

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

مشخصات کلی		
موضوع درس: اهرم و مزیت مکانیکی	پایه تحصیلی: نهم	زمان تدریس: ۵۰ دقیقه
	تاریخ تدریس:	
اهداف و فرصت‌های یادگیری		
اهداف یادگیری	<p>۱. با اهرمها به عنوان یک گروه از ماشین‌های ساده آشنا شوند. (علم - عرصه خود)</p> <p>۲. مفهوم مزیت مکانیکی را بدانند. (علم - عرصه خود)</p> <p>۳. اهمیت اهرمها در زندگی را بدانند. (تعقل - عرصه خود)</p> <p>۴. با کاربرد انواع اهرم‌های معنوی در حل مسائل زندگی مانند توکل بر خدا، اعتماد به نفس، صبر، امید و نشاط و ... آشنا شوند. (ایمان - عرصه خدا، خود)</p> <p>۵. اینکه هر عملی مانند اهرمها بسته به نوع انجام آن می‌تواند نتیجه‌ی متفاوت داشته باشد را باور نمایند. (عمل و اخلاق - عرصه خود و دیگران)</p>	
انتظارات عملکردی	<p>۱. ابزارهای که در منزل و آزمایشگاه و ... به عنوان اهرم عمل می‌کنند را مشخص نماید. (عمل - عرصه خود)</p> <p>۲. در ابزارهای نام برده، محل نیروها و تکیه‌گاه را تعیین نمایند. (عمل - عرصه خود)</p> <p>۳. مثال‌هایی از زندگی خود یا دیگران، که با تکیه بر اهرم‌های معنوی موفق به حل مشکلات شده‌اند را بیان کنند. (ایمان - عرصه دیگران)</p> <p>۴. آیات و داستان‌هایی از قرآن و یا ائمه که اشاره به اهرم‌های معنوی دارد را ذکر نمایند. (علم - عرصه خدا)</p> <p>۵. در تعامل با هم کلاسی‌ها و دوستان و رفع مشکلات آنها مانند یک اهرم رفتار نماید. (اخلاق - عرصه خود، دیگران)</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

<p>با توجه به آموخته‌های قبلی دانش‌آموزان در دوره ابتدایی، در مورد اهرم‌ها اطلاعاتی از آنها می‌خواهیم. مثال: ۱. موقعیت تکیه‌گاه و نیروها را در الکنگ مشخص نمایید. ۲. اگر یک قاشق را به عنوان اهرم در نظر بگیریم، تکیه‌گاه قاشقی که در آن غذا می‌خورید کدام قسمت آن است؟ الف) بخشی که در آن غذای جای می‌گیرد (ب) وسط قاشق که با دست می‌گیریم ج) انتهای قاشق (د) قاشق اصلاً اهرم نمی‌باشد.</p>	<p>ارزشیابی تشخیصی</p>	
<p>۱. استفاده از پروژکتور و پخش تصاویری مانند: الف) استفاده انسان‌های اولیه از ابزارهای ساده‌ای به عنوان اهرم ب) بلند کردن اتومبیل برای پنچرگیری ۲. استفاده از کتاب درسی، وسایل و ابزارهای ساده موجود در مدرسه ۳. استفاده از وسایل آزمایشگاهی جهت نمایش اهرم‌ها</p>	<p>فرصت‌های یادگیری</p>	
<p>سناریوی یاددهی - یادگیری</p>		
<p>مدت</p>	<p>فعالیت‌ها</p>	<p>محورها</p>
	<p>➤ تکه بزرگی از قند را به کلاس آورده و از دانش‌آموزان می‌خواهیم تا راه‌حلی برای خرد کردن آن به صورت حبه قند ارائه دهند. ➤ به تعداد هر گروه بطری و قاشق به کلاس آورده و به حالت مسابقه از گروه‌ها می‌خواهیم تا در سریع‌ترین زمان ممکن، یک قاشق را روی دهانه آن به حالت تعادل نگه دارند. یا با طرح سؤال: ➤ برای بلند کردن کمد سنگین و قرار دادن فرش زیر آن چه راهی پیشنهاد می‌کنید؟ ➤ اگر در مسیر درس خواندن شما مشکلی ایجاد شود، برای رفع آن چه اقداماتی انجام می‌دهید؟ ➤ اگر مشکل ایجاد شده توسط کمک دوستان، نزدیکان و والدین شما رفع نشود، چه می‌کنید؟</p>	<p>فعال سازی تفکر و انگیزه</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

هم اندیشی و پژوهش	<p>از گروه‌ها می‌خواهیم تا با هم‌فکری و مشورت به سؤالات زیر پاسخ دهند.</p> <p>- گروه برنده چگونه توانست در کوتاه‌ترین زمان قاشق را به حالت تعادل در آورد؟</p> <p>- اگر در داخل قاشق یک جسم کوچک قرار دهیم چه تغییری در وضعیت قرارگیری قاشق روی می‌دهد؟</p> <p>- کدام یک از وسایل موجود که در اطراف شما قرار دارند به عنوان اهرم می‌شناسید؟</p> <p>- اگر بخواهید به یک نیازمند کمک نمایید، چگونه نتیجه‌ی این عمل می‌تواند خیر یا شر باشد؟</p>
فعالیت‌های عملی	<p>به کمک وسایل ساده (خط‌کش بلند، وزنه، پایه و گیره، نخ و نیروسنج) که در اختیار گروه‌ها قرار می‌دهیم، و با توجه به دانسته‌های قبلی آنها در دوره ابتدایی از آنها می‌خواهیم با تغییر موقعیت نیروها و محل تکیه‌گاه، مزیت مکانیکی اهرم‌ها را محاسبه کرده و مقدار نیروی محرک را در هر نوع بدست آورند.</p>
برقراری ارتباط با موقعیت‌ها و عرصه‌ها	<p>همان‌طور که می‌دانیم کمک کردن به دیگران و به ویژه نیازمندان کار نیک و پسندیده‌ای بود و در احادیث و آیات قرآن متعدد به آن اشاره شده است.</p> <p>اما اگر فرد به جهت خودنمایی این کار را انجام دهد و یا در زمان و م‌کافی اقدام به این کار نماید که موجبات سلب آبروی شخص نیازمند شود، این کار نه تنها منشاء خیر نشده بلکه عاقبت شر و بدی به همراه خواهد داشت.</p> <p>پس نتیجه اینکه، هر عملی مانند اهرم‌ها بسته به نوع انجام آن می‌تواند نتیجه‌ی متفاوت (خیر یا شر) داشته باشد بنابراین باید به کمک اهرم‌های معنوی، خالصانه و صحیح در راه خیر گام برداریم.</p> <p>هم‌چنین بسیاری از وسایل و ابزار ساده‌ای که بکار می‌برید، اهرم‌هایی هستند که موجب تسهیل در انجام کارها می‌شود. به عنوان مثال یک قاشق و یا یک ناخن‌گیر را در نظر بگیرید و خوردن غذا و یا کوتاه کردن ناخن را بدون استفاده از آن تصور نمایید.</p>

WWW.ASEMANKAFINET.IR

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>دانش آموزان به خاطر دارند که ساده ترین نوع اهرم میله محکم و بلندی است که دیلم نام دارد و همان گونه که عملاً نیز مشاهده نمودند اگر محل وارد کردن نیروی محرک، نیروی مقاوم و تکیه گاه تغییر کند، روش کمک نمودن اهرم نیز تغییر می کند.</p> <p>اگر نیروی ما با نیروی مقاوم در جهتی مخالف برابری کند. در این حالت تکیه گاه درست مابین ما و نیروی مقاوم قرار دارد. در این حالت به مصداق مثل معروف گهی زین به پشت و گهی پشت به زین عمل می کند. درست مانند برقراری یک ارتباط سالم و دوستانه با همکلاسی، همکار و یا دوست خود، باید تلاش نماییم تا ضمن داشتن تعامل و همکاری دو طرفه، قصد سودجویی، سوء استفاده و برخورداری از سهم بیشتر را نداشته باشیم. اما اگر به نحوی این فاصله و یا تعامل را بر هم زنیم، در این شرایط یا سودجویی بیشتری از این ارتباط کرده (حالت دوم) و یا به نحوی در این رابطه متضرر می شویم.</p> <p>با تغییر موقعیت تکیه گاه و نیروها، مزیت مکانیکی اهرم تغییر می کند. نیروی مقاوم به آن، نیروی محرک افزایش می یابد. مثلاً در مواقع گرفتاری، با کمک گرفتن از یک بزرگتر، مشاور و یا یک دوست خوب و و نزدیک شدن او (به عنوان تکیه گاه) به مشکل پیش آمده (نیروی مقاوم) و دوری از ما به واسطه ی تحقیر و سرزنش نکردن، طول بازوی مان افزایش یافته و نیروی ما بیشتر می شود در این زمان به راحتی می توانیم بر آن مشکل غلبه نماییم.</p> <p>ما در مواجهه با شرایطی سخت مانند مرگ عزیزان، بیماری ناعلاج و ... که با اعتماد به نفس و نزدیک شدن به خدا و توکل به او (نزدیکی نیروی محرک به تکیه گاه)، رنج و سختی را از ما دور می کند. اگرچه نیروی عظیمی را از ما می گیرد اما به واسطه ی صبر و آگاهی، خردورزی و ایمان و توکل، در نهایت بر مانع می توان پیروز شد.</p>	<p>هدایت یادگیری به سوی تولید دانش</p>
<p>گروه ها را در قسمتهای مختلف مدرسه (آزمایشگاه، کارگاه، آبدارخانه و حیاط مدرسه) قرار داده و از آنها می خواهیم تا وسایل و ابزارهایی که به عنوان اهرم عمل می کنند شناسایی نموده و تکیه گاه، محل وارد کردن نیروی محرک و نیروی مقاوم را روی آنها نشان دهند.</p>	<p>فعالیت های تکمیلی و یادگیری</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

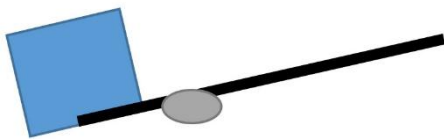
مراجعه کنید . www.asebankafinet.ir

ارزشیابی پایانی

با طرح چند مسئله از گشتاورها و نیز تعداد سؤال تستی از درس، از میزان یادگیری و آموخته‌های آنها مطمئن می‌شویم.

➤ زمانی که روی پنجه‌ی پا بلند می‌شوید، موقعیت تکیه‌گاه و نیروها را با رسم شکل اهرم نشان دهید.

➤ اگر بخواهید جعبه‌ی مقابل را با کمک یک سنگ و یک میله بلند نمایید. کدام عامل زیر به شما کمک می‌کند؟



(۱) استفاده از میله بلندتر

(۲) استفاده از سنگ کوچکتر

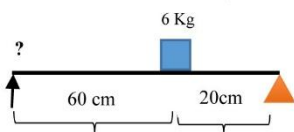
(۳) نزدیک کردن سنگ به جعبه

الف) هر سه مورد (ب) مورد ۱ و ۲ (ج) مورد ۱ و ۳ (د) مورد ۲ و ۳

➤ کدام کار را اهرم‌ها نمی‌توانند انجام دهند؟

الف) افزایش نیرو (ب) افزایش انرژی (ج) افزایش جابجایی (د) افزایش سرعت

➤ در شکل مقابل با صرف نظر از وزن میله، نیروی محرک چند نیوتن است؟



الف) ۲ نیوتن (ب) ۱۵ نیوتن

ج) ۲۰ نیوتن (د) ۱/۵ نیوتن

www.asebankafinet.ir