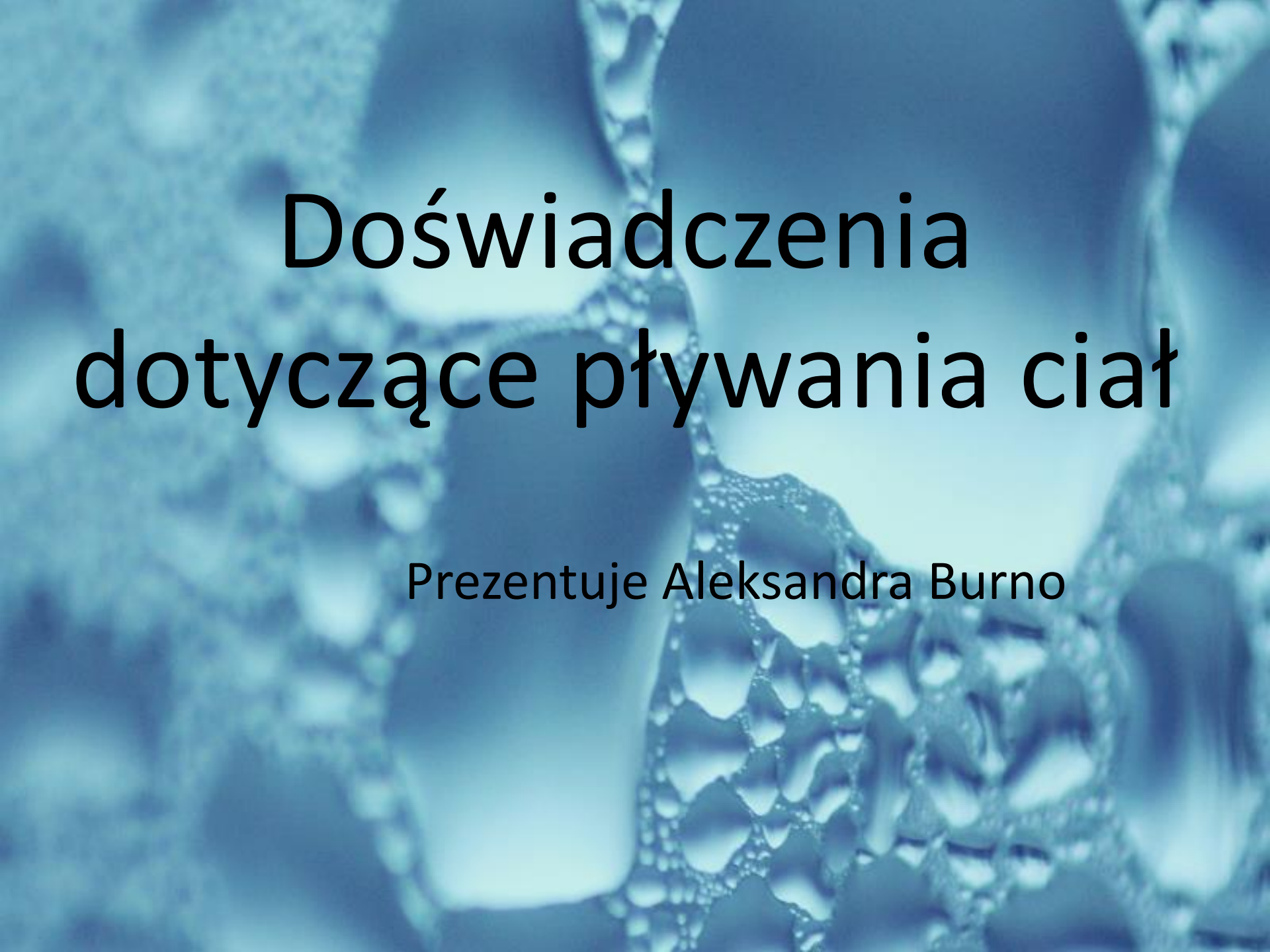




Doświadczenia dotyczące pływania ciał

Prezentuje Aleksandra Burno

Tonące jajko

- Dlaczego jajko tonie w słodkiej wodzie, a w słonej nie?

Ponieważ gęstość jajka jest większa niż gęstość słodkiej wody. Gdy do wody dodamy wystarczająca ilość soli, gęstość słonej wody będzie wyższa niż jaja, więc jajko będzie pływać! Zdolność ciała, na przykład jajka, do pływania w wodzie lub innej cieczy nazywa się pływalnością.



Tonąca i pływająca plastelina

Kulka z plasteliny tonie w wodzie. Rozwałkowana na placek również tonie. Ale jeśli spłaszczymy plastelinę i nadamy jej kształt łódki, wypłynie. Dlaczego powyższych sytuacjach ta sama plastelina raz pływa, a raz tonie?

Gęstość to masa podzielona przez objętość. Kiedy stworzymy łódź z plasteliny, zachowujemy masę, ale zwiększamy objętość (ponieważ trzeba też uwzględnić objętość powietrza wewnątrz łodzi), a masa powietrza jest znacznie mniejsza niż masa wody. Z tego samego powodu statek nie tonie, nawet jeśli jest wykonany ze stali i waży setki ton.

PRAWO ARCHIMEDESA

prawo Archimedeasa:

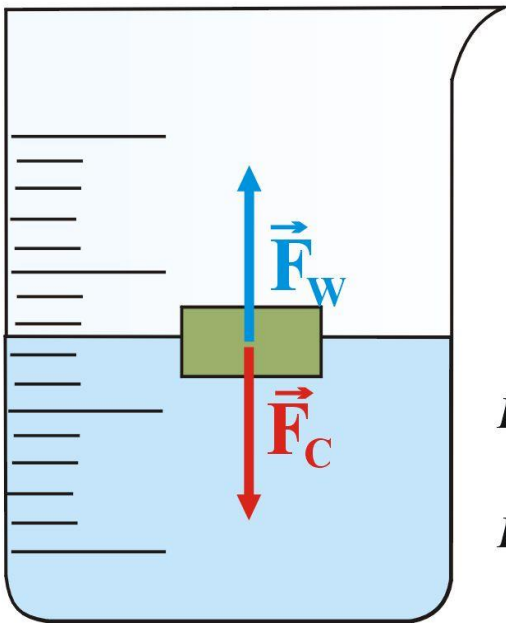
Na ciało zanurzone w cieczy (lub gazie) działa skierowana ku górze siła wyporu, której wartość równa jest ciężarowi wypartej przez to ciało cieczy (lub gazu).

plywanie ciał:

$F_c > F_w$
ciało tonie

$F_c = F_w$
ciało może pływać zanurzone na dowolnej głębokości

$F_c < F_w$
ciało wynurza się z cieczy do momentu zrównoważenia się ciężaru i siły wyporu, gdy siły te się zrównoważą pływa po powierzchni częściowo zanurzone



F_c - siła
ciężkości

F_w - siła
wyporu

