

اهمیت اصل بر هم نهش موج ها

ترکیب جابه‌جایی‌های تپ‌های جداگانه در هر نقطه برای به دست آوردن جابه‌جایی واقعی ، مثالی از اصل بر هم نهش است : وقتی دو موج همپوشی می‌کنند ، جابه‌جایی واقعی هر نقطه‌ی سیم در هر زمان برابر است با مجموع جابه‌جایی این نقطه در صورتی که تنها موج اول حضور می‌داشت و جابه‌جایی در صورتی که تنها موج دوم حضور می‌داشت .

اصل بر هم نهش در همه‌ی انواع موج‌ها اهمیت ویژه‌ای دارد. وقتی در حین شنیدن موسیقی ، دوستی با شما صحبت می‌کند ، شما می‌توانید صدای حرف زدن و صدای موسیقی را از یک‌دیگر تشخیص دهید. این دقیقاً به این دلیل است که موج صوتی کل که به گوش شما می‌رسد برابر جمع جبری موج‌هایی است که دوست شما و بلندگوهای استریوی شما تولید کرده‌اند. اگر دو موج صوتی به صورت خطی ساده با هم ترکیب نمی‌شدند ، صدایی که در این وضعیت می‌شنیدید مخلوط بد و ناموزونی می‌بود. اصل بر هم نهش همچنین در موج‌های الکترومغناطیسی (مانند نور) و انواع دیگر موج‌ها به کار می‌رود.