



هم کلاسی
Hamkelasi.ir

پرسش صفحه ۲۸

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

جواب

در هر مکانیزم سازوکار 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 سازو کارهای حرکتی کوچک. تا جایی که بعضی از سازوکارها 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.

کار کلاسی صفحه ۲۹

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.



ب- گیره دستی



ب- گیره لوله



الف- گیره رومیزی

جواب

شکل ۷-۳- چند نمونه گیره

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 سازوکار در این گیره ها از نوع **پیچ حرکتی** است.

کارکلاسی صفحه ۳۰

در گروه خود، با توجه به کارهای کلاسی انجام شده، جدول ۱-۳ را تکمیل کنید.
جدول ۱-۳ مثال هایی از ساز و کارهای حرکتی به کار رفته در سیستم ها و کاربرد آن ها

جواب

نام سازوکار حرکتی	سیستمی که این سازوکار را دارد	کاربرد
پیچ حرکتی	گیره کارگاهی، جک پیچی، شیر آب	حرکت دادن فک ها، جلو و عقب بردن محور
چرخ دنده	چرخ گوشت، موتور ساعت دیواری	تولید و انتقال قدرت و نیرو در سیستم
چرخ و تسمه	موتور خودرو، کولر آبی، کمباین	انتقال قدرت و نیروی سیستم
چرخ و زنجیر	دوچرخه، کمباین، ادوات شهرسازی	انتقال قدرت
میل بادامک	موتور خودرو، چرخ خیاطی	ایجاد حرکت رفت و برگشت
چرخ اصطکاکی	تایر خودرو و جاده، ماسوره پرکن	حرکت و ترمز تایر - پرکردن ماسوره
فنر	متر نواری، سیم جمع کن جاروبرقی	جمع کردن متر و سیم جاروبرقی
هیدرولیک	جرثقیل، بیل مکانیکی، شهرسازی	ایجاد قدرت بالا و جابجایی در سیستم

آیا می دانید جرثقیل ها امروزه چه کاربردهایی دارند؟ **جواب**

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 جابه جایی بار به صورت معلق در هوا می باشد که این فعالیت در آن، به وسیله قلاب 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 (crane) 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:

۱- فعالیت اصلی جرثقیل، باربرداری و جابه جایی بار به صورت معلق در هوا به وسیله قلاب یا سایر تجهیزات مشابه است.

۲- 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 ۲ 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 tower cranes

کار این جرثقیل ها عبارت است از:

بتن ریزی بالاخص سازه های بلند مرتبه

استفاده به عنوان بالابر

تخلیه و بارگیری مصالح و لوازم

کمک به اجرای اسکلت بتنی

برپا نمودن اسکات فلزی

انواع مختلف جرثقیل را می توان در گروه های زیر نیز دسته بندی کرد.

جرثقیل برجی (تاور کرین):

این نوع جرثقیل معمولاً در ساختمان های مرتفع مورد استفاده قرار می گیرد و به سه صورت

بر روی زمین نصب می شود.

پرسش صفحه ۳۵

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

جواب

ساز و کار حرکتی استفاده شده در پروژه ساخت حلزون عبارت است از سازو کار حرکت چرخ لنگ Crank mechanism

با این سازو کار می توان حرکت چرخشی را به حرکت رفت و برگشتی تبدیل نمود که برعکس میل لنگ عمل می کند این سازو کار در وسایل زیر نیز به کار می رود .
چرخ خیاطی - حرکت پیستون های خودرو - اسباب بازی - چرخ قطار و صنایع مختلف

