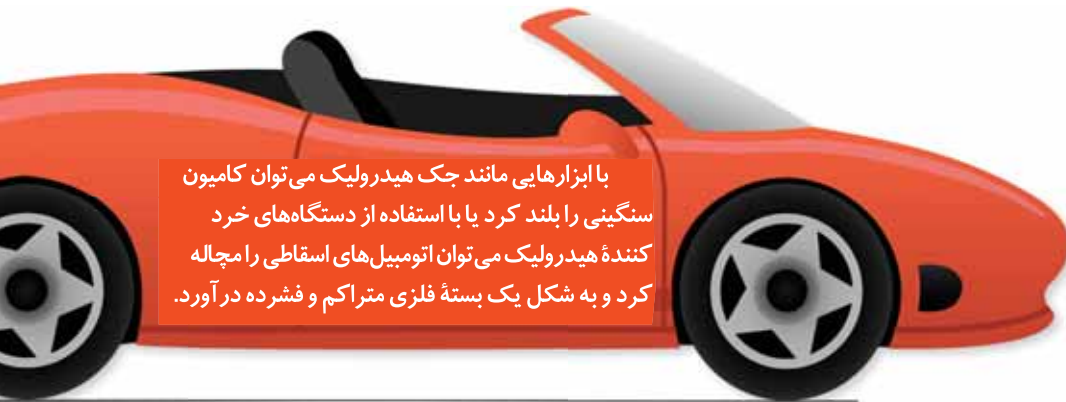


موجودات هیدرولیک

تصویرگر: الهام محبوب
مجید عمیق

وقتی به مایع درون یک ظرف نیرو وارد می‌کنیم از حجم مایع کاسته نمی‌شود، بلکه این نیرو به تمام نقاط مایع منتقل می‌شود. بنابراین مایعات درون لوله‌ها می‌توانند این نیرو را به فاصله‌ای دورتر منتقل کنند. حجم اندکی از مایع درون یک لوله باریک حامل مقداری نیروی فراوانی است که می‌تواند یک جسم سنگین را تا مسافت کوتاهی جابه‌جا کند. این اساس کار بالابرهای هیدرولیک است.



با ابزارهایی مانند جک هیدرولیک می‌توان کامیون سنگینی را بلند کرد یا با استفاده از دستگاه‌های خرد کننده هیدرولیک می‌توان اتومبیل‌های اسقاطی را امچاله کرد و به شکل یک بسته فلزی متراکم و فشرده درآورد.

وقتی مایع هیدرولیک در قسمت پایین سیلندریک بالابر تلمبه می‌شود، بالابر به سمت بالا حرکت می‌کند، و در صورت خارج شدن دوباره این مایع، بالابر به سمت پایین حرکت می‌کند.

با استفاده از فشار هیدرولیک در بالابرها می‌توانیم اجسام سنگین را جابه‌جا کنیم.



بالبرهای هیدرولیک

در شبکه های اجتماعی به کانون
هواداران رشد پیوندید:

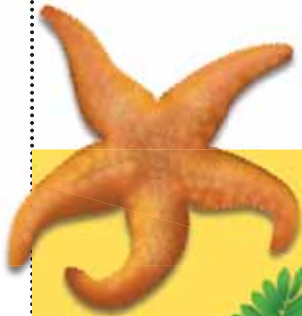


@iRoshd

بامطالب
متنوع و جذاب

نیروی هیدرولیک در حیوانات

نیروی هیدرولیک در حیوانات دو نوع کاربرد دارد: اول اینکه در بعضی از بی مهرگان مایع درون بدن آنها پیکرشان را حفظ می کند و به آن شکل می دهد. دوم اینکه در اثر انقباض عضلات شکل بدن حیوانات تغییر می کند و از این طریق تغییر مکان می دهند. مثلاً ستارگان دریایی پاهای لوله ای شکل عضلانی دارند. این پاها به مجموعه ای از مجراهای داخلی پر از مایع متصل هستند.



وقتی ستاره دریایی عضلاتش را منقبض می کند فشار هیدرولیک مایع را به سمت پاهای ستاره دریایی منتقل می کند. در حقیقت ستاره های دریایی از طریق انبساط و انقباض موجی شکل پاهایش می تواند روی زمین حرکت کند.



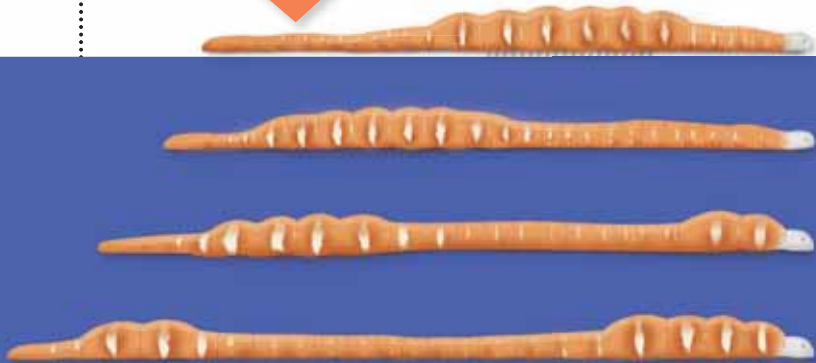
گیاه حساس

حتماً برگچه های گیاه حساس را دیده اید که وقتی به آنها دست می زنید، پژمرده می شوند. چرا؟ برای اینکه سلول های واقع در قاعده این برگچه ها با تماسی کوچک آب خود را از دست می دهند و از فشار هیدرولیک درون سلول ها کاسته می شود. اما دوباره وقتی سلول ها فشار هیدرولیک را به دست می آورند برگچه ها صاف می شوند.

کرم خاکی برای حرکت کردن تغییر شکل می دهد و در واقع از فشار هیدرولیک استفاده می کند.

وقتی کرم خاکی ماهیچه هایش را منقبض می کند، بخش دممش متورم و پهن می شود و به کمک موهای زبر و کوتاه سطح بدنش به سطح زمین می چسبد.

سپس ماهیچه های اطراف سر منقبض می شوند و مایع درون بدن به سمت سر حرکت می کند و سبب کشیده شدن بخش سر می شود.



این چرخه بارها تکرار می شود و به این ترتیب کرم خاکی حرکت می کند.