

## جواب پرسش صفحه ۲۸ پودمان ساز و کارهای حرکتی کاروفناوری نهم

هرگز به اجزای در حال حرکت ساز و کارهای حرکتی نباید دست زد. چرا؟

**پاسخ:** در هر مکانیزم ساز و کار حرکتی بر اساس قانون اهرم ها گشتاور زیاد و بسیار زیادی تولید و خارج می شود که می تواند توان و قدرت بسیار زیادی ایجاد کند حتی ساز و کارهای حرکتی کوچک. تا جایی که بعضی از ساز و کارها قدرت یا فشار صدها تن بر متر مربع ایجاد می کنند.

حال اگر فردی دست یا هر یک از اجزای بدن خود را درگیر این مکانیزم ها کند چون با نیروی بسیار زیادی مواجه می شود ممکن است آسیب و زیان جبران ناپذیری به دست یا سایر اعضای بدن او وارد شود و حتی در مواردی باعث قطع عضو یا مرگ شود پس به هیچ عنوان نباید به سازوکارهای حرکتی از هر نوع که باشند دست زد.

## جواب کار کلاسی صفحه 29 پودمان ساز و کارهای حرکتی کار و فناوری نهم

در گروه خود، ساز و کار حرکتی گیره رومیزی یا گیره دستی کارگاه را بررسی و اجزای آن ها را فهرست کنید و مشخص کنید که جزء کدام دسته از ساز و کارهای حرکتی می باشد. در شکل 7-3 تصاویری از چند نمونه گیره آورده شده است.

**پاسخ:** در این نوع گیره ها با دوران یک دسته پیچ استوانه ای در داخل مهره چرخیده و باعث می شود که فک ها به جلو و عقب بروند. پس نوع ساز و کار در این گیره ها از نوع پیچ حرکتی است.

## پاسخ کار کلاسی صفحه 30 پودمان ساز و کارهای حرکتی کاروفناوری نهم

در گروه خود، با توجه به کارهای کلاسی انجام شده، در صفحات قبل، جدول 1-3 را تکمیل کنید.

جدول 1-3 \_ مثال هایی از ساز و کارهای حرکتی به کار رفته در سیستم ها و کاربرد آن ها

ساز و کار حرکتی	سیستمی که ساز و کار حرکتی در آن به کار رفته	کاربرد ساز و کار حرکتی
ساز و کار حرکتی پیچ های حرکتی	گیره رو میزی	باز و بسته کردن فک های گیره
ساز و کار حرکتی چرخ دنده	چرخ گوشت، موتور ساعت دیواری	تولید و انتقال قدرت و نیرو در سینم
ساز و کار حرکتی چرخ تسمه	موتور خودرو، کولر آبی، کمباین	انتقال قدرت و نیروی سیستم انتقال قدرت
ساز و کار حرکتی چرخ زنجیر	دوچرخه، کمباین، ادوات شهرسازی	انتقال قدرت
ساز و کار حرکتی بادامک و میل بادامک	سیستم احتراق موتور خودرو	باز و بسته کردن سوپاپ ها
ساز و کار حرکتی چرخ اصطکاکی	تایر خودرو و جاده	حرکت و ترمز تایر

# جواب پرسش صفحه 34 پودمان ساز و کارهای حرکتی کار و فناوری نهم

آیا می دانید جرثقیل ها امروزه چه کاربردهایی دارند؟

**پاسخ:** جرثقیل یا گرانبر وسیله ای است که بار را در راستای قائم با ترکیب شش جهت حرکتی کنترل و جابه جا می کند. یا ماشینی که فعالیت اصلی آن باربرداری و جا به جایی بار به صورت معلق در هوا می باشد که این فعالیت در آن، به وسیله قالب یا سایر تجهیزات مشابه صورت می پذیرد، را جرثقیل می گویند. جرثقیل از گذشته، با نیروی انسان یا حیوان به کار می رفته است.

جرثقیل ماشینی بسیار کارآمد و مفیدی در صنعت است که با سازوکارهای مختلفی که دارد با استفاده و الهام از قانون اهرم ها در فیزیک می تواند بارهای سنگین را جابجا کند و کارها را ساده تر کند. جرثقیل در زمان های بسیار دور در مصر - یونان - روم به کار می رفته است.

سازمان بین المللی استاندارد تعریف مشخصی از جرثقیل و جرثقیل سیار ارائه می دهد:

(1) فعالیت اصلی جرثقیل، باربرداری و جابه جایی بار به صورت معلق در هوا به وسیله قالب یا سایر تجهیزات مشابه است.

(2) جرثقیل سیار، جرثقیلی است که مجهز به دکل و یا تجهیزات برجی بوده و قابلیت راهپیمایی، بارگیری و تخلیه را بدون استفاده از مسیر ویژه یا تکیه گاهی برای پایداری خود دارا است.

جرثقیل بر اساس نوع کاری که انجام می دهد به 2 نوع عمده تقسیم می شود.

الف) جرثقیل صنعتی: از جرثقیل صنعتی در کلیه صنایع، در بنادر - کارخانه ها - شهرها و ..... استفاده می شود.

ب) جرثقیل ساختمانی: کار این جرثقیل ها عبارت است از:

- بتن ریزی بالاخص سازه های بلند مرتبه
- استفاده به عنوان بالابر
- تخلیه و بارگیری مصالح و لوازم
- برپا نمودن اسکات فلزی

# پاسخ پرسش صفحه ۳۵ پودمان ساز و کارهای حرکتی کار و فناوری نهم

ساز و کار حرکتی استفاده شده در پروژه ساخت حلزون چیست؟ چند مثال از کاربردهای آن نام ببرید.

**پاسخ:** ساز و کار حرکتی استفاده شده در پروژه ساخت حلزون عبارت است از ساز و کار حرکت چرخ لنگ، با این ساز و کار می توان حرکت چرخشی را به حرکت رفت و برگشتی تبدیل نمود که برعکس میل لنگ عمل می کند این ساز و کار در وسایل زیر نیز به کار می رود. وسایلی مانند چرخ خیاطی، حرکت پیستون های خودرو، اسباب بازی، چرخ قطار و صنایع مختلف