chce się zbytnio mieszać.

Ile dodać wody? Należy to robić do czasu, aż mieszanina nabierze odpowiedniej konsystencji. Powinna sama spływać z łyżeczki jak gęsta ciecz, ale samą łyżeczką można ją było „kroić”. Najlepiej obejrzeć film.

W zasadzie płyn powinien być gotowy po paru minutach. Nie można przesadzić z wodą, gdyż ciecz będzie zbyt płynna. Płyn nienewtonowski musi być gęsty.

CO Z TYM DALEJ ZROBIĆ?

Wytworzenie cieczy nienewtonowskiej (nieniuonowskiej), to tylko początek zabawy. Teraz można z nią zrobić bardzo ciekawe rzeczy.

Jeśli postaramy się powoli przelać ten płyn, to nam się uda. Jeśli natomiast szybko przechylimy talerzyk, to ciecz „pokruszy się”. Po czym jak tylko przestaniemy nią ruszać, to od razu spłynie do normalnego kształtu. Ciężko to opisać, ale dobrze to widać jak już się bawimy.

Płyn nienewtonowski zachowuje się jak ciało stałe, gdy dostarczamy mu energii. Najlepszym sposobem na sprawdzenie tego jest uderzenie czymś w ciecz. Można np. złożoną pięścią lub młotkiem (nic się nie stanie). Czym mocniej uderzymy, tym płyn się robi twardszy. Nasza pięść na pewno będzie czysta. Jeślibyśmy uderzyli w wodę, to ona sama rozbryzgała by na boki. Z płynem nienewtonowskim takie rzeczy się nie dzieją!

Kolejną ciekawą rzeczą jest zrobienie z tej cieczy kulki. Wystarczy wlać sobie trochę do ręki i obiema dłońmi turlać niczym zwykłą kulkę. Póki będziemy to robić, ciecz będzie się zachowywała jak kulka ze stałego materiału, np. z plasteliny. Gdy tylko przestaniemy ją ścisnąć spłynie nam między palcami.

Wesołej zabawy życzy przedszkolna „mama” Edyta ☺