

۲ ماشین‌های ساده



ماشین

در زندگی روزمره برای انجام کارهای خود از چه ماشین‌هایی استفاده می‌کنید؟ شاید فکر کنید که فقط به وسایلی؛ مانند: اتومبیل، ماشین لباسشویی و... ماشین می‌گویند؛ اما باید بدانید هر وسیله‌ای که انجام کارها را برای ما آسان می‌کند، ماشین نام دارد. مانند قیچی و بیل که به کمک آنها بریدن پارچه و کندن زمین آسان‌تر انجام می‌شود. بعضی از ماشین‌ها پیچیده و بزرگ و برخی دیگر نیز بسیار ساده هستند.

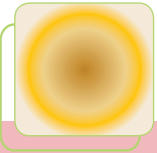
در تصاویر زیر چند ماشین ساده نشان داده شده است.



در این فصل با انواع ماشین‌های ساده آشنا می‌شوید.

اهرم

آزمایش کنید



- سعی کنید یک جعبه‌ی پر از سنگ یا آجر را از زمین بلند کنید.



- حالا مانند شکل زیر جعبه را به وسیله یک میله و تکیه‌گاه از زمین بلند کنید.

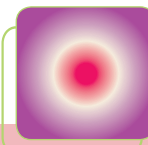
- بلند کردن جعبه در کدام حالت آسان‌تر است؟



در آزمایش بالا میله‌ای که استفاده کردید یک ماشین ساده است که **اهرم** نام

دارد. به کمک اهرم می‌توان اجسام سنگین را آسان‌تر بالا برد یا جابه‌جا کرد.

مقایسه کنید



به تصاویر زیر نگاه کنید و بگویید در کدام یک سنگ آسان‌تر جابه‌جا می‌شود؟

چرا؟



- به تصاویر زیر نگاه کنید و بگویید در چه جاهایی از اهرم استفاده شده است؟



قرقره

قرقره ماشین ساده‌ای است که از یک چرخ و طناب درست شده است. از قرقره برای بالا و پایین بردن اجسام استفاده می‌شود.





قرقره بسازید

مواد و وسایل مورد نیاز:

قرقره - سیم - قلاب فلزی - طناب و

یک وزنه سنگین؛ مانند تعدادی

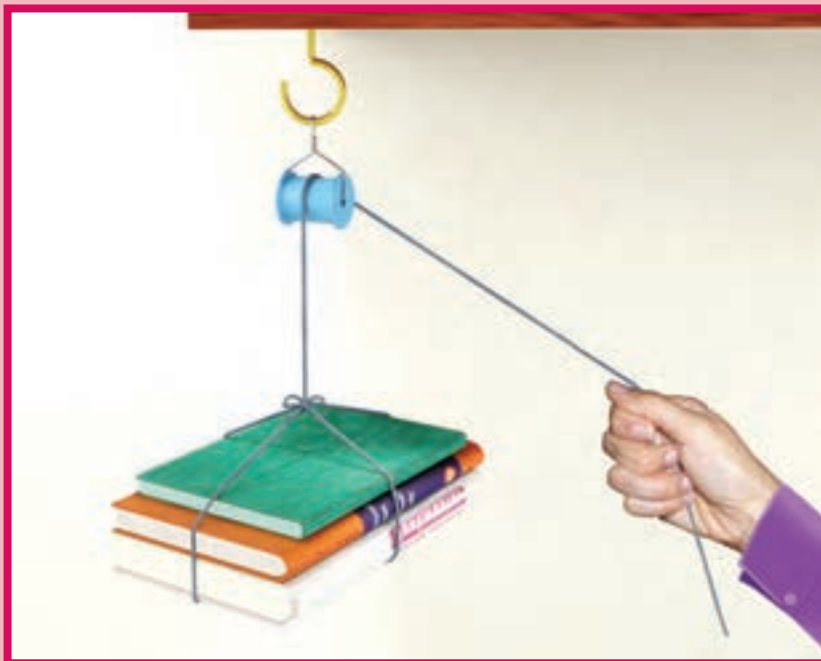
کتاب و...

- قلاب فلزی را به یک پایه‌ی ثابت وصل کنید.

- سیم را از درون قرقره عبور دهید و در بالای قرقره به صورت حلقه درآورید،

سپس آن را به قلاب آویزان کنید.

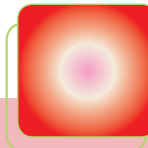
- اکنون مانند تصویر جسم را به کمک قرقره از روی زمین بلند کنید.





- به تصاویر زیر نگاه کنید و بگویید در چه جاهایی از قرقره استفاده شده است؟





چرخ و محور

چرخ و محور نوع دیگری از ماشین‌های ساده است. چرخ‌ها به ما کمک می‌کنند تا اجسام را آسان‌تر روی زمین حرکت دهیم. چرخ‌ها به‌تنهایی استفاده‌ی چندانی ندارند و برای این‌که بچرخند، احتیاج به میله‌ی دیگری دارند که محور نامیده می‌شود؛ مانند فرمان اتومبیل.



سطح شیب‌دار

گفت‌وگو کنید

به تصاویر زیر نگاه کنید و درباره‌ی کار آن‌ها گفت‌وگو کنید. کدام کار آسان‌تر انجام می‌شود؟ چرا؟



سطح شیب‌دار، یک ماشین ساده است که کار را آسان‌تر می‌کند. جابه‌جا کردن وسایل سنگین به کمک سطح شیب‌دار آسان‌تر است.

فکر کنید

- با توجه به تصویر، برای بالا رفتن این شخص چه راهی پیشنهاد می کنید؟



مشاهده کنید

- به تصویر زیر نگاه کنید و بگویید از سطح شیب دار در کجا استفاده شده است؟



پیچ

پیچ، ماشین کوچک و ساده‌ای است که در وصل کردن قطعات به ما کمک می‌کند.



فکر کنید



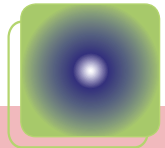
- به تصویر روبه‌رو نگاه کنید و بگویید برای وصل کردن دسته‌های قابلمه از چه وسیله‌ای می‌توان استفاده کرد؟



پیچ‌ها شکل‌های گوناگونی دارند که از هریک برای کارهای مختلف استفاده می‌شود.



فکر کنید



- به محیط اطراف خود نگاه کنید و بگویید در چه وسایلی از پیچ استفاده شده است؟

گوه

گوه یک ماشین کوچک و ساده است که یک سر آن پهن و سر دیگر آن باریک است.



گوه با بُریدن، سوراخ کردن و شکافتن اجسام را از هم جدا می‌کند.

گوه را در وسایل مختلف می‌توانیم ببینیم. گوه انواع مختلف دارد؛ مانند: لبه‌ی تیز چاقو، تیغه‌های قیچی، نوک میخ و نوک سوزن و....



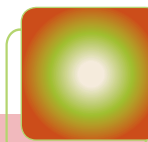
هریک از وسایل بالا برای انجام چه کاری استفاده می‌شود؟

مشاهده کنید



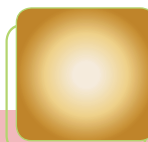
- در کارگاه حرفه‌وفن مدرسه وسایل مختلف را مشاهده کنید و وسایلی را که در آنها از گوه استفاده شده است، مشخص کنید.

گزارش دهید



- به یک پارک بروید و بگویید در هریک از وسایل بازی از چه ماشین‌های ساده‌ای استفاده شده است؟

مشاهده کنید



- چند ماشین ساده را، که در مدرسه مشاهده می‌کنید، نام ببرید و درباره‌ی کار آنها با هم گفت‌وگو کنید.