

ARCHIMEDŮV ZÁKON - PLASTELÍNA

Pomůcky:

plastelína, vhodná nádoba (akvárium, větší miska, ...), voda

Postup:

Běžnou plastelínu vhodíme do misky s vodou a zjistíme, že plastelína klesne ke dnu. Její hustota je tedy větší než hustota vody. Nebo jinak: tíhová síla plastelíny je větší než síla vztlaková, kterou na ní působí voda.

Plastelínu vyndáme z vody a vytvarujeme z ní lodičku. Správná lodička se nemusí podařit na poprvé, ale když se ten správný tvar podaří, tak plastelína zůstane plovat na hladině vody.

Vysvětlení:

Vytvoříme-li z plastelíny lodičku, kterou položíme na hladinu, tak se nezmění její tíhová síla. Oproti předchozímu experimentu se ale zvětší její objem. A do celkového objemu je započítáván i vzduch, který je „v loďce“. Průměrná hustota loďky je tedy menší než hustota samotné plastelíny. Podaří-li se nám vytvořit takový tvar loďky, aby její průměrná hustota klesla pod hustotu vody, bude plastelínová lodička plovat na hladině.

Tento experiment je vhodný k vysvětlení, proč „těžké“ zaoceánské parníky na vodě plovou a proč se nepotopí ...