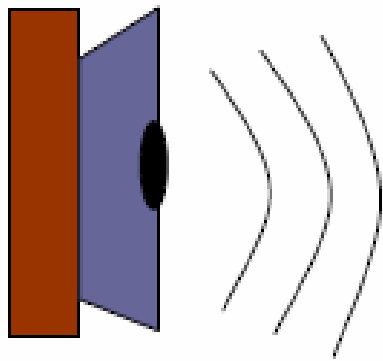


# **Třída 3.A**

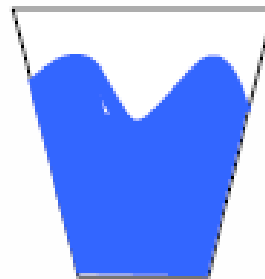
**39. hodina**

# Nucené chvění, rezonance

Zřejmě ze zkušenosti známe dostatek případů, kdy jedno těleso dokáže rozechvívát těleso jiné. Vzniká tak nucené chvění.



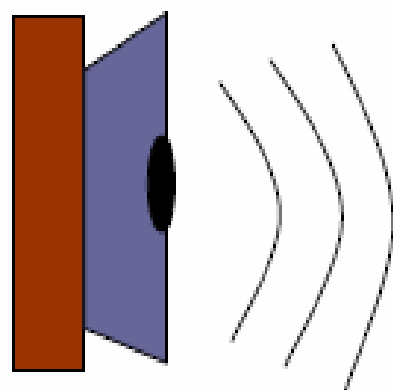
Zvukové vlnění



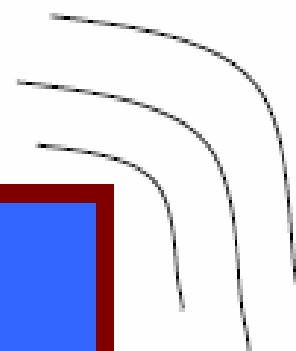
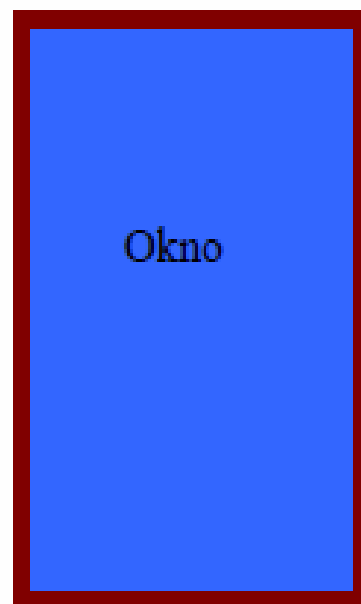
Nucené chvění hladiny vody

Je tedy možné „donutit“ kmitáním jednoho tělesa ke kmitání těleso jiné. To platí i pro zvukové vlnění šířící se ve vzduchu.

Zde si všimněme jednoho zajímavého jevu :



Zvukové vlnění



To, že zvuk dokáže chvět i okenní tabulkou, talířky a hmečky, či skleničkami asi víme, ale záleží zde opravdu jen na síle zvuku ??

Co třeba případ, kdy určitý tón z televize dokázal slyšitelně rozechvět skleněnou výplň nábytku a jiný, stejně hlasitý tón, tuto schopnost neměl ? Cop se tedy stalo ?

Chvění tělesa, které kmitá a tělesa, které je ke kmitání nuceno se určitým způsobem sčítají. Při tomto sčítání nehraje zásadní roli amplituda kmitání (tedy síla zvuku), ale vzájemné sladění kmitočtů (frekvenci).

Při určité situaci se tak může stát, že dochází rezonanci. Tedy velkému zesílení původního chvění.

Kromě základního tónu, který slyšíme nejsilněji jako tón nejnižšího kmitočtu vydává hudební nástroj ještě další vyšší harmonické tóny. Ty udávají barvu zvuku.