

تست‌های تکانه و قانون دوم نیوتن

در موج‌های دو یا سه بعدی با عبور موج از یک مرز و ورود آن به یک محیط دیگر تندی موج تغییر می‌کند و ممکن است جهت انتشار موج نیز تغییر کند. به این پدیده شکست موج می‌گویند.

قانون شکست عمومی: بین زاویه پرتو تابش با خط عمود بر سطح و زاویه پرتو شکست با خط عمود بر سطح با سرعت حرکت موج در دو محیط رابطه زیر برقرار است:

$$\frac{\sin \theta_2}{\sin \theta_1} = \frac{v_2}{v_1}$$

ضریب شکست: نسبت سرعت نور در خلأ به سرعت نور در یک جسم شفاف

$$n = \frac{c}{v}$$

$$\frac{n_1}{n_2} = \frac{v_2}{v_1}$$

رابطه زیر بین ضرایب شکست دو محیط و زوایای تابش و شکست برقرار است
(رابطه اسنل - دکارت)

$$n_1 \sin i = n_2 \sin r$$