این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید

www.asemankafinet.ir

ماده درسی: علوم‌تجربی	موضوع درس: فشار جامد	تاریخ:
پایه: نهم	فصل: ۶	زمان تدریس: ۵۰ دقیقه

مشخصات طراح		
اهداف و فرصت‌های یادگیری	اهداف یادگیری	دانش‌آموزان باید بتوانند: ۱. با فشار و مفاهیم مرتبط با آن آشنا شوند. **(علم – عرصه خود)** ۲. با برخی پدیده‌های مرتبط با فشار در زندگی روزمره آشنا شوند. **(علم – عرصه خود)** ۳. با رابطه فشار و نیرو آشنا شود. **(علم – عرصه خود)** ۴. با یکای فشار آشنا شود. **(علم – عرصه خود)** ۵. با حل فشار زندگی با توکل بر خدا و تلاش آشنا شوند. **(ایمان – عرصه خدا و خود)** ۶. بتوانند با توجه و تمرکز بر روی موضوع و یاری گرفتن از دیگران مشکل خود را حل کنند. **(عمل و اخلاق – عرصه خود و دیگران)**
	انتظارات عملکردی	با انجام آزمایش به مفهوم فشار پی ببرد. **(عمل – عرصه خود)** ابزارهایی که در منزل برای افزایش یا کاهش فشار به کار می‌برد نام ببرند. **(عمل – عرصه خود)** در ابزارهای نام برده نیرو و مساحت سطح را تعیین نماید. **(عمل – عرصه خود)** با مثالهایی از زندگی خود یا دیگران چگونگی فائق آمدن بر فشار زندگی و ... را بیان کند. **(ایمان – عرصه دیگران)** با کمک دیگران (اعضای خانواده و دوستان) بتواند بر مشکلات زندگی فائق آید. **(اخلاق – عرصه خود، دیگران)**
	ارزشیابی تشخیصی	تعداد پوتز و سوزن ته‌گرد را با خود به کلاس برده و از دانش‌آموزان می‌پرسم این ابزارها از کدام قسمت آسانتر در دیوار فرو می‌رود؟ ۱. نوک تیز – چون مساحت سطح کوچکتر است. ۲. نوک پهن – چون نیرو بیشتر است. ۳. نوک تیز – چون فشار کمتر است. ۴. نوک تیز – چون فشار بیشتر و مساحت سطح کوچکتر است.
فرصتهای یادگیری (آغازین)		کلمه فشار و نیرو را در تخته می‌نویسیم و از دانش‌آموزان می‌خواهیم هر کدام را در جمله‌ای به کار ببرند. (برای پی بردن به کج-فهمی دانش‌آموزان در خصوص این دو مفهوم که به جای یکدیگر استفاده می‌کنند) با استفاده از پروژکتور دانش‌آموزان را در یک گفتگوی عمومی با عنوان فشار شرکت می‌دهیم مانند مشاهده کفش پاشنه بلند و کفش اسپورت روی تشک مشاهده تصویر مربوط به ص ۵۴ (شکل ۱ و ۲) مشاهده تصویر مربوط به مؤلف کتاب که روی میخهای هم‌اندازه خوابیده

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید

www.asemankafinet.ir

فعال سازی تفکر و انگیزه	برای درک کامل رابطه‌ی فشار با سطح و نیروی وزن از گروهها خواستم وسایلی مانند بادکنک و پونزهای هم‌اندازه یـا بـرس و آجـر بیاورند. سپس: ۱. از همه گروهها خواستم تا راه‌حلی برای نترکیدن بادکنک ارائه دهند. ۲. اگر در مسیر زندگی شما مشکلی مانند فشار درس، مشکل خانوادگی پیش آمد آن را چگونه حل می‌کنید؟ ۳. آیا برای رفع مشکل، تفکر و تمرکز می‌کنید یا بدون فکر تصمیم می‌گیرید؟ ۴. راه‌حلی برای پیدا کردن وزن آجر ارائه دهند. ۵. راه‌حلی برای تعیین مساحت سطح آجر را در حالتهای مختلف ارائه دهند. ۶. آیا برای حل مشکل پیش آمده از دیگران (اعضای خانواده و ...) کمک می‌گیرد یا خودتان تصمیم می‌گیرید؟
هم اندیشی پژوهش	۱. از چه رابطه‌ای توانستید مساحت سطح آجر را محاسبه کنید. ۲. وزن آجر را چگونه محاسبه کردید. ۳. اگر آجر را روی کوچکترین سطحش قرار دهیم چه تغییری ایجاد می‌شود؟ ۴. اگر تکالیفتان زیاد شد چه کارهایی برای حل این مشکل انجام می‌دهید؟ ۵. اگر بر روی یک ماده درسی تمرکز کنیم بهتر نتیجه می‌گیریم یا به طور همزمان روی چند درس مختلف؟ ۶. در فعالیتهای اطراف خود چه زمانی سعی می‌کنیم فشار وارد بر یک سطح را کاهش و چه موقع سعی می‌کنیم افزایش دهیم؟
فعالیت‌های عملی	وسایل ساده مانند آجر – مکعبهای مختلف – ترازو – نیروسنج – خط‌کش را در اختیار گروهها قرار می‌دهیم و فرمـول فشـار را در تخته نوشته و از آنها می‌خواهیم فشار وارد بر سطح را در حالتهای مختلف مکعب حساب کنند. فرد آمدن دو دانش‌آموز با جثه‌ی متفاوت از یک ارتفاع روی باغچه حاوی خاک نرم و مشاهده میزان فرورفتگی پای آنها.
برقراری ارتباط با موقعیت‌ها و عرصه‌ها	دانش‌آموزان عزیزم: فشار زندگی، فشار درسی مانند فشار آجر بر سطح از فرمول خاصی تبعیت نمـی‌کنـد امّـا بـا توکـل بـر خـدای مهربان می‌توان مشکلات زندگی را کم کرد. همانطوری که با ایستادن بر روی یک پا نمی‌توان فشار بدن را تحمل کرد به تنهـایی و بدون همکاری سایر اعضای خانواده خود نمی‌توانیم بر مشکلات زندگی فائق آییم. پس یک دست صدا ندارد همانطور کـه راه رفـتن بر روی یک پا نیاز به تمرین دارد برای این‌که بتوانیم حواس خود را بر روی یک موضوع تمرکز کنیم و بهترین نتیجه را بگیریم نیاز به تمرین و مهارت‌آموزی دارد.

www.asemankafinet.ir

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به سایت علمی و پژوهشی آسمان مراجعه کنید

www.asemankafinet.ir

هدایت یادگیری به سوی تولید دانش

از فعالیتهای امروز و این درس نتیجه می‌گیریم که فشار نیروی عمودی است که بر واحد سطح وارد می‌شود که نیرو برحسب نیوتن و مساحت سطح برحسب سانتی‌مترمربع یا مترمربع است. پس واحد فشار نیوتن بر مترمربع یا پاسکال و یا نیوتن بر سانتی‌مترمربع است. در آزمایش متوجه شدید که اگر نیرو ثابت بماند هرچه مساحت سطح کوچکتر شود فشار بیشتر می‌شود و هرچه مساحت سطح بزرگتر شود فشار کمتر می‌شود. پس هر چقدر موقع درس خواندن بتوانید حواس خود را روی یک مطلب درسی تمرکز کنید یادگیری بهتر و عمیق‌تر خواهد شد. ما در زندگی روزمره بعضی وقتها فشار را کم می‌کنیم مانند پهن بودن لاستیک تراکتور برای این‌که در گِل فرو نرود و مثال برای افزایش فشار: هر چه نوک سوزن ته‌گرد کوچکتر باشد راحت‌تر در کاغذ فرو می‌رود.

$$۱\frac{N}{Cm^۲}\times ۱۰۰۰۰=\frac{N}{M^۲} \text{ یا } Pa$$

فعالیت‌های تکمیلی

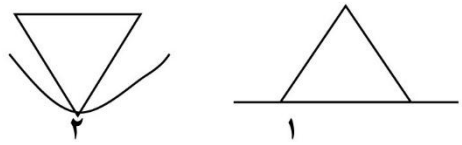
۱. گروهها را در قسمتهای مختلف مدرسه (آزمایشگاه، کارگاه، حیاط مدرسه) قرار داده و از آنها می‌خواهیم مواردی که سعی شده فشار کاهش یا فشار افزایش یابد یادداشت کنند و به کلاس گزارش دهند.

۲. با مراجعه به کتابخانه مدرسه در مورد فشار جامد اطلاعات جمع‌آوری کنند.

ارزشیابی پایانی

با طراحی چندین پرسش پایانی از میزان یادگیری دانش‌آموزان آگاهی پیدا می‌کنیم.

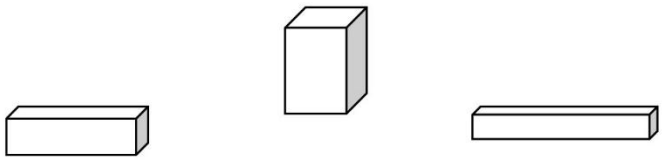
۱. در شکل زیر اگر وزن هر دو جسم یکسان و استحکام تکیه‌گاه‌ها برابر باشد علت خمیده شدن تکیه‌گاه را در شکل ۲ شرح دهید؟



۲. جسمی به جرم یک کیلوگرم بر روی سطحی قرار گرفته است و فشار ۵ نیوتن بر مترمربع به سطح وارد می‌کند مساحت سطح را تعیین کنید.

۳. مکعبی به وزن ۲۰ نیوتن مطابق شکل بر روی سطح زمین قرار دارد فشاری که مکعب بر سطح زمین وارد می‌کند چند پاسکال است؟

(۵*۲*۱) ابعاد مکعب برحسب سانتی‌متر



۴. در صورتی که نیروی وارد شده بر یک سطح ۲ برابر و مساحت آن نصف شود مقدار فشار چه تغییری می‌کند؟

۱) ثابت می‌ماند ۲) ۴ برابر ۳) نصف می‌شود ۴) ۲ برابر

برای افزایش فشار وارد بر یک جسم باید نیرو را ..... و مساحت قاعده را ..... داد.