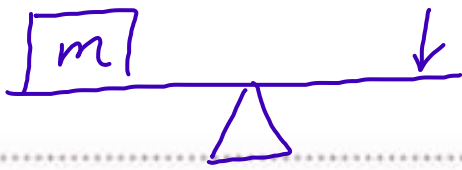


۱. بخش‌های مختلف اهرم را نام ببر.



بلبکه - محل وارد کردن نیرو

۲. برای هر کدام از اهرم‌های زیر دو مثال بزن.

قیچی خیاطی



قیچی کاغذ بر



کالک



گردو شکن - فرعون



۳. برای ایجاد تعادل در این الکتنگ، چه راه‌هایی پیشنهاد می‌کنید؟

(۱) در صورتی که بلبکه گاه قابل جابجاشدن باشد، آن را به فرد سبک‌تر نزدیک می‌کنیم

(۲) در صورتی که بلبکه گاه قابل جابجاشدن نباشد، فرد سبک‌تر را به بلبکه نزدیک می‌کنیم

(۳) به اندازه‌ی اختلاف وزن دو فرد، در سمتی که فرد سبک‌تر قرار دارد، از وزنه یا جرمی استفاده می‌کنیم



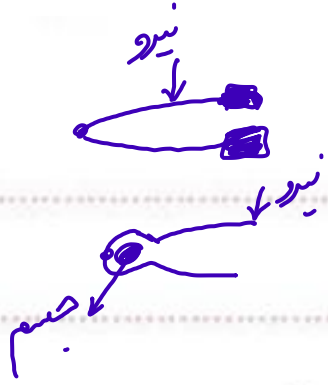
می‌کنیم

۴. یک شباهت و دو تفاوت برای انبر یخ و گردوشکن بیان کن.

شباهت: در هر دو، محل قرارگیری تکیه گاه در کنار، قرار دارند.

تفاوت: ۱- محل قرارگیری جسم و نیرو
۲- کاربرد آنها

۵. در بین تصویرهای زیر کدام اهرم است؟



۶. کدام گزینه درباره‌ی یک ماشین ساده نا درست است؟

(۱) ممکن است موجب صرفه‌جویی در نیروی محرک شود.

(۲) ممکن است موجب صرفه‌جویی در وقت شود.

(۳) ممکن است هم‌زمان موجب صرفه‌جویی در وقت و نیرو شود.

(۴) همیشه کارها را آسان می‌کند و انتقال نیرو دارد.

۷. در کدام یک از اهرم‌های زیر در هر دو ماشین تکیه‌گاه در یک سر اهرم قرار دارد و به نیرو نزدیک‌تر است؟

(۲) انبر سالاد - منگنه

(۴) انبر یخ - انبردست

(۱) فرغون - گردوشکن

(۳) قیچی خیاطی - دیلم

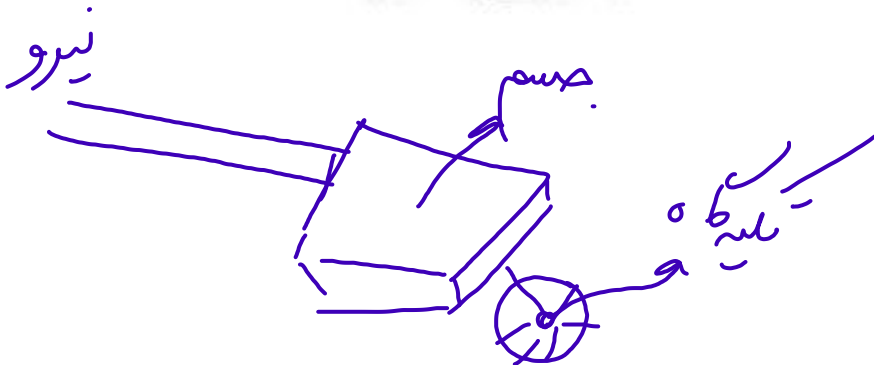
۸. فرغون شیبه اهرمی است که:

(۱) نیرو، بین جسم و تکیه‌گاه می‌باشد.

(۲) تکیه‌گاه آن، نزدیک نیرو باشد.

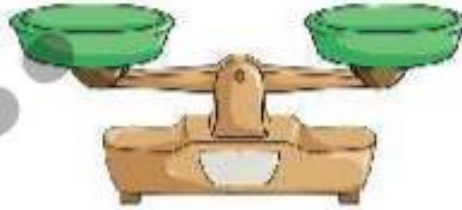
(۳) جسم آن، بین نیرو و تکیه‌گاهش باشد.

(۴) تکیه‌گاه آن بین نیرو و جسم باشد.





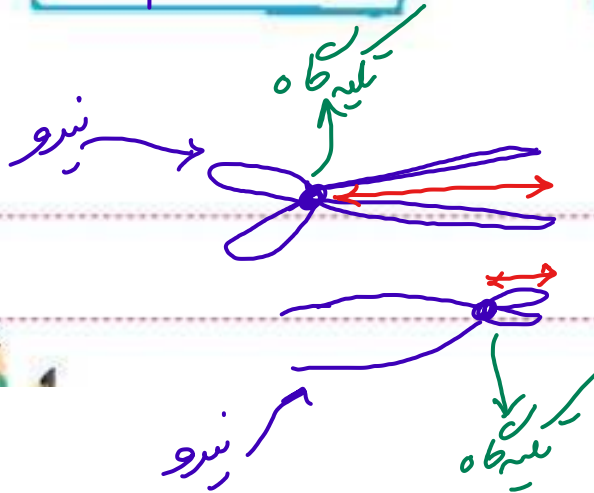
۱. محل سه قسمت اصلی هر اهرم را در شکل‌های زیر مشخص کن و نوع اهرم را نیز بنویس.



نوع دوم

نوع اول

نوع اول



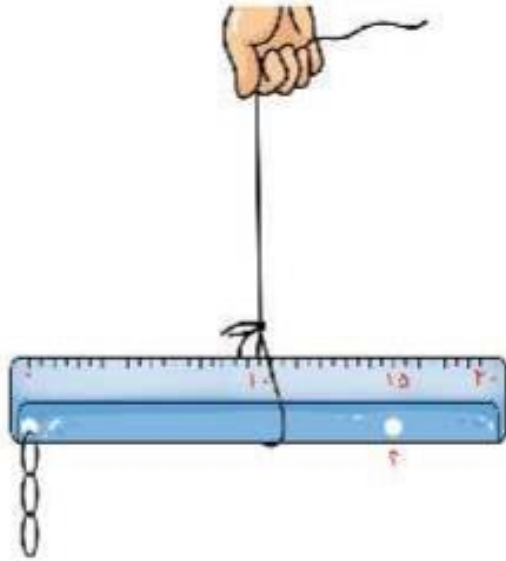
۲. چند نوع قیچی داریم و تفاوت آن‌ها در چیست؟

الف) قیچی کاغذ بر - قیچی حیاطی

ب) قیچی فلز بر

تفاوت قیچی‌ها در ماصله‌ی قرارگیری جسم تا نقطه تکیه است.

۳. در شکل زیر، برای برقراری تعادل در خطکش باید چه تعداد گیره به شماره‌ی ۱۵ خطکش اضافه کرد؟



.....

.....

.....

.....

.....

۴. اگر در یک الاکلنگ جای نیروی محرک و تکیه‌گاه را عوض کنیم، این اهرم شبیه کدام یک از ماشین‌های زیر به ما کمک می‌کند؟

(۴) فرغون

(۳) در قوطی بازکن

(۲) انبردست

(۱) راکت تینیس

۵. ماشینی که در مقدار زمان صرفه‌جویی می‌کند، موجب کاهش می‌شود.

(۴) سرعت

(۳) کار

(۲) نیرو

(۱) انرژی

۶. در کدام قیچی در مقدار نیرو صرفه‌جویی نمی‌شود و در عوض کار سریع‌تر انجام می‌شود؟

(۱) قیچی باغبانی

(۲) قیچی آهن‌بری

(۳) قیچی خیاطی

(۴) قیچی کاغذبری

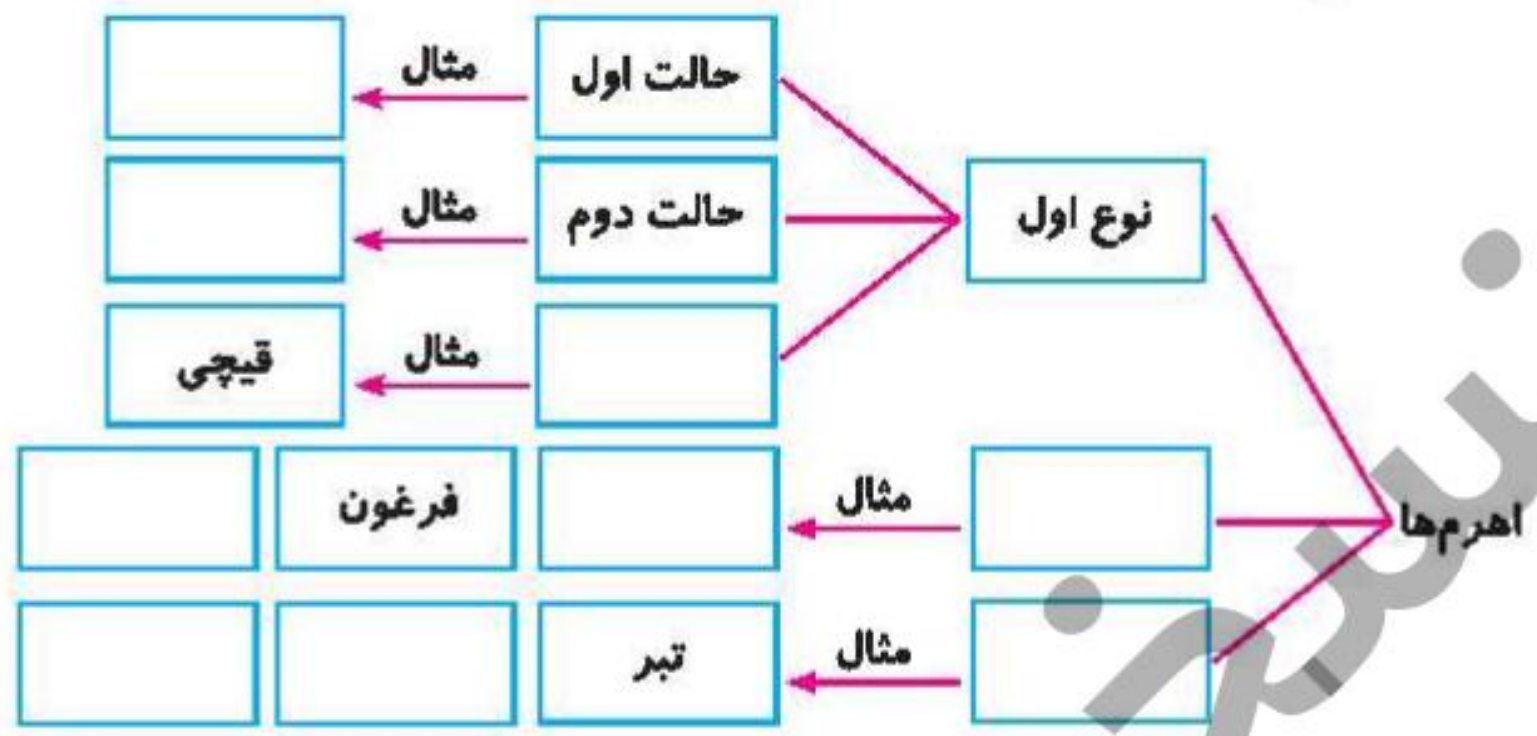
۷. در کدام مورد زیر نیرو بین تکیه‌گاه و جسم قرار دارد؟



تمرین



۱. نمودار زیر را کامل کن.



۲. جاهای خالی را با نوشتن کلمات مناسب تکمیل کن.

الف) اهرم‌ها وسایلی هستند از قسمت اصلی ساخته شده‌اند.

ب) محل تکیه‌گاه اهرم‌های نوع دوم قرار دارد.

پ) هرچه طول دسته در اهرمی بیشتر شود، آن اهرم نیروی ما را می‌کند.

ت) در فرغون محل قرار گرفتن تکیه‌گاه اهرم است.

ث) فاصله نیروی مقاوم تا تکیه‌گاه را می‌نامند.

ج) وسیله‌ای است که تکیه‌گاه دقیقاً وسط اهرم قرار دارد.

چ) در منگنه تکیه‌گاه در اهرم قرار دارد.

۳. موارد نادرست را تشخیص داده و آنها را به صورت درست بنویس.

الف) در منگنه نیرو بین جسم و تکیه گاه قرار دارد.

ب) ماشین‌ها همیشه کارها را آسان می‌کنند.

پ) در ماشین‌های ساده معمولاً نیرو از ماهیچه‌ها تأمین می‌شود.

ت) حتماً باید فاصله‌ی تکیه گاه تا نیرو و جسم برابر باشد تا اهرم در حال تعادل باشد.

ث) محل قرارگیری نیرو در قیچی و انبردست یکسان است.

ج) با بعضی از اهرم‌ها کارها سریع‌تر انجام می‌شوند.

چ) در انبر سالادگیر تکیه‌گاه در یک سر اهرم قرار دارد.

ح) در در بازکن نوشابه تکیه‌گاه در وسط قرار دارد.

۴. یک گروه از دانش‌آموزان بنا به خواسته‌ی معلم خود باید یک سطل پر از آب را از سطح زمین در حالت‌های مختلف بلند کنند، آن‌ها مطابق شکل‌های زیر آزمایش‌هایی را برای بلند کردن سطل از زمین انجام می‌دهند. به پرسش‌های زیر درباره انجام آزمایشات دانش‌آموزان پاسخ بده.



آزمایش (۱)



آزمایش (۲)



آزمایش (۳)

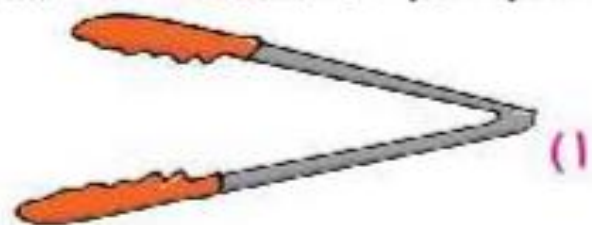
الف) در آزمایش‌های ۲ و ۳ از چه وسیله‌ای برای بلند کردن سطل استفاده شده است؟

ب) در آزمایش ۳ چه تغییری برای بلند کردن سطل آب صورت می‌گیرد؟

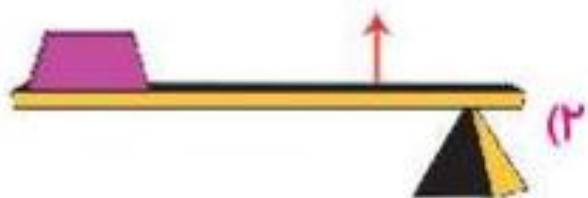
پ) شماره‌ی آزمایشات را از کمترین نیرو به بیشترین نیرو به کار رفته بنویس.

نیروی کم ، ، نیروی زیاد

۵. کدام لهرم طول بازوی محرک بزرگ‌تری دارد؟ (طول تمام وسایل را یک اندازه در نظر بگیر.)



۶. کدام گزینه می‌تواند شکل لهرم پا هنگام شوت کردن توپ باشد؟



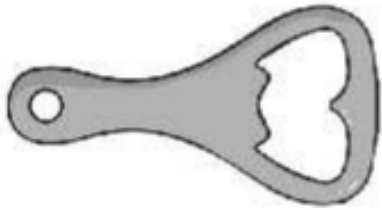
۷. شکل اهرم کدام ماشین شیشه وسیله روبه‌رو نیست؟

(۱) قایق پارویی

(۲) فندق‌شکن

(۳) فرغون

(۴) دیلم



آشنا