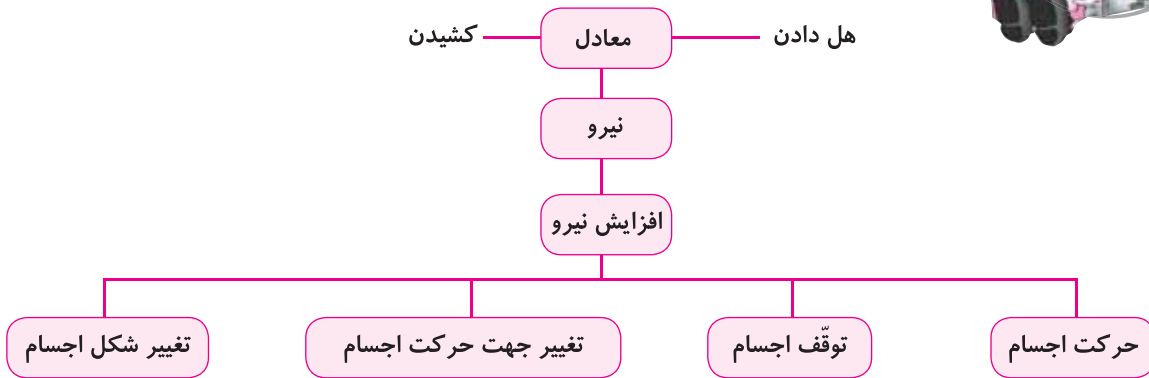


۹

درس

ٲيرو، همه جا (۱)





اهداف / پیامدها

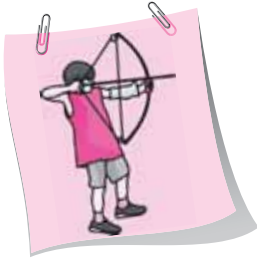
✓ در پایان این درس انتظار می‌رود دانش‌آموز بتواند:

- سطح ۱:** فهرستی از انجام دادن کارها و بازی‌های روزمره و آشنا را تهیه کند و نیروی به کار رفته در این کارها را به دو دسته‌ی هل دادن (رانش) و کشیدن (کشش) طبقه‌بندی کند.
- سطح ۲:** فهرستی از انجام کارها و بازی‌های فراتر از زندگی روزمره تهیه کند و نیروی به کار رفته در این کارها را به دو دسته‌ی هل دادن و کشیدن طبقه‌بندی نماید و تمامی اثرهای نیرو را مشخص کند.
- سطح ۳:** فهرستی از انجام کارها و بازی‌های پیچیده‌ی خارج از زندگی روزمره تهیه کند و نیروی به کار رفته در این کارها را به دو دسته‌ی هل دادن و کشیدن طبقه‌بندی و تمامی اثرهای نیرو را مشخص نماید.

نکات آموزشی و فعالیت‌های پیشنهادی برای آموزگار و والدین:

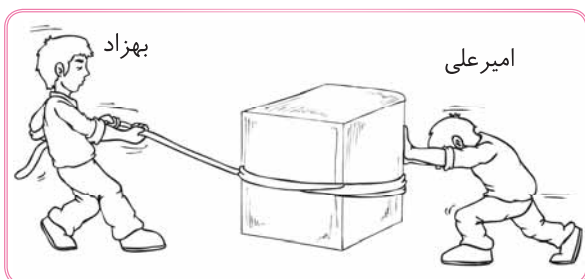
- ✓ شروع درس با انجام دادن انواع بازی‌های محلی مانند مچ انداختن، طناب‌کشی و ... و یا فعالیت‌هایی مانند به حرکت درآوردن اجسام، کمک می‌کند تا دانش‌آموزان به مفهوم هل دادن و کشیدن پی ببرند.
- ✓ فعالیت‌هایی را انجام دهید که دانش‌آموز متوجه شود نیرو را می‌تواند در جهت‌های مختلف به اجسام وارد کرد.
- ✓ از دانش‌آموزان بخواهید با استفاده از توپ تخم‌مرغی، نی نوشابه، ورقه‌ی روزنامه یا یک ورق مقوای بازی را انجام دهند. توپ را روی ورق مقوای قرار داده و سعی کنند به کمک نی و فوت کردن آن را از خود دور کنند.
- ✓ از دانش‌آموزان بپرسید: آیا می‌توانند توپ در حال حرکت را متوقف کنند؟ چه اثرهایی از نیرو را در این فعالیت مشاهده می‌کنند؟

● زیر هر شکل بنویس کدام با کشیدن و کدام با هل دادن حرکت می کند؟



● امروز چه کارهایی را انجام دادی؟ نمونه‌هایی از آن‌ها را در جدول زیر بنویس.

هل دادن	در مدرسه	کشیدن	هل دادن	در خانه	کشیدن
.....******
.....******
.....******



● بهزاد و امیرعلی می‌خواستند جعبه‌ی بزرگی را حرکت دهند.

آن‌ها به چه چیزی نیرو وارد کردند؟ رنگ کن.

چه کسی جعبه را هل می‌دهد؟

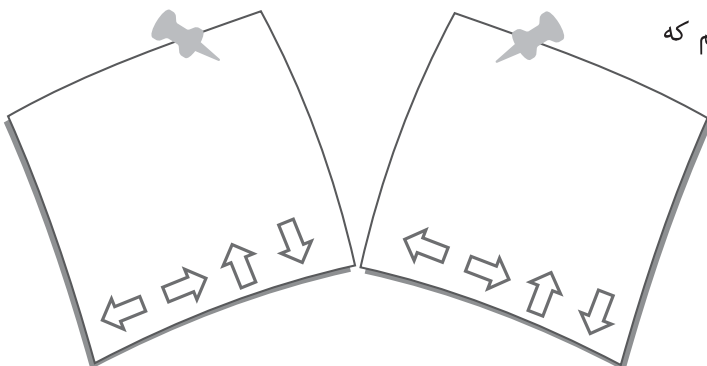
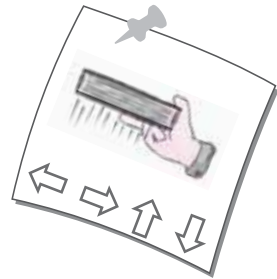
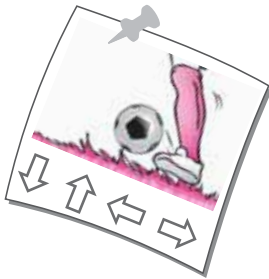
چه کسی جعبه را می‌کشد؟

● علامت (✓) بزن.

هم هل دادن وهم کشیدن	هل دادن	کشیدن	نوع ورزش
●	●	●	پینگ پنگ
●	●	●	کشتی
●	●	●	ماهی گیری
●	●	●	وزنه برداری
●	●	●
●	●	●

دو مورد دیگر هم خودت به جدول بالا اضافه کن.

● به علامت‌های زیر هر شکل توجه کن. جهت یا جهت‌های نیرو را رنگ کن.



دو شکل هم خودت، در زیر نقاشی کن و نیرویی که وارد می‌شود، با رنگ کردن مشخص کن.

● به گفت و گوی بچه‌ها توجه کن.



آرین: ولی من فکر می‌کنم نیروی هر دو نفر مساوی است.

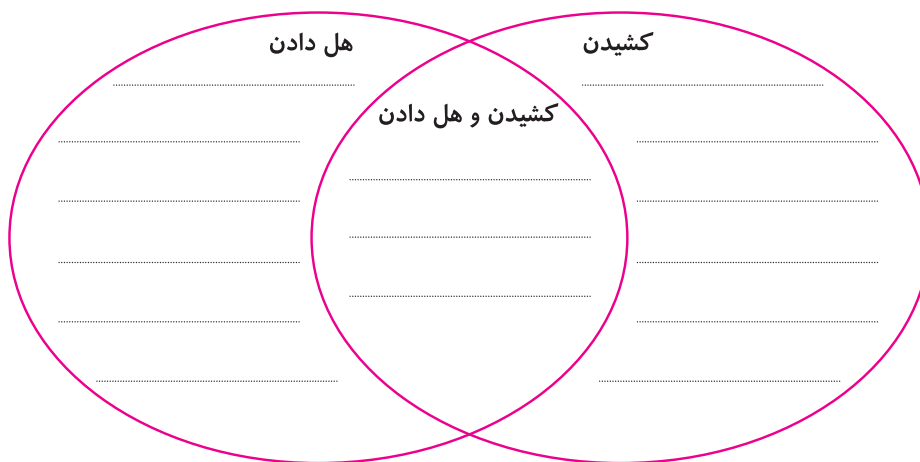


فرزام: فکر کنم به هیچ کدام نیرویی وارد نمی‌شود.

با نظر کدام یک موافق هستی؟
دلیلت را بنویس.

● فعالیت‌های زیر را بخوان و هر کدام را در دایره در جای مناسب بنویس.

(باز کردن درِ کمد - پرتاب توپ - پوشیدن شلوار - تایپ کردن - تاب‌بازی - روشن کردن تلویزیون)



شکل وسیله‌ی بازی من

● وسیله‌ی بازی مورد علاقه‌ات چیست؟

این وسیله چگونه کار می‌کند؟

۱.
۲.
۳.

آیا برای بازی کردن با آن به نیرو احتیاج داری؟

نیرویی که در هر مرحله وارد کردی به چه صورت است؟



● علی با خمیر بازی، شکل‌های مختلفی درست می‌کند.

علی به چه چیزی نیرو وارد می‌کند؟

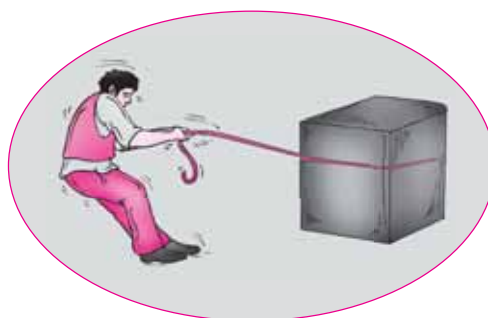
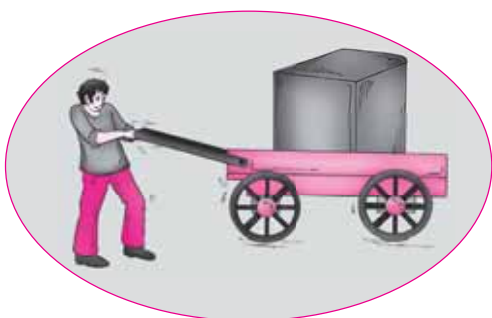
نیروی بی که او وارد می‌کند باعث:

الف. حرکت جسم می‌شود.

ب. تغییر شکل جسم می‌شود.

ج. تغییر جهت جسم می‌شود.

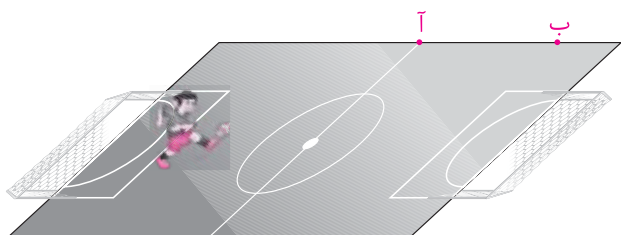
● کدام یک از این وسیله‌ها راحت‌تر حرکت می‌کند؟ با علامت (X) مشخص کن.



به چه دلیل؟

اگر چرخ نباشد چه کار دیگری می‌توانی انجام دهی تا راحت‌تر حرکت کند؟

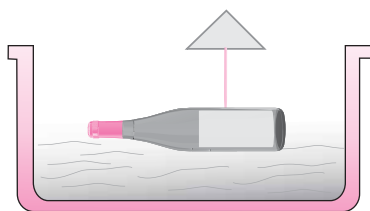
● در هنگام ضربه زدن به توپ، محسن چه کار باید بکند که توپ از نقطه‌ی (آ) هم بگذرد و به نقطه‌ی (ب) برسد؟



● یاشار با یک بطری آب، یک عدد نی و یک قطعه کاغذ یک قایق درست کرده است.

او بطری را درون ظرف آبی گذاشته است.

یاشار چگونه می‌تواند بطری را به حرکت درآورد؟



او چگونه می‌تواند جهت حرکت بطری را تغییر دهد؟



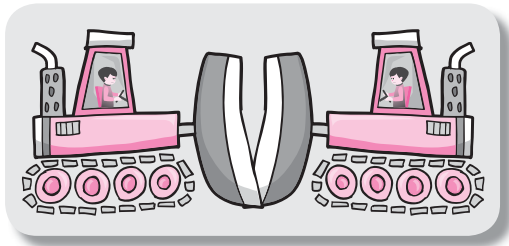
● رضا از چه نیرویی برای به حرکت درآوردن دستگاه چمن‌زنی استفاده می‌کند؟

.....

.....

.....

● با توجه به تصویر، کدام پیکان‌ها جهت نیرو را بهتر نشان می‌دهند؟



الف.

ب.

ج.

د.

● شکل‌های هر ردیف را با دقت ببین و با استفاده از نوشته‌های زیر بنویس، نیرو بر هر جسم چگونه اثر کرده است.

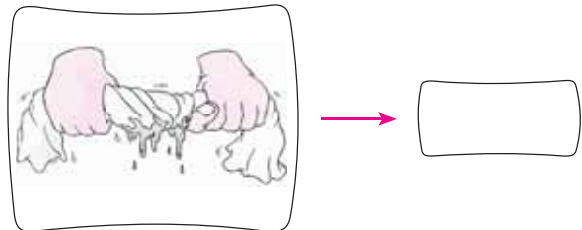
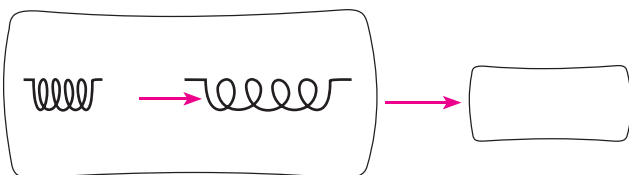
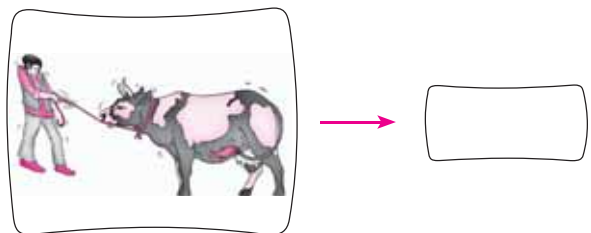
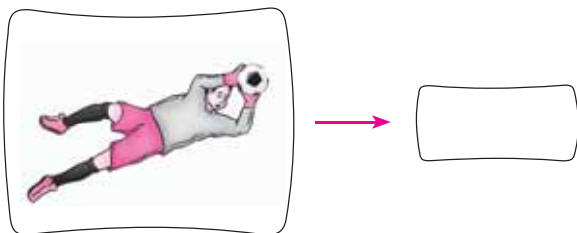
متوقف کردن

فشردن

کشیدن



تغییر شکل دادن

تغییر جهت دادن



سرگرمی

● در جدول زیر، هر حرف نشانه‌ی یک عدد است. عدد بعضی از حرف‌ها نوشته شده است.

ج	ل	م	ع	ب	و	ر	ا	غ	پ
۸		۲۰		۱۴	۱۸				۲۵
ش	ه	ث	ح	ی	ت	د	ن	ک	س
۱۰		۲۶	۶	۲۴	۱۶		۳۰		

● در زیر، حرف بالای هر شماره را پیدا کن. سپس در جاهای خالی در بالا هم بنویس.

ی	ج	ت	ح	ث	ب	و	ی	ن																				
۲۴	۲۴	۱۵	۸	۵	۱۴	۱۵	۸	۱۶	۲۸	۱۲	۶	۲۶	۹	۱۵	۱۴	۱۸	۱۲	۲۴	۳۰									
ت	ی	ت	ش	ی	ت	و	ی	ج																				
۱۶	۵	۸	۱۲	۲۴	۲۴	۷	۱۶	۱۵	۲۴	۲۷	۲۸	۱۰	۱۲	۲۴	۲۴	۷	۱۶	۲۰	۲۴	۲۰	۱۳	۱۸	۱۰	۲۴	۲۰	۲۰	۱	۸



● حالا می‌توانی رمز را بخوانی و بنویسی.





با توجه به آنچه تا کنون یاد گرفتیم پاسخ بده.



۱. بازیکن بعد از وارد کردن نیرو بر توپ: (پاسخ ممکن است بیشتر از یکی باشد).
- الف. جهت آن را تغییر می‌دهد.
- ب. سرعت آن را تغییر می‌دهد.
- ج. شکل آن را تغییر می‌دهد.
- د. آن را متوقف می‌کند.

۲. وقتی جسمی را می‌کشیم یا هل می‌دهیم به آن وارد می‌کنیم.

۳. وقتی جسمی ساکن باشد می‌توانیم با نیرو آن را به درآوریم.

۴. نیرو باعث می‌شود که جسم کند یا شکل دهد و یا شود.

۵. این توپ روی زمین است، چه موقع توپ حرکت می‌کند؟



۶. دو مثال بزن که نیرو باعث تغییر در حرکت جسم می‌شود؟

.....

.....

۷. دو مثال از فعالیت‌های روزانه بنویس که نیرو باعث تغییر شکل جسم می‌شود؟

.....

.....

۸. بر روی شکل جهت نیرو را با عدد ۱ و محل نیرو را با عدد ۲ نشان بده.



خیر	تا حدودی	بله	
			نیروهایی مانند کشیدن یا هل دادن را در کارها فرست و طبقه‌بندی می‌کنم.
			می‌توانم تمام اثرهای نیرو را در فعالیت‌ها مشخص کنم.