

Oddział Warszawski Polskiego Towarzystwa Fizycznego Instytut Fizyki Doświadczalnej UW

Prof. Jan Gaj

„Fizyka instrumentów muzycznych”

(21 października 2006)

Fizyk, doceniając piękno muzyki, interesuje się także zjawiskami fizycznymi, które jej towarzyszą. Sercem każdego instrumentu muzycznego jest rezonator, na przykład struna w gitarze czy słup powietrza w piszczałce organów. To on decyduje, jaka jest częstość powstających drgań, a więc wysokość wytwarzanego dźwięku. Wykład zaczniemy od przypomnienia pojęć tonu prostego, skali muzycznej i barwy dźwięku, a także idei analizy harmonicznego dźwięków. Poznamy różne rezonatory i zastanowimy się, od czego zależy ich przydatność w muzyce. Zapoznamy się z różnymi sposobami pobudzania ich do drgań: przez tarcie, niestabilność przepływu powietrza, a nawet podgrzewanie. Przekonamy się też, że można obejrzeć na różne sposoby powstające w rezonatorach drgania dźwiękowe, które mają postać fal stojących. Zobaczymy, jakie są różne częstości drgań powstających w tym samym rezonatorze i od czego zależą ich proporcje. Na koniec ocenimy, czy człowiek może funkcjonować jako instrument muzyczny.

Zapraszamy na kolejne wykłady PTF!

Informacja: Dr Andrzej Wyszomolek, tel. 5532166, e-mail: wyszomolek@fuw.edu.pl

oraz <http://www.fuw.edu.pl/>

Organizacja wykładów została wsparta przez Miasto Stołeczne Warszawa