این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به قیمت فقط دو هزار تومان به سایت معلم سایت مراجعه کنید .

www.moallemsite.ir

بسمه تعالی	طراحی آموزشی (طرح درس) علوم‌تجربی	دی ماه ۹۴
موضوع درس: فشار در مایعات(فصل ۶)	پایه تحصیلی: نهم	زمان تدریس: ۵۰ دقیقه
		تاریخ تدریس:

اهداف و فرصت‌های یادگیری

اهداف یادگیری

۱. با مفهوم فشار در مایعات آشنا شوند. **(علم – عرصه خود)**

۲. عوامل مؤثر در فشار مایعات را بدانند. **(علم – عرصه خود)**

۳. کاربرد فشار مایعات در زندگی روزمره را بدانند. **(تعقل – عرصه خود)**

۴. با تعمیم مفهوم فشار مایعات در زندگانی، نحوه‌ی صبر در برابر مشکلات و تحمل فشارهای روزمره را یاد بگیرند. **(ایمان – عرصه خود و خدا)**

۵. اینکه با وجود تفاوت‌های شکل ظروف، فشار مایعات در آنها یکسان است به مفهوم اتحاد در جامعه با وجود تفاوت‌های فردی پی ببرند. **(عمل و اخلاق – عرصه خود و دیگران)**

انتظارات عملکردی

۱. نمونه‌هایی از ابزارهایی که با استفاده از اصول فشار مایعات کار می‌کنند را مشخص نمایند. **(علم – عرصه خود)**

۲. شکل ساده‌ای از ابزارهای نام برده را رسم و کارکرد فشار مایعات را روی شکل نشان دهد. **(علم – عرصه خود)**

۳. مثال‌هایی از زندگی خود یا دیگران، که با توجه به صبر در برابر فشارهای زندگی و بهره‌گیری از اتحاد و یک‌دلی (یکسان بودن فشار مایعات در ظروف مختلف) موفق به حل مشکلات شده‌اند را بیان کنند. **(ایمان – عرصه دیگران)**

۴. آیات و داستان‌هایی از قرآن و یا ائمه که با صبر در برابر فشارها بر مشکلات فائق آمده‌اند را ذکر نمایند. **(علم – عرصه خدا)**

۵. در تعامل با هم‌کلاسی‌ها و دوستان و رفع مشکلات آنها مانند فشار مایعات که در تمام جهات منتقل می‌شود، عمل کنند. **(اخلاق – عرصه خود، دیگران)**

ارزشیابی تشخیصی

با توجه به اینکه مفهوم فشار مایعات، مبحث جدیدی است و لازمه یادگیری آن آشنایی با مفاهیمی چون نیرو، سطح، وزن و چگالی می‌باشد، لذا در رابطه با مفاهیم ذکر شده اطلاعاتی از آن‌ها می‌خواهیم.

مثال:

۱. تفاوت وزن با نیرو و اثر آن‌ها در رابطه با فشار چیست؟

۲. سامانه آب‌رسانی در یک شهر چگونه عمل می‌کند که باعث افت فشار نمی‌گردد؟

۳. انتقال یک مایع با مقدار مشخص از یک ظرف به ظرف دیگر چه تغییری در فشار آن ایجاد می‌کند؟

فرصتهای یادگیری

تدریس مبحث موردنظر براساس محتوای الکترونیکی تولید شده توسط اینجانب و با بهره‌گیری از ابزارهای پروژکتور و لپ-تاب می‌باشد. این محتوا شامل بخشی از متن کتاب، تصاویر مربوطه از قبیل ظروف مرتبط، ابزارهایی که براساس فشار مایعات کار می‌کنند و ... و نیز شامل فیلم‌های آموزشی مربوطه و ... می‌باشد.

همچنین جهت انجام آزمایش صفحه ۵۷ قبلاً از دانش‌آموزان خواسته شده است که وسایل لازم را به کلاس بیاورند.

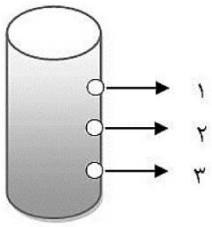
سناریوی یاددهی - یادگیری

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به قیمت فقط دو هزار تومان به سایت معلم سایت مراجعه کنید .
www.moallemsite.ir

محورها	فعالیت‌ها	مدت
فعال سازی تفکر و انگیزه	۱. در ابتدا فیلمی را در رابطه با ساخت یک بالابرهیدرولی و اینکه این بالابر می‌تواند اجسام سنگین را بلند کند نشان می‌دهیم. ۲. بطری نوشابه را پُر از آب می‌کنیم و از دانش‌آموزی می‌خواهیم تا آن را از یک طرف فشرده کند و از دانش‌آموز دیگری می‌خواهیم تا احساس خود را نسبت به فشرده شدن در طرف دیگر بطری بیان کند. (اصل پاسکال) ۳. طرح سؤال‌هایی مانند: ➢ هیچ تا به حال فکر کرده‌اید که چرا برای ترمز خودروها از روغن ترمز که یک نوعو مایع است، استفاده می‌شود؟ ➢ آیا می‌دانید که بالابرهیدرولیکی در تعمیرگاه‌ها با روغن کار می‌کند و می‌تواند اتومبیل‌ها با جرم‌های زیاد را بالا و پایین ببرد؟	۵ دقیقه
هم اندیشی و پژوهش	از گروه‌ها می‌خواهیم تا با همفکری و مشورت به سؤالات زیر پاسخ دهند: ۱. چرا در استخر هر چه به عمق می‌رویم فشار بیشتری بر روی بدن احساس می‌کنیم؟ ۲. چرا از مایعات در ترمز اتومبیل و بالابرهیدرولیکی استفاده می‌شود؟ ۳. نقش فشار آب در سامانه‌ی آب‌رسانی در یک منطقه مسکونی چیست و چگونه است؟ ۴. چرا وقتی یک طرف بطری حاوی آب را فشردیم، در طرف دیگر نیز فشار را احساس کردیم؟ ۵. آیا شکل ظرف بر تغیی فشار مایع مؤثر است؟	۱۰ دقیقه
فعالیت‌های عملی	در این بخش آزمایش صفحه ۵۷ کتاب درسی که در رابطه با بررسی فشار در مایعات می‌باشد را با همکاری دانش‌آموزان انجام می‌دهیم. در این آزمایش با ایجاد سوراخ‌هایی با ارتفاع متفاوت در یک بطری نوشابه، تأثیر ارتفاع بر فشار مایع بررسی می‌شود. همچنین این آزمایش می‌خواهد نشان دهد که تغییر شکل یا اندازه ظرف (۱/۵ و ۲ لیتری) بر فشار مایع بی‌تأثیر است.	۸ دقیقه
برقراری ارتباط با موقعیت‌ها و عرصه‌ها	آنچه که در زندگی ما انسان‌ها همواره دیده می‌شود این است که ما در زندگی روزمره همیشه با مشکلات و فشارهای روانی و مادی مختلف روبرو هستیم. نکته مهّم در این رابطه این است که وجود این فشارهای روزمره طبیعی می‌باشد ولی مهم‌تر از آن نحوه برخورد با این فشارها و کنار آمدن با آنهاست. همان‌طور که یک مایع در برابر فشار وارده مقاومت می‌کند و می‌تواند بدین‌طریق، مؤثر واقع شده و در ابزارهایی چون بالابرهیدرولیکی علاوه بر تحمل فشار بالا یک جسم سنگین را بلند کند، ما انسان‌ها نیز باید در برابر فشارها تسلیم نشویم و با تفکر و تعقل و صبر در برابر فشارها علاوه بر فائق آمدن بر مشکلات باعث رشد و شکوفایی خودمان گردیم. همچنین دانستیم که مایعات فشار را بدون ضعیف شدن به تمام قسمت‌های دیگر مایع منتقل می‌کنند. از این مطلب نیز باید یاد بگیریم که: بنی آدم اعضای یکدیگراند — که در آفرینش ز یک گوهراند چو عضوی به درد آورد روزگار — دگر عضوها را نماند قرار	۵ دقیقه

این فایل فقط برای مشاهده می باشد . برای خرید فایل ورد و قابل ویرایش این طرح درس به قیمت فقط دو هزار تومان به سایت معلم سایت مراجعه کنید .

www.moallemsite.ir

هدایت یادگیری به سوی تولید دانش	وقتی یکی از انگشتان خود را جلوی آبی که از شیلنگ بیرون می‌آید بگیرید، فشار آب را احساس می‌کنید. همان‌طور که آزمایش‌ها نشان دادند، فشار مایع در یک عمق مشخص از سطح مایع، بدون توجه به اندازه‌ی بطری‌ها، یکسان است. برای بررسی بیشتر این موضوع، ظرف‌های مرتبط شکل ۴ صفحه ۵۸ را ببینید. اگر مایعی درون یکی از آنها بریزید، مایع در ظرف‌های مختلف جریان می‌یابد تا اینکه سطح آزاد مایع در تمامی ظروف یکسان شود. یکی از مهم‌ترین ویژگی‌ها درباره‌ی فشار مایع‌ها این است که اگر بر بخشی از مایع که درون ظرفی محصور است فشار وارد کنیم این فشار، بدون ضعیف شدن به بخش‌های دیگر مایع و دیواره‌های ظرف منتقل می‌شود. این ویژگی مایع‌ها، اصل پاسکال نامیده می‌شود. از این اصل در ساخت وسایلی چون ترمز هیدرولیکی خودرو و بالابرهیدرولیکی استفاده می‌شود. ما نیز باید در زندگی خودمان اصل پاسکال داشته باشیم و خوبی‌ها و دارایی‌هایمان را با همنوعان نیازمند خود تا جای ممکن تقسیم کنیم. همچنین باید در فشارهای زیاد زندگی همانند مایعات تحمل خود را بالا ببریم.	۱۰ دقیقه
فعالیت‌های تکمیلی	از گروه‌ها می‌خواهیم کاربردهای دیگری از فشار مایعات بجز آنچه که در کتاب آمده است را بیان کنند. همچنین از گروه‌های علاقه‌مند می‌خواهیم تا مدلی از یک بالابرهیدرولیکی را با راهنمایی معلم در جلسه‌های آتی بسازند.	۵ دقیقه
ارزشیابی پایانی	**با طرح تعدادی سؤال مناسب از مبحث موردنظر، از میزان یادگیری و آموخته‌های دانش‌آموزان مطمئن می‌شویم:** ۱. در شکل روبرو اگر ظرف پُر از آب باشد، فشار آب در کدام سوراخ بیشتر خواهد بود؟ چرا؟ ۲. شناگران و غواصان وقتی در آب فرو می‌روند، فشار آب را نه تنها بر پشت بلکه بر سینه خود نیز احساس می‌کنند. چرا؟ ۳. شکل ساده‌ای از بالابرهیدرولیکی را رسم و نحوه‌ی کار آن را با استفاده از اصل پاسکال توضیح دهید. ۴. فشار مایع در داخل یک ظرف به کدام یک از عوامل زیر بستگی دارد؟ الف) سطح ظرف ب) شکل ظرف ج) ارتفاع مایع د) هیچکدام  	۷ دقیقه