

پژوهش کنید صفحه‌ی ۶۰

نیروی مقاومت هوا بر چه نوع خودرو هایی اثر کمتری دارد؟

اتومبیل هایی که شکل کشیده و دراز دارند و در نتیجه هوا به آسانی از سطوح آن عبور می کنند. برخورداری از چنین شکلی، یعنی آنکه تاثیر مقاومت هوا بر روی آن ناچیز و حداقل خواهد بود. به این نوع اجسام، اجسام (آیرودینامیک) می گویند که دارای شکل صاف و گرد بوده و قسمت عقب آن ها نیز کشیده و نوک تیز است.

آزمایش کنید صفحه‌ی ۶۰

دو بادکنک را همانند شکل از یک خط کش بیاویزید و به طور مستقیم و یا با یک لوله‌ی خودکار به وسط بادکنک ها فوت کنید. چه اتفاقی می افتد؟

بادکنک ها در جهت اعمال نیرو، به طرفین و رو به بالا انحراف مسیر پیدا کرده و رانده می شوند.

اگر سریع تر از دفعه‌ی قبل فوت کنید چه اتفاقی می افتد؟

بادکنک نسبت به موقعیت قبلی عقب تر می رود و انحراف بیشتری پیدا می کند.

یک نوار کاغذی به عرض تقریبی ۴ سانتی متر را از ورقه کاغذی ببرید و همانند شکل یک طرف آن را میان کتاب قرار داده و فوت کنید. چه اتفاقی می افتد؟

نوار کاغذی به سمت بالا حرکت می کند.

اگر سریع تر از دفعه قبل فوت کنید و هوا با سرعت بیشتری از روی کاغذ بگذرد، چه اتفاقی می افتد؟

حرکت نوار کاغذی نسبت به قبل سریع تر می گردد. با دمیدن هوا بر روی کاغذ از فشار هوای بالای کاغذ، کاسته می شود، در نتیجه فشار هوا در پایین کاغذ بیشتر از فشار آن در بالا شده و در اثر ایت اختلاف فشار، نیرویی رو به بالا بر کاغذ وارد می شود و آن را بالا می برد.

ایستگاه فکر صفحه‌ی ۶۰

در روز های طوفانی امکان این که سقف شیروانی خانه های قدیمی کنده شود، زیاد است. آیا می توانید این اتفاق را بر اساس آزمایش های انجام شده توضیح دهید.

در روز های طوفانی، هوا با سرعت زیاد از بالای سقف عبور می کند، در نتیجه فشار هوا در بالای سقف کم شده و فشار هوای داخل ساختمان سبب ایجاد نیروی رو به بالایی به سقف می شود و اگر سقف از استحکام لازم برخوردار نباشد، کنده می شود.

کار در کلاس صفحه‌ی ۶۱

با نظر معلم خود به چند گروه تقسیم شوید. هر گروه یک هواپیما کاغذی درست کند و هواپیما خود را آزمایش کند. سپس یک مسابقه بین هوا پیما های ساخته شده برگزار کنید. هواپیما کدام گروه مدت زمان بیشتری در هوا باقی می ماند و مسافت بیشتری طی می کند؟