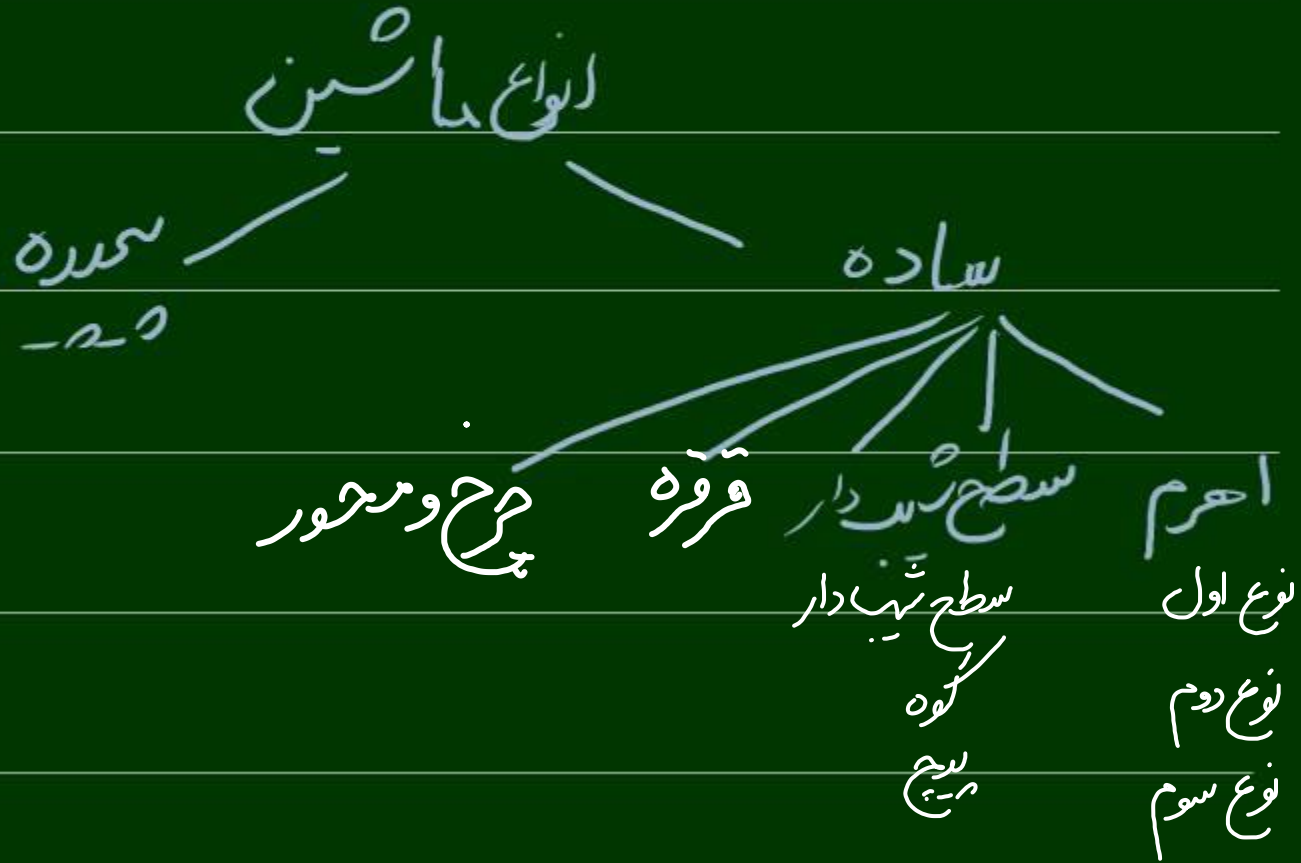


۱۴۰۱/۱۲/۸

به نام آرام دلیر

این: ابزارهایی هستند که کارها را آسان می کنند.



سطح شیب دار های معروف:

سقف شیروانی خانه ها

سرسره

پله برقی

زردبان

پله های شیب دار

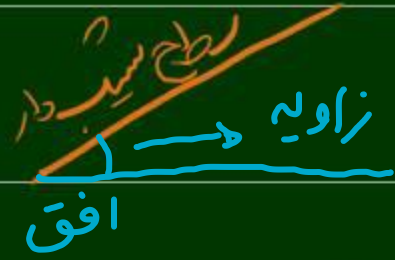
طع شیب دار

ماشین ساده‌ای است که هنگام انجام کار، حرکت نمی‌کند

و با کم کردن مقدار نیروی مورد نیاز (با افزایش نیروی ما)

و همچنین با تغییر جهت نیرو کارها را آسان می‌کند

سطح شیب دار:



سطحی است که با سطح افقی زاویه‌ای بسازد

سطح شیب دار چگونه کارها را آسان می‌کند؟



آزمایش:

هدف: اندازه‌گیری نیروی نیروی مورد نیاز برای انجام کارها

وسایل مورد نیاز: تخته - کش پهن به طول ۵۰ cm - چند کتاب
متر

به چه دلیل در این آزمایش از کلس به جای نیرو سنج استفاده می شود؟

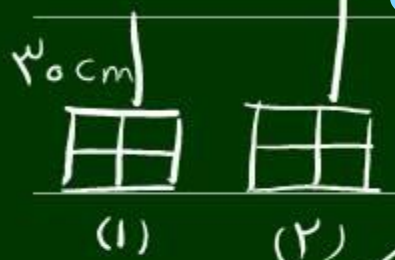
کشیدگی بیشتر نشان دهنده نیروی زیادتر

کشیدگی کمتر نشان دهنده نیروی کمتر

الرمیزان کشیده شدن کلس، زیاد شود، یعنی نیروی کشیدگی
بیازوده است.

حالت اول: جسم را به صورت عمودی جای کنیم

طول ثانویه کش: 93 cm طول اولیه کش: 48 cm



میزان کشیدگی کش: $93 - 48 = 45 \text{ cm}$

حالت دوم: جسم را با استفاده از سطح شیب دار جای کنیم

طول اولیه کش: 30 cm

طول ثانویه کش: 70 cm



میزان کشیدگی کش: $70 - 30 = 40 \text{ cm}$

میزان کشیدگی کش	گروهی جایگامی
۴۵ cm	به صورت عمود
۴۰ cm	با سطح شیب دار

نتیجه گیری:

سطح شیب دار مانروی ما را
اقرایش می دهد

آزمایش دوم:

هدف: چه رابطه‌ای بین زاویه‌ی سطح شیب دار و میزان نیرو وجود دارد؟

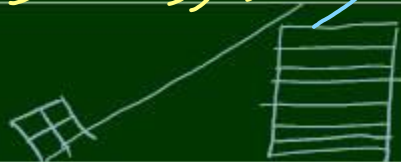
حالت اول: جابه‌جایی اجسام در سطح شیب داری که زاویه‌ی کمتری



دارد، راحت‌تر است.

حالت دوم:

جابه‌جایی اجسام در سطح شیب داری که زاویه‌ی بیشتری دارد، دشوارتر است.

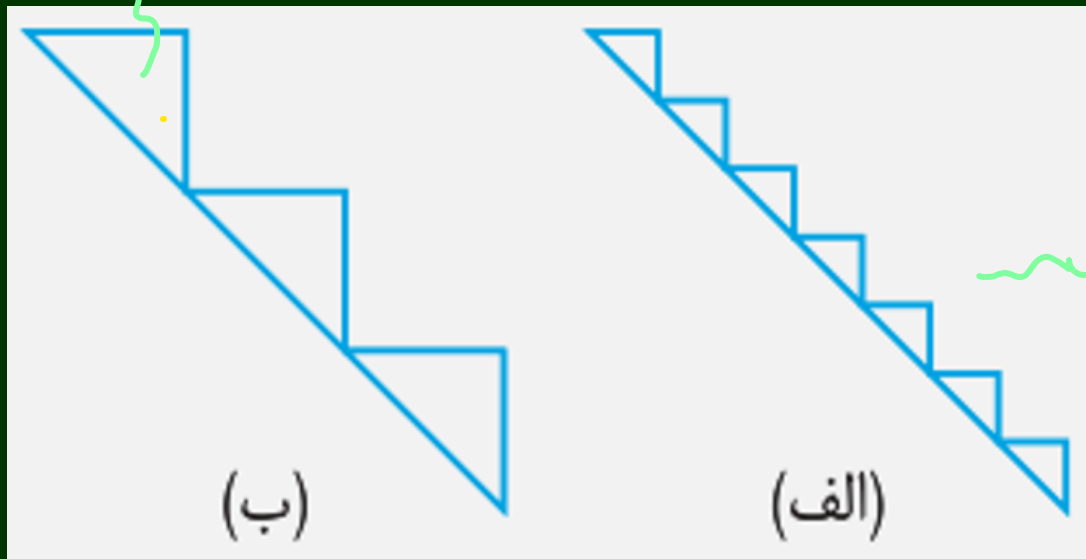


هرچه ارتفاع پله ها کوتاه تر باشد، نیروی کمتری مورد نیاز است

در واقع ما با این کار یک زاویه را به زاویه های کوچکتر تبدیل کردیم

و نیروی کمتری برای جابه جاشدن مورد نیاز خواهد بود.

نیروی بیشتری نیاز است



نیروی کمتری نیاز است

جاده‌ها و کوهستان

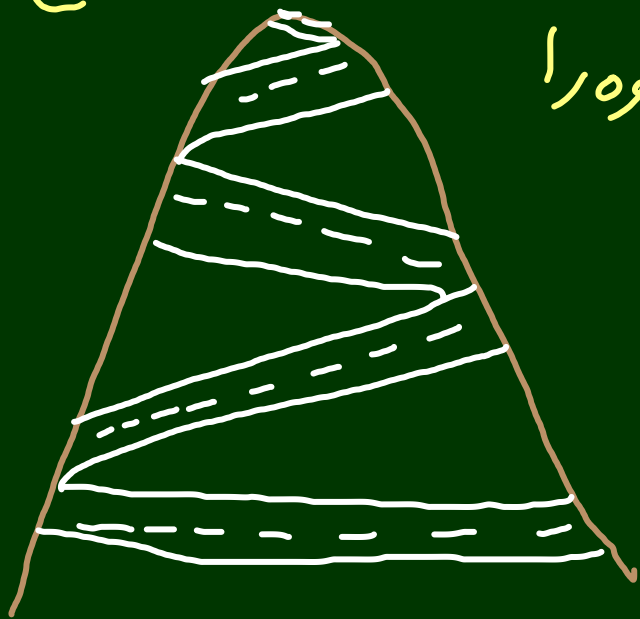
در جاده‌های کوهستانی، جاده را به صورت مارپیج می‌سازند. در شکل (۱) جاده شیب زیادی دارد و بالا رفتن از کوهستان را دشوار می‌کند. برای برطرف کردن این مشکل، جاده‌ها را با شیب‌های کمتر احداث می‌کنند، تا در هر پیچ

راننده مقداری از ارتفاع کوه را

ببیند.

در واقع ارتفاع بین تعداد

پیچ‌ها تقسیم می‌شود.



گونه:

از یک یا دو سطح شیب دار تشکیل

شده است.

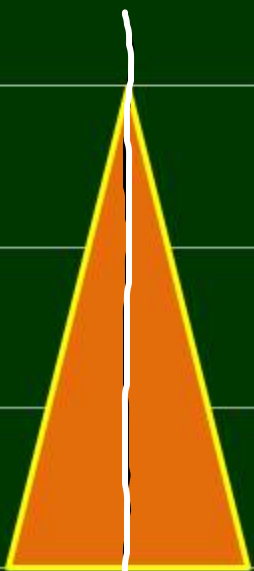
این ماشین در زمان انجام کار، حرکت

می‌کند.





لبه‌ی قائم
از یک سطح شیب دار تشکیل شده است



چاقو
از دو سطح شیب دار تشکیل شده است

کاربرد کونہا:

حرر کردن سے چاقو

قطعہ قطعہ کردن سے تبر - ساٹھور

کندن سے بیل، طنک

شکل دادن سے مہار

بریدن سے قچی۔ چاقو

گروه های آشناء

رنده - چاقو - قچی - داس کشا و زری - ساپور

شمیر - ناخن گیر - سوزن - صلب - تیغ - معار

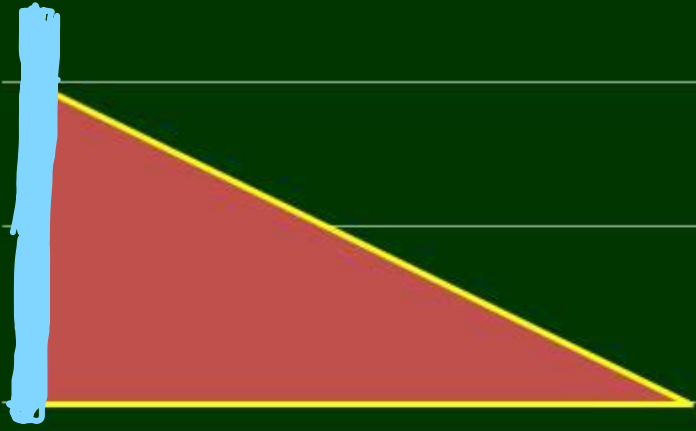
معمار پرندگان - چنگال حیوانات - دندان پیش و پس

تفاوت گویه با سطح شیب دار:

① گویه بر روی جسم حرکت می کند ولی سطح شیب دار ثابت است

② کاربرد سینه گویه }
قطع کردن - بریدن - کندن - بریدن
سطح شیب دار: جابه جا کردن و جابه جا کردن

بیج :

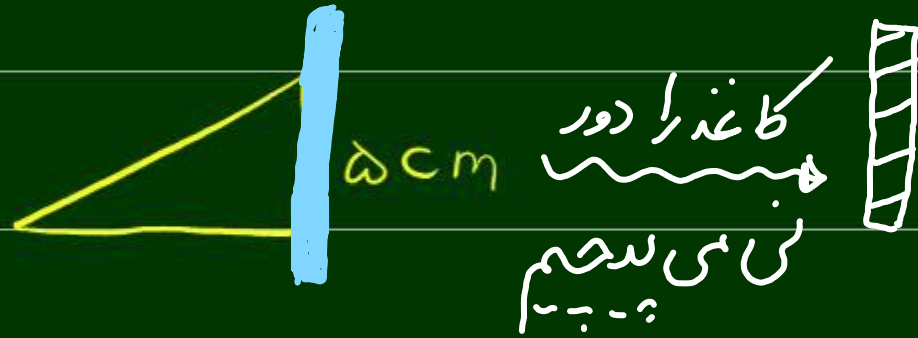
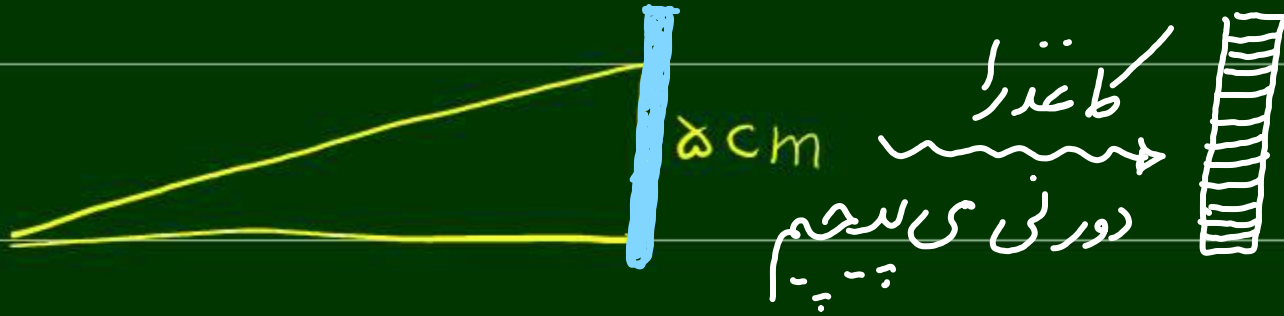


یک بیج سازیم :
یک مثلث قائم الزاویه را مطابق شکل ،
حول یک مدار می چرخانیم .

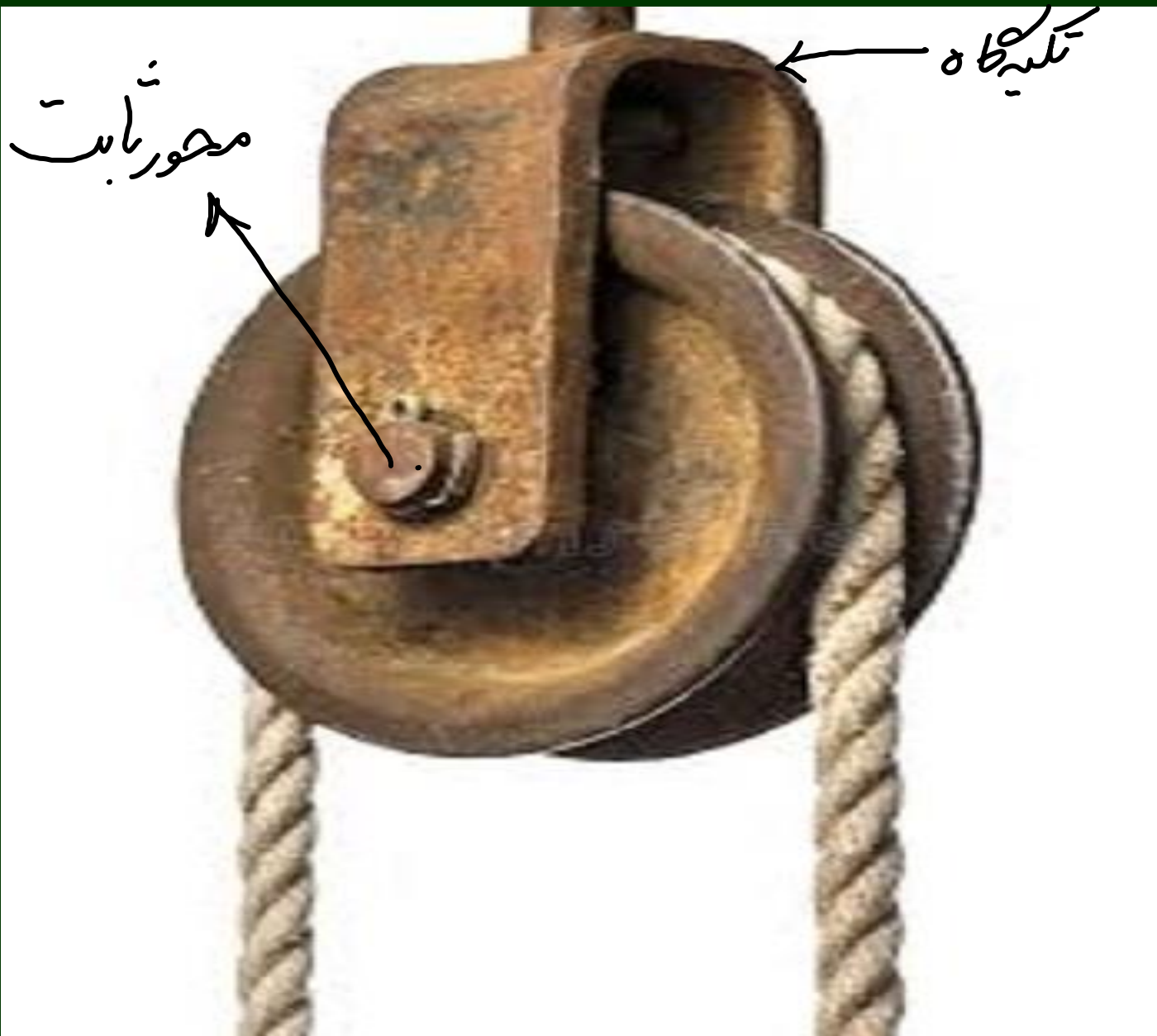
کاربرد : وصل کردن اتصالات و قطعات به هم ، ساختن میز و
صندلی - وصل کردن دستگیره در

بیج هائیکه ما تدریس کردیم سطح شیب دارها ، نیرو را افزایش می دهد .

تفاوت دو سطح سبب دار



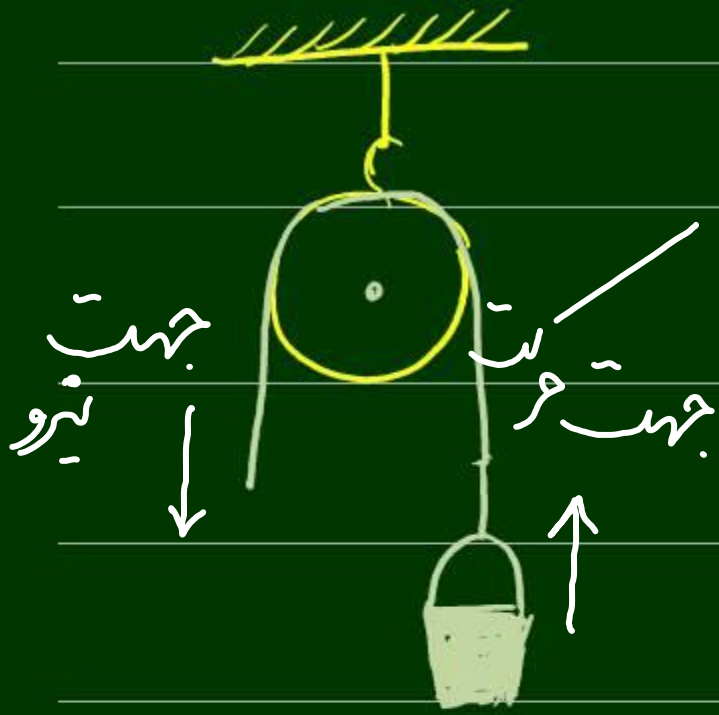
هر چه فاصله‌ی بین دنده‌های پیچ کمتر باشد، پیچ در افزایش نیروی
بیشتری به مالک خواهد کرد و در سطوح محکم‌تری فرو می‌رود.



مخوری ثابت

تکیہ گاہ

فرقره :

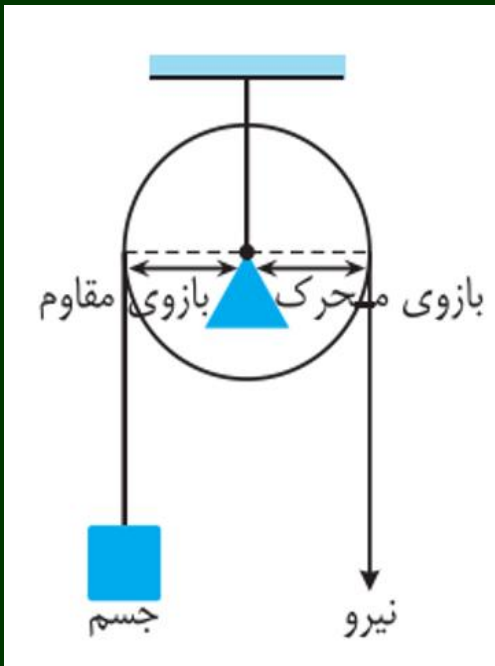


- فرقره ثابت
- فرقره متحرک

کاربرد فرقره : بالا بردن و یا پایین آوردن مصالح ساختمانی

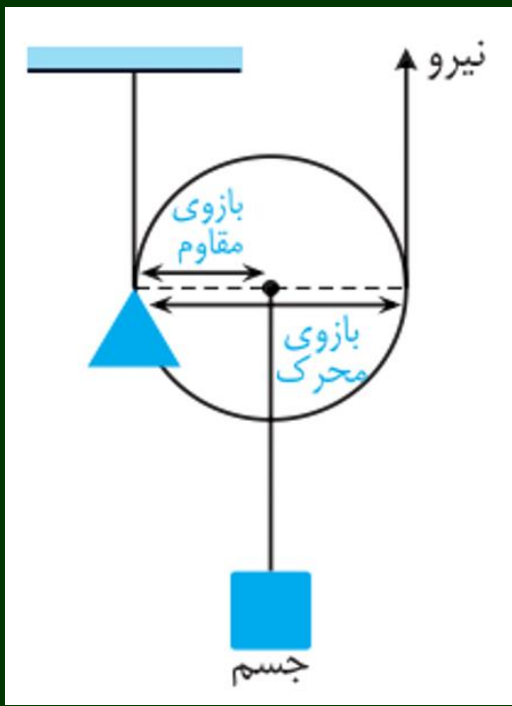
فرقه حلونه کار را آسان می کند

الف) فرقه ثابت (مسابه اهرم نوع اول)

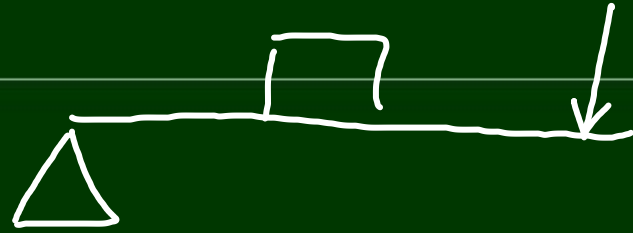


سؤال: فرقه برجم - فرقه پرده - بالابر مصالح ساختمانی

- مانند اهرم نوع اول، با تغییر جهت نیرو کارها را آسان می کند.



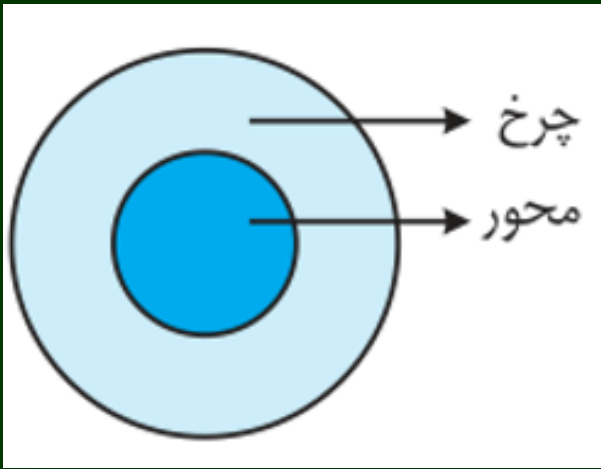
فرقه چگونگی کار را آسان می کند
 ب) فرقه متحرک (مشابه اهرم نوع دوم)



سؤال: چرا عمل

مانند اهرم نوع دوم، با افزایش نیرو کارها را آسان می کند

چرخ و محور



الف) با چرخاندن چرخ، محور بچرخد: ترانس رومیزی
دستگیره در - فرمان خودرو - چرخ و فلک دستی

★ این گونه ماشین با افزایش نیرو به مالک می‌کنند

ب) با چرخاندن محور، چرخ بچرخد. پمپ کولر - وردنه -

پنل - فر فر - چرخ و فلک برقی -
★ این گونه ماشین ها با افزایش سرعت
و مسافت به مالک می‌کنند

حرج و مرج حلونے کا راز آسان ہی لگتا؟

اقرائش، نیرو - اقرائش، سرعت کارها

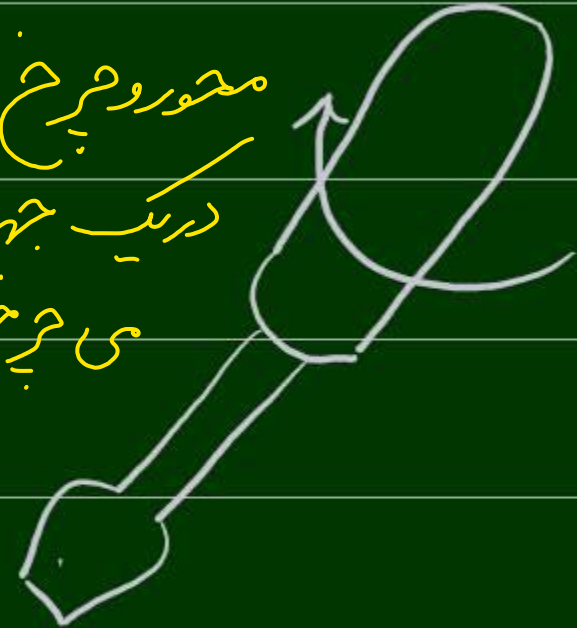
هر چه قدر حرج بزرگ تر باشد سه اقرائش نیرو ↑

فرمان کامیون < فرمان ماشین

تعاریف چرخ و محور و قرقره



محور و چرخ هر دو
در یک جهت
می چرخند



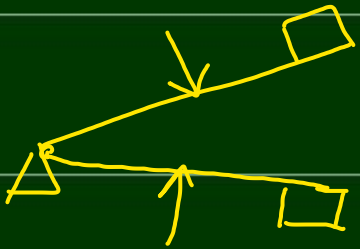
۱- در قرقره محور ثابت است و تنها چرخ به دوران می چرخد

۲- در چرخ و محور، چرخ به محور متصل است و با هم چرخانند یکی، دیگری می چرخد

دائریں ہا، متحدہ

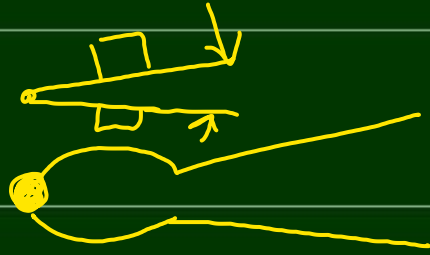
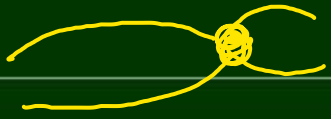
چاقو کوہ - اہرم

فہمی از دو اہرم نوع اول و کون



انہر سالار دو اہرم نوع سوم

انبردست: دواهرم نوع اول



فندق شکن:

دواهرم نوع دوم