

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با**

**قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

موضوع: علوم تجربی پایه ششم ابتدایی		درس هفتم: ورزش و نیرو ۲	صفحه: ۵۸، ۵۹، ۶۰
مدرسه:-		مدرس:	زمان:-
مدرسه:-		مدرس:	تاریخ:-
هدف کلی		آشنایی با نیروهای تماسی (اصطکاک)	
اهداف جزئی		آشنایی با نیروی اصطکاک در مثال های مختلف آشنایی با اهمیت وجود نیروی اصطکاک	
اهداف عملکردی	حیطه شناختی	دانش آموز بتواند: نیروی تماسی را بشناسد و نیروی اصطکاک را تعریف کند. مثال های مختلفی که در آن نیروی اصطکاک اتفاق می افتد را بیان کند. پاسخ های خود را با استدلال بیان نماید.	
	حیطه مهارتی	در مثال های مختلف بیان شده نیروی اصطکاک را شناسایی کند. آزمایشی را طراحی کند که در آن نیروی اصطکاک انجام شود.	
	حیطه نگرشی	دانش آموز به دانستن بیشتر در مورد موضوع درس در زندگی روزمره علاقه نشان دهد. شرکت در کارگروهی و بحث علاقه مند باشد.	
الگوی تدریس	روش تدریس	پرسش و پاسخ و بحث گروهی و مشارکتی	
	ابزار و وسایل	کتاب، ماژیک، تخته وایتبرد، توپ، تخته صاف، باتری قلمی، کش، چند مداد، کیف چرخ دار، تصاویر ماشین سواری (رالی)، کفش ورزشکاران مختلف، سمباده، سطح فلزی، تصویر دوچرخه سوار المپیک و...	
	چیدمان کلاس	کلاس را به صورت گروهی چیده شود.	
فعالیت های مقدماتی	آمادگی	سلام و احوالپرسی، حضور و غیاب، بررسی سلامت جسمی و روحی دانش آموزان، بررسی تکلیف جلسه ی قبل	
	ارزشیابی آغازین	ورودی	سوالاتی از دانش آموزان در مورد جلسه قبل پرسیده می شود انواع نیروها را نام ببرند؟ نیروهای غیرتماسی را بگویند؟ نیروهای غیر تماسی چه هستند؟ و از این قبیل سوالات .....

## این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با

قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

بچه‌ها دیدین تو بازی فوتبال یا بازی با توپ وقتی توپ رو پرتاب کنیم چی باعث میشه توپ بایسته؟	تشخیصی		
با کیف چرخ‌دار (یا چمدان کوچک)، و به همراه توپ وارد کلاس می‌شویم.		انگیزه سازی	
به گروه‌ها می‌گوییم اگر من این توپ را پرتاب کنم تا چه مدت از حرکت می‌ایستد؟ تا حالا فکر کردید چه جسم در حال حرکت بعد از مدتی چه چیزی باعث می‌شود از حرکت بایستد؟ با هم گروهی‌های خود مشورت کرده و جواب را بنویسید. پس خواندن پاسخ هر یک از گروه‌ها به آن‌ها می‌گوییم برای رسیدن به پاسخ درست و مطمئن با هم یک آزمایش را انجام می‌دهیم تا به این سوال برسیم چه چیزی باعث کند شدن و توقف اجسام در حال حرکت هستند؟ لوازم مورد نیاز را آماده کرده و آزمایش ص ۵۸ را انجام می‌دهیم دو کتاب را روی هم قرار داده و تخته صافی که با خود آوردیم (در نبود تخته می‌توان از کتاب دیگر نیز استفاده کرد) قرار داده و باتری قلمی را به دست یکی دانش‌آموزان می‌دهیم و از او می‌خواهیم که باتری را از روی تخته رها کند و بعد از آن چه را کی مشاهده کرد بیان کند سپس این کار را روی سطح ناهموارتری مثل تیکه کوچک موکت و یا زمین ناصاف انجام داد و از دانش‌آموز دیگر دلیل تفاوت را بیان نماید. در حین انجام این آزمایش همچنین سوالاتی از قبیل اینکه اگر به جای تخته روی سطح یخی انجام شود چه اتفاقی می‌افتد؟ در کدام حالت جسم زودتر متوقف می‌شود؟ و در آخر چرا در تمام حالت‌ها، جسم در آخر متوقف می‌شود؟ پس از مشورت گروه‌ها به این سوالات و پاسخ دادن آن‌ها با کمک دانش‌آموزان به معرفی نیروی اصطکاک می‌پردازیم. از آن‌ها می‌پرسیم که چه نیروی باعث کند شدن و متوقف شدن اجسام می‌شد؟ اگر نمی‌دانستند خود به معرفی نیروی اصطکاک می‌پردازیم و مثلا با گفتن مثالی عینی تر مانند اینکه بگوییم بچه‌ها شماها موقه‌ای که با سرعت می‌دوید (دو رفتن) وقتی می‌خواید بایستید زیر پاهاتون چه حسی رو می‌کنید و یا وقتی سوار دوچرخه باشید بعد ترمز کردن به لاستیک‌ها چه نیروی وارد میشه؟ اون نیرویی که بین پای شما و زمین حس می‌کنید و یا بین لاستیک دوچرخه و زمین حس میشه بهش میگن نیروی اصطکاک و این نیرو هم تازه باعث شد که باتری توقف کنه. بچه‌ها این نیرو در خلاف جهت حرکت جسم وارد میشه و تازه هم دیدیم		ارائه محتوا	

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با

قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید

www.asebankafinet.ir.

<p>که تفاوت بین سطح صاف و موکت و یا خاک و سرعت توقف جسم چه شکلی بود؟ پس چه نتیجه‌ای می‌گیریم؟ پاسخ دانش‌آموز: هر چه این سطح ناهموار باشد نیروی مخالف شدید تر شده و جسم زود متوقف می‌شود. بچه‌ها سطحی داریم که اگر جسمی روی آن رها کنیم هیچ وقت متوقف نشه؟ چرا؟ سپس بعد از آن از دانش‌آموزان می‌خواهیم با گروه‌های خود گفت‌وگو ص ۵۹ را حل کنند و جواب‌های خود را با دلیل بیان نمایند. سپس از آن‌ها می‌خواهیم برای یادگیری بهتر آزمایش ص ۶۰ را انجام دهند که به کمک چند کتاب و کش و مداد به هدف یادگیری راه‌هایی برای کاهش اصطکاک می‌باشد. سپس از دانش‌آموزان می‌پرسیم در چه مواردی ما تلاش می‌کنیم که نیروی اصطکاک را کاهش دهیم؟ مثلا با همین آزمایش گذاشتن مداد زیر کتاب، یا امروزی بودن چرخ‌ها زیر یخچال و چمدان و... باعث شده وسایل سنگین راحت تر جا به جا شوند (پاسخ‌هایی که دانش‌آموزان باید بگویند یا ما راهنمایی کنیم) یا عکس دوچرخه‌سوار المپیک را نشان داده که کلاه مخصوص اصطکاک هوا پوشیده و از دانش‌آموزان می‌پرسیم به نظر شما دلیل پوشیدن این کلاه چیست؟ سپس برای قسمت جمع‌آوری اطلاعات ص ۵۹ اگر وقت شد در کلاس بحث می‌شود و به صورت گروهی پاسخ داده می‌شود (بری ماشین زنجیر چرخ و...) سپس برای اطلاعات بیشتر تصویر مسابقه رالی و ماشین سواری را نشان می‌دهیم و می‌گوییم که این ماشین‌ها به علت اصطکاک چرخ‌هایشان می‌توانند در مسیر مسابقه بمانند. یا مدادی که بر روی کاغذ می‌کشیم به دلیل اصطکاک باعث میشه روی کاغذ جای اثر آن باقی بماند و یا دوچرخه سواری به کمک اصطکاک چرخ را متوقف می‌کند. در نهایت قسمت شگفتی‌های آفرینش را در گروه‌ها مطرح کرده تا به اهمیت وجود نیروی اصطکاک پی ببرند.</p>	
<p>در حین تدریس سوالاتی از قبیل اینکه تویی را که روی چمن رها کنیم پس از مدتی چه اتفاقی برای آن می‌افتد؟ اگر سمباده را روی سطح فلزی بکشیم چه چیزی پیش می‌آید؟ (کشیدن سمباده روی سطح فلز به علت اصطکاک فلز را می‌ساید)</p>	ارزشیابی مستمر
<p>در پایان از دانش‌آموزان می‌خواهم که هر کدام خلاصه کوتاهی در مورد آن چه که امروز یاد گرفتیم را به صورت گروهی با مشورت یکدیگر بیان کنند و اهمیت وجود اصطکاک را بگویند و در آخر در مورد اینکه با یادگیری این موضوع که برای هر چیزی نظم و قانون طبیعت وجود دارد (یکی از نشانه‌های خداست) و ما با پرورش</p>	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با**

**قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

مهارت تحقیق و تفکر و داشتن بررسی و تعمق در مسائل اطرافمون باعث میشه که در علوم و فنون و مهارت‌های لازم و موردنیاز فردی و جامعه رو به دست بیاوریم که باعث میشه دانش و یادگیری ما نسبت به خیلی چیزها بالا رود.	
برای ارزشیابی می‌توان سوالاتی زیر را پرسیم چند عکس از کفش‌های ورزشکاران فوتبال، بسکتبال، دوومیدانی و صخره نوردی را نشان داد و این سوال را پرسیم که به نظر شما چرا کفش ورزشکاران باهم متفاوت هستند؟ و اینکه اصطکاک چه نقشی میتونه توی ورزش داشته باشه؟ و.....	ارزشیابی پایانی
دانش‌آموزان در خانه لیستی از جاها و اجسامی که در آن نیروی اصطکاک اتفاق می‌افتد را به همراه دلیل را تهیه کند.	تعیین تکلیف

مشخ	نام درس: ورزش و نیرو ۲	مدت جلسه: ۴۵ دقیقه	تعداد شاگردان: ۲۵
صات کلی	عنوان درس: علوم ششم صفحات ۶۱ تا ۶۴	طراح:	
هدف کلی	پی بردن به نیروهای تماسی و غیر تماسی		
اهداف رفتاری	سطح یک: قبل از تدریس	سطح دو: "حین تدریس	سطح سه: بعد از تدریس
دانش	<p>۱- دانش آموز با عظمت خداوند آشنا شود.</p> <p>۲- دانش آموز با ساختار وسیله‌های دارای نیروهای مختلف آشنا شود.</p> <p>۳- دانش آموز بتواند نیروهای مختلف را بیان کند.</p> <p>۴- دانش آموز به رابطه‌ی نیروهای تماسی و غیر تماسی در وسیله‌ها پی ببرد.</p> <p>۵- دانش آموز بتواند فرآیند شکل گیری نیرو را بیان کند.</p> <p>۶- دانش آموز به اهمیت و کاربرد نیروها در وسیله‌ها پی ببرد.</p> <p>۷- دانش آموز نیروهای مختلف را نام ببرد و برای هر کدام مثال بزند.</p>		

**این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با**

**قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید**

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir).

مهارت	۱- دانش آموز بتواند نیروهای تماسی و غیر تماسی را تشخیص دهد. ۲- دانش آموز بتواند ساختار حرکتی این دو نیرو را ترسیم کند. ۳- دانش آموز بتواند این نیروها را در وسیله های اطراف خود بیان کند.	
نگرش	۱- دانش آموز به شناخت شیوهی کار نیروهای مختلف علاقمند شود. ۲- دانش آموز به انجام کار گروهی علاقمند بشود. ۳- دانش آموز نسبت به شناخت ساختار وسیله های دارای این نیروها علاقه نشان بدهد.	
وسایل آموزشی	کارت های گروه بندی، بادکنک، خط کش، بند، نوار کاغذی ۴ سانتی متری، یک هواپیمای اسباب بازی، توپ، ماشین های ککی، مقوای نازک، ماشین اسباب بازی، متر، خط کش، چسب	
روش های تدریس	حل مسئله، زمینه محور، بحث گروهی، تلفیقی	
رفتار و دی	با سلام و احوال پرسی و حضور غیاب کلاس را آغاز می کنیم.	
ارزشیابی ورودی	درباره ی درس قبل سوالاتی را که از قبل برای هر گروه تهیه کرده ایم را در اختیارشان قرار می دهیم تا هر گروه به سوالات مد نظر پاسخ دهد: ۱- چرا بران و برف هنگام باریدن به سمت پایین حرکت می کنند؟ ۲- چرا وقتی یک پتو را بر می داریم معمولاً یک جرقه هایی می زند یا موهای ما به آن می چسبند؟ ۳- یک آهن ربا به هر گروه داده می شود تعدادی میخ، سنجاق و چیزهای غیر فلزی به آن ها می دهیم آنگاه تفاوت این موضوع که چرا آهن ربا بعضی چیزها را بدون برخورد جذب می کند و یا جذب نمی کند در چیست؟ ۴- ماشین های ککی هر گروه را به آن ها می دهیم آنگاه تفاوت حرکت را بر روی مازویک و پارچه های ضخیم می خواهیم؟	
ارزشیابی	۱- چه موقع یک جسم حرکت می کند؟ ۲- برای به حرکت در آمدن اجسام چند عامل لازم است؟	

## این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با

قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

تشخیصی صی	۳- چند نمونه از شکل‌های نیروها را نام ببرید؟
ایجاد گیزه	ابتدا به هر گروه یک ماشین، قیچی، چسب، کاغذ و سطح شیب‌داری می‌دهیم و از آن‌ها می‌خواهیم کاری که به آن‌ها می‌گوییم انجام دهند.
ارائه درس	<p>نیروی مقاومت هوا: کاوشگری:</p> <p>ابتدا به هر گروه یک ماشین، قیچی، چسب، کاغذ و سطح شیب‌داری می‌دهیم و از آن‌ها می‌خواهیم که یکبار به تنهایی ماشین را از سطح شیب‌دار رها کنند آنگاه یادداشت کنند که این ماشین بعد از سطح شیب دار چه فاصله ای از سطح افقی را می‌پیماید تا بایستد. در مرحله دوم یک کاغذ مقوایی ۲۰ در ۱۰ را به شکلی افقی در ماسین قرار دهند که شکل یک بادبان کشتی تقریباً و این بار هم دوباره مسافت طی شده را یادداشت کنند. در مرحله بعد مقوا را تا بزنند و دوباره این آزمایش را انجام دهند و این بار هم یادداشت کنند. دانش‌آموزان باید از این آزمایش به مقاومت هوا پی ببرند. و نتایجی درست را به معلم ارائه دهند.</p> <p>فکر کنید:</p> <p>با عکس‌هایی که قبلاً از چند مدل ماشین تهیه کرده‌ایم آن‌ها را به دانش‌آموزان نشان می‌دهیم و هر گروهی باید روی این موضوع فکر کند که کدام ماشین می‌تواند در حرکت سرعت بیشتری داشته باشد و چرا؟ دانش‌آموزان باید به چرخ‌های ماشین مورد نظر و شکل ماشین دقت کنند چون مدل چرخ‌ها و شکل ماشین بر سرعت ماشین‌ها موثر است و مقاومت هوا را بهتر کم می‌کند.</p> <p>حالا وقت آن رسیده که با توجه به آزمایش‌های انجام شده در باره‌ی اسمی که بر این نیرو می‌گذارند صحبت کنیم این نیرو نیروی مقاومت هوا نام دارد. برای آنکه اجسام به راحتی به نیروی مقاومت هوا اثر کنند بهتر است که به شکل آن‌ها اهمیت داد.</p> <p>پرواز: آزمایش کنید:</p> <p>این بار دانش‌آموزان از جعبه‌های گروه خود دوبادکنک و یک میله و نخ بیرون می‌آورند از آن‌ها خواسته می‌شود که بعد از بادکردن بادکنک‌ها با نخ‌های هر دو را به دو طرف میله ببندند به گونه ای که کمی از هم فاصله داشته باشند. حال از همگروهی خود می‌خواهند که در بین دو بادکنک با فاصله بایستد و شروع به فوت کردن کند حال هر گوهی باد نتیجه ثبت شده خود را در اثر زیاد فوت کردن و یا کم فوت کردن ارائه دهند.</p> <p>حالا ورقه‌هایی که در دست دارید را به عرض ۴ سانتی متر ببرید و آن‌ها را را هر گروه در بین کتابش قرار دد و</p>

## این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با

قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

<p>فوت کند چه اتفاقی می افتد؟ دانش آموزان باید فوت کردن را ملایم، آرام، تند انجام دهند و همانگونه که دانش-آموزان مشاهده می کردند بال های هواپیما را هم به گونه ای می سازند که در بالا و پایین بال ها اختلاف فشار ایجاد می شود. این نیرو می تواند حتی از نیروی جاذبه هواپیما بیشتر باشد. پس با توجه به درس قبل بچه ها باید به چندین موضوع در رابطه با هواپیما بیان کنند. اول غلبه کردن بر نیروی گرانش چرا که از زمین بلند می شود دوم اینکه با حرکت به جلو در هوا بر مقاومت هوا هم غلبه می کند و نیرویی که اکنون یاد گرفته اند همین نیروی بالا برنده است که به دلیل وجود طراحی بال های هواپیما است. از طرفی طراحی خود هواپیما به شکل دوک برای راحت به پرواز در آمدن آن در آسمان.</p>	
<p>۱- آیا موقعیت های مشابهی را می شناسید که درای نیروهای تماسی و غیر تماسی باشند؟ ۲- نیرویی که دو آهن ربا به هم دیگر وارد می کنند چیست؟ ۳- نیرویی که زمین به اجسام وار می کند؟ ۴- نیروهایی که بر یک هواپیما وار می شوند؟</p>	<p>ارزشیابی تکوینی</p>
<p>به نمودار پایین صفحه توجه شود: با توجه به نقشه مفهومی درس از ابتدا نیروها را بر روی تابلو با پرسش برای دانش آموزان می نویسم. و در مورد هر نیرو هم توضیحات لازم را اضافه می کنم. مثلا اول: بچه ها ما چند نوع نیرو داشتیم؟ بچه ها میگن: تماسی و غیر تماسی. خوب تماسی ها چی نیرویی بودند؟ غیر تماسی ها چه نیروهایی بودن و به همین شکل تا پایان نمودار با پرسش و پاسخ کامل پیش می رود. البته می توان از قبل هم این نمودار را به شکل کارت های به اندازه نصف برگه آچار تهیه کرد و آن ها را بر تخته چسباند.</p>	<p>خلاصه و نتیجه گیری</p>
<p>نوع نیروها را در اتفاق های زیر معین کنید؟ ۱- ریزش آب از آبشار ۲- بستن درب یخچال ۳- ترمز کردن دوچرخه سوار ۴- چسبیدن بادکنک مالش داده شده بر دیوار</p>	<p>ارزشیابی پایانی:</p>
<p>فعالیت های زیر را انجام دهند: چرا در خانه های شیروانی امکان دارد که قسمت هایی از آن کنده شود ؟ راه حل ارائه دهید؟</p>	<p>تکلیف پایانی:</p>

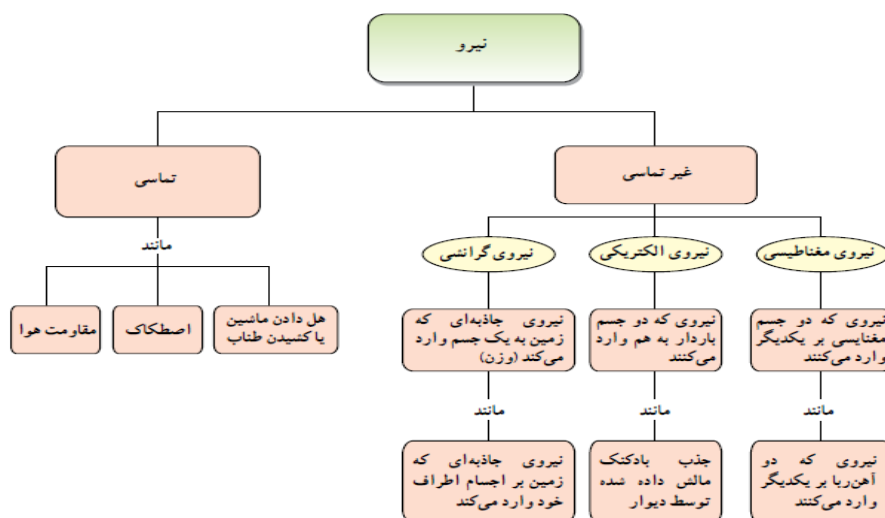
این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس با

قیمت فقط دو هزار تومان به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید

[www.asebankafinet.ir](http://www.asebankafinet.ir)

برای جلسه بعد هواپیماهای کاغذی درست کنید تا در جلسه بعد مسابقه‌ای برگزار کنیم.  
از دانش‌آموزان می‌خواهم نمونه‌هایی دیگر از کاربردهای مختلف نیروهای مختلف را در گروه ارائه دهند.

نقشه مفهومی



www.asebankafinet.ir