

کالج مجازی فیزیک

برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید

جلسه دوم: قانون اول نیوتون (لختی)



وقتی یک قطعه چوب روی میزی است، تمایل دارد که ساکن باقی بماند.
وقتی قطعه چوبی دیگر به آن اضافه کنیم و بخوایم آن‌ها را به حرکت در
بیاوریم، دو برابر قبل تمایل به ساکن ماندن دارند.

کالج مجازی فیزیک

برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید



قانون اول نیوتون: جسمی که ساکن است، تمایل به ساکن ماندن دارد و جسم که در حال حرکت است تمایل دارد حرکت با سرعت ثابت (تندی ثابت روی خط راست) خود را حفظ کند.

کالج مجازی فیزیک

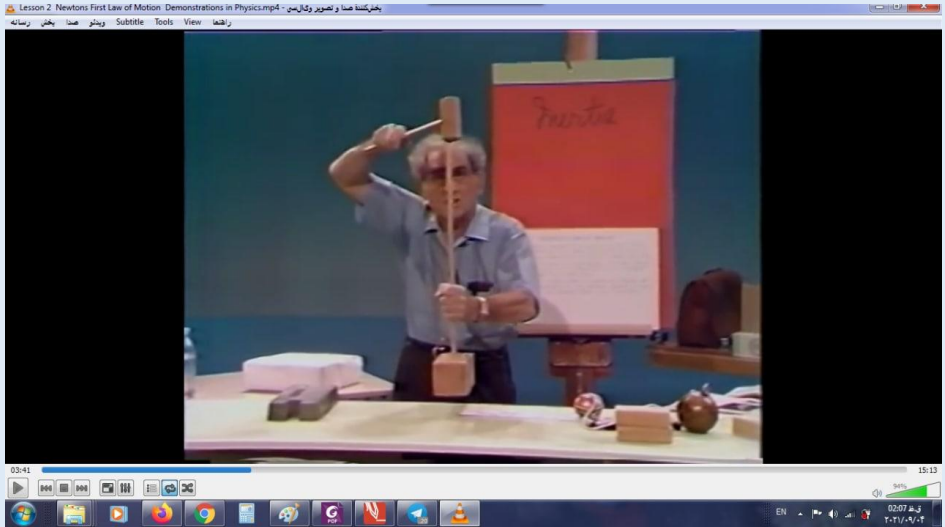
برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید



اگر به دو جعبه به ظاهر یکسان ضربه بزنیم، جعبه‌ای که لختی بیشتری دارد، حرکت و تندی کمتری خواهد داشت.

کالج مجازی فیزیک

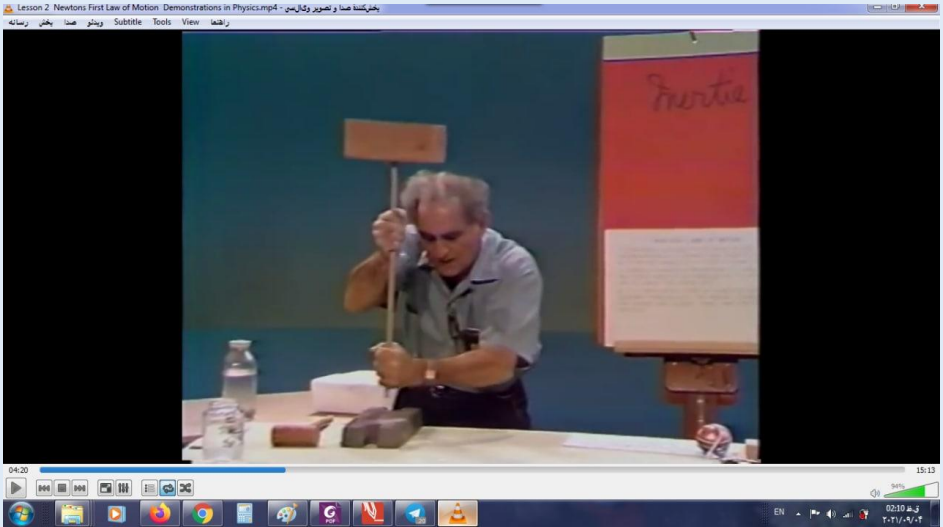
برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید



به دو صورت می‌توان این میله چوب را وارد قطعه چوب بزرگ کرد.
اول به این صورت که چون قطعه چوب بزرگ تمایل به ساکن ماندن دارد
(لختی)، میله وارد آن می‌شود.

کالج مجازی فیزیک

برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید



اما راه بعدی وارد کردن میله چوبی به قطعه چوب بزرگ، این است که قسمت دوم قانون دوم نیوتون استفاده کنیم و به این صورت عمل کنیم. قطعه چوب بزرگ به علت لختی می‌خواهد به حرکت با سرعت ثابت خود ادامه دهد و وارد میله چوبی می‌شود.

کالچ مجازی فیزیک

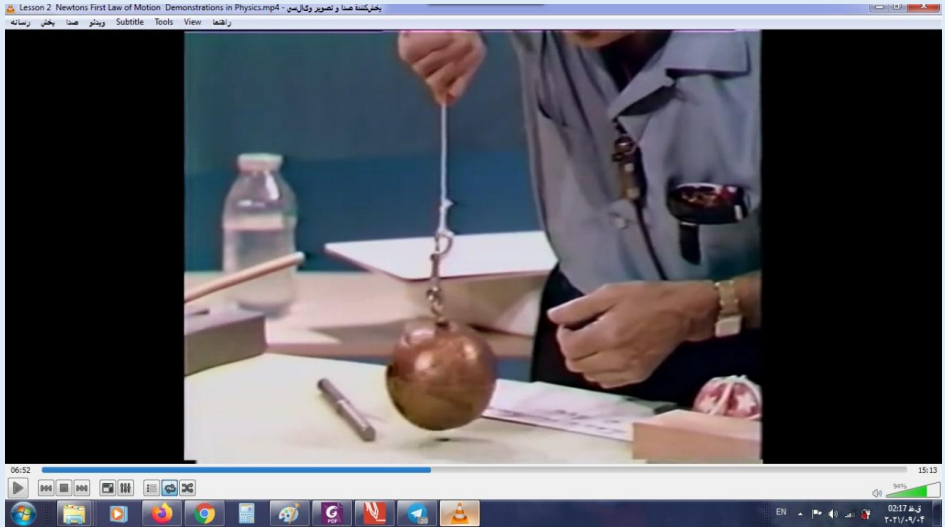
برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید



در این آزمایش اگر نخ پایین را ناگهان به سمت پایین بکشیم، لختی گلوله باعث می‌شود نیرو به نخ بالایی وارد نشود و نخ پایینی پاره شود. اما اگر نخ پایینی را به آرامی بکشیم، نخ بالایی وزن گلوله و نیرویی که به نخ پایینی وارد می‌کنیم را همزمان تحمل می‌کند و در نتیجه نخ بالایی پاره می‌شود.

کالج مجازی فیزیک

برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید



در این آزمایش می‌بینید که نخ تحمل وزن گلوله را دارد.
اما اگر آن را به سرعت حرکت دهیم، تمایل گلوله به ساکن ماندن (لختی)
باعث پاره شدن نخ می‌شود.

کالج مجازی فیزیک

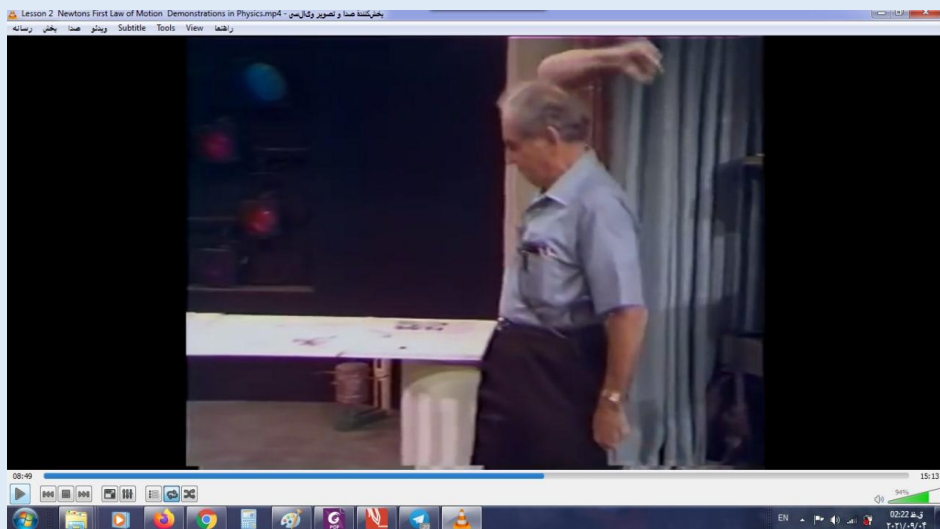
برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید



اگر چنین ضربه‌ای را به دست بزنیم، صدمه می‌بیند.
اما در هنگام شکستن این آجر و ضربه‌های شدید، به علت لختی آجر،
دستمان چیزی احساس نمی‌کند.

کالج مجازی فیزیک

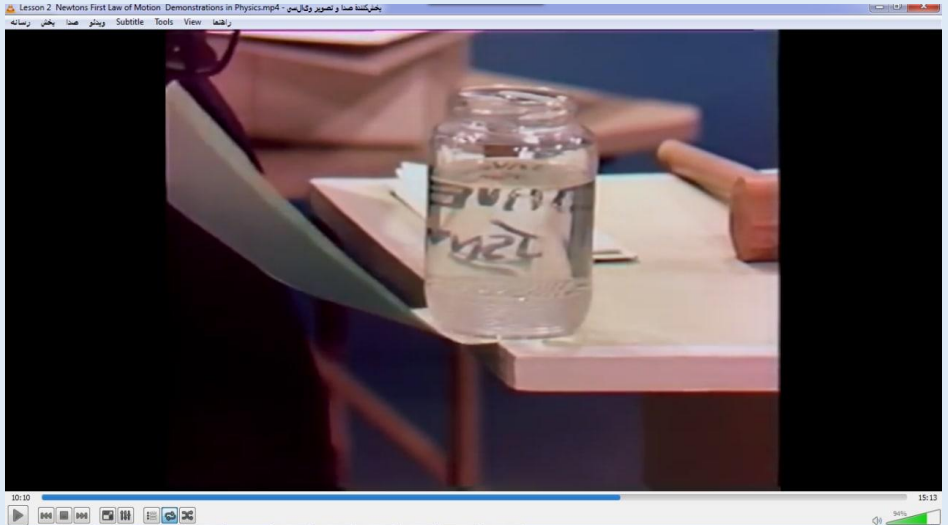
برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید



فشار هوا حدوداً ۱۰۰۰۰۰ هزار نیوتون بر متر مربع است.
هوای بالای روزنامه وزن زیادی دارد و در نتیجه لختی زیادی هم دارد.
هنگامی که ضربه‌ای ناگهانی به چوب می‌زنیم، لختی هوای بالای روزنامه،
باعث ساکن ماندن آن و شکستن چوب می‌گردد.

کالج مجازی فیزیک

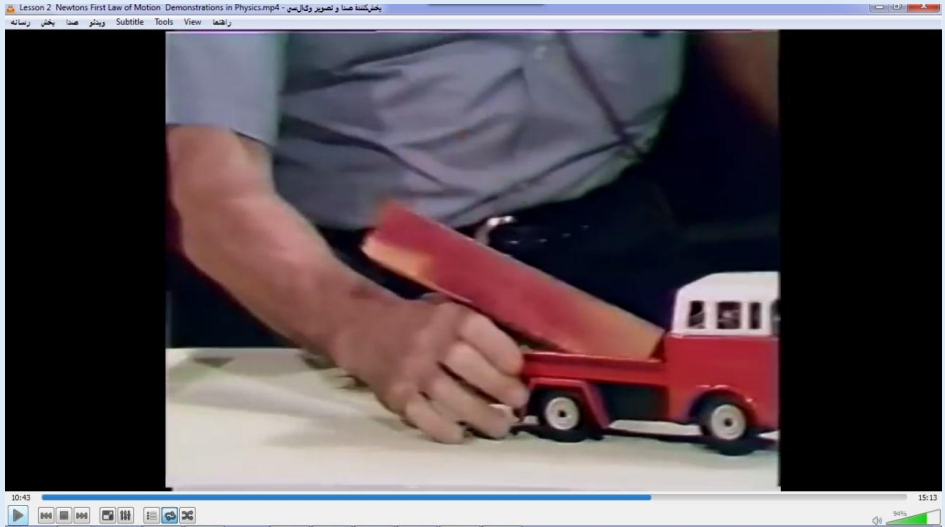
برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید



اگر به آرام کشیدن کاغذ ادامه دهیم، ظرف خواهد افتاد.
اما اگر به سرعت کاغذ را بکشیم، لختی ظرف و آب داخل آن مانع از حرکت
آن و افتادنش می‌گردد.

کالچ مجازی فیزیک

برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید



در هنگام حرکت اتومبیل، لختی بار آن باعث افتادن آن به سمت عقب می‌شود. مانند هنگامی که اتوبوس شروع به حرکت می‌کند.

کالج مجازی فیزیک

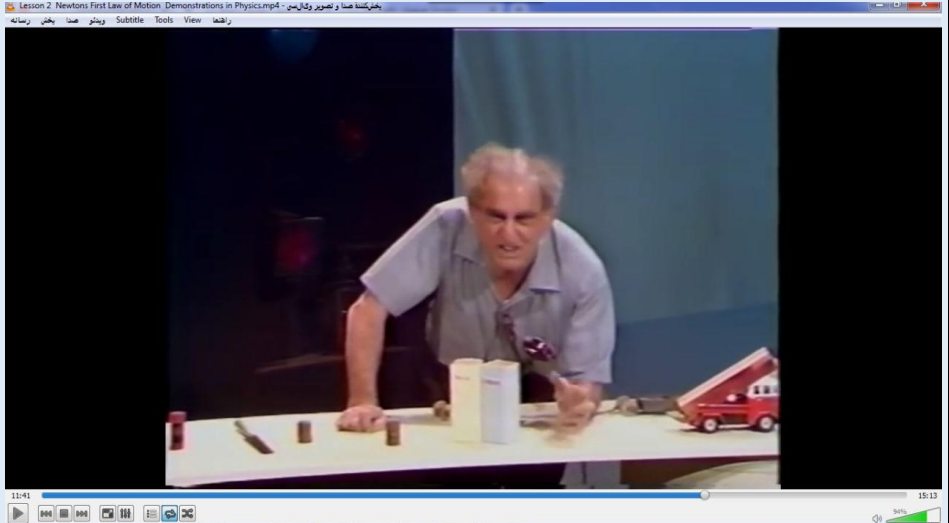
برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید



در هنگام ترمز اتومبیل لختی بار باعث می‌شود تا بخواهد به حرکتش ادامه دهد به سمت جلو پرتاب می‌شود (همانند هنگامی که اتوبوس ترمز می‌گیرد).

کالج مجازی فیزیک

برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید



یک پاکت شیر لختی بیشتری دارد یا یک پاکت خامه؟
بر خلاف تصور برخی از افراد، یک پاکت شیر به علت جرم یا وزن بیشتر،
لختی بیشتری هم دارد.

کالج مجازی فیزیک

برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید



لختی ستون سکه‌ها، باعث ساکن ماندن آنها می‌شود.

کالج مجازی فیزیک

برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید



اگر نخ گلوله‌ای که روی مسیر دایره‌ای در حال چرخش است پاره شود، گلوله به مسیر مستقیم خودش ادامه می‌دهد. خارج شدن گلوله از مسیر دایره‌ای کاملاً با قانون اول نیوتون قابل توضیح است. مطلبی که برخی به اشتباه برای توضیح آن به اشتباه از نیروی گریز از مرکز استفاده می‌کنند.

کالج مجازی فیزیک

برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید



چرا وقتی کنده را به آرامی روی لیوان‌ها قرار دهیم و با پتک به میخ ضربه
بزنیم لیوان‌ها صدمه نمی‌بینند؟
چون کنده لختی زیادی دارد.

کالج مجازی فیزیک

برای دیدن فیلم آزمایش‌ها به سایت FIZIK4U.IR مراجعه کنید



چرا وقتی کنده را روی لیوان‌ها می‌اندازیم له می‌شوند؟
زیرا کنده لختی زیادی دارد و تمایل به ادامه حرکتش دارد.

تهیه و تنظیم: عباس فرجی

دبیر رسمی آموزش و پرورش

مدیر و مدرس کالج مجازی فیزیک

برای دیدن مینی دوره‌های رایگان در واتساپ یا اینستاگرام پیام دهید