

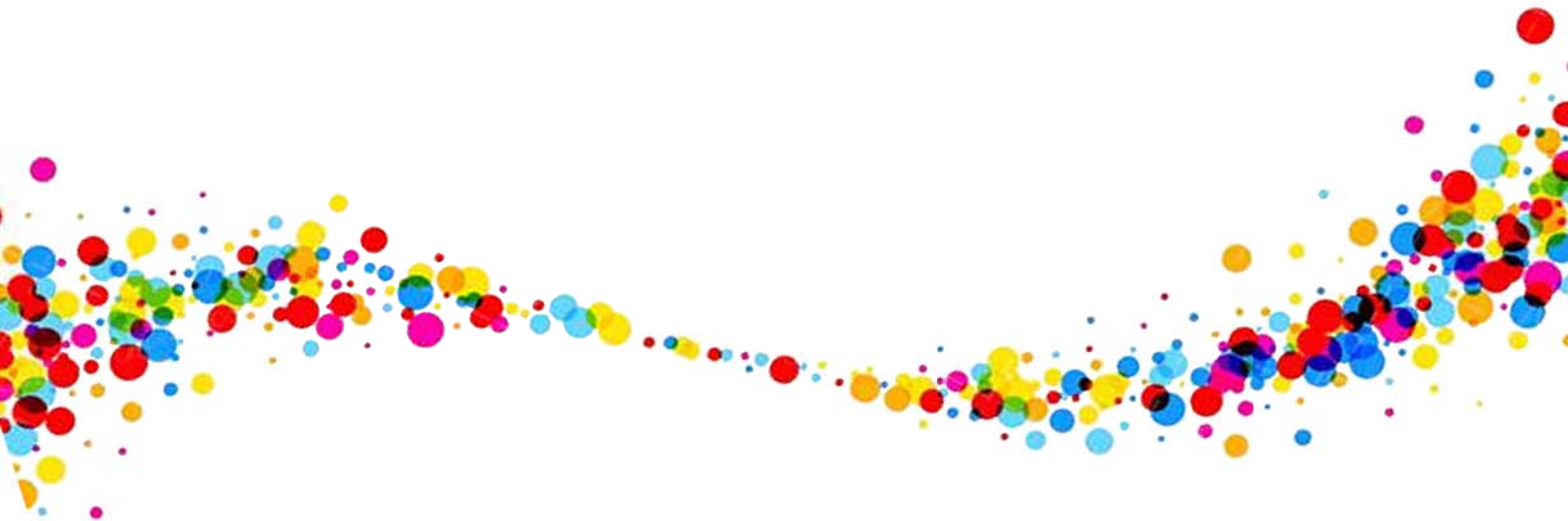
مرجع سوالات و محتوای آموزشی

ابتدایی-دوره متوسطه اول و دوم

زبان خارجه - فناوری اطلاعات



www.novinmad.ir



درس نهم: کارها آسان می شود (۲)

اهداف یادگیری :

- با انجام فعالیت های مختلف (آزمایش کنید-گفت و گو- کاوشگری و...) با انواع ماشین های ساده (سطح شیبدار- گوه- قرقره- پیچ و چرخ و محور) و نقش آنها در آسان کردن کارها و کاربردها در زندگی، آشنا شوند.

سطح شیب دار: نوعی ماشین ساده است که در کاهش مقدار نیرو یا افزایش مسافت حرکت جسم به ما کمک می کند.

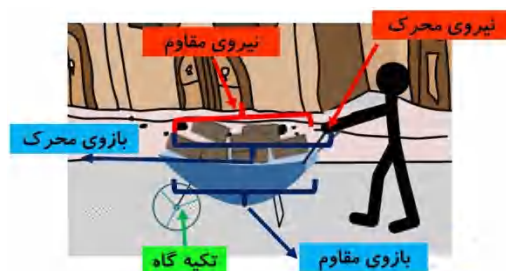
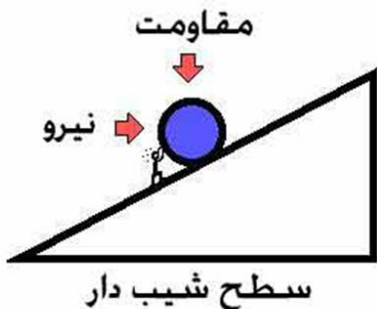
گوه: گوه ها نوعی ماشین ساده از خانواده سطح شیب دار هستند که یک طرف شیب تندی دارند. پیچ: پیچ ها معمولاً میله هایی هستند که در بدنه ی آنها شیارهایی وجود دارد که برای اتصال دو جسم به یکدیگر استفاده می شوند.

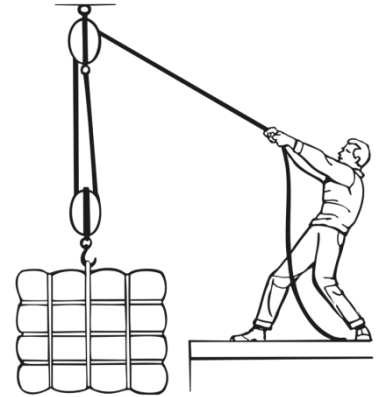
قرقره: نوعی ماشین ساده است که مانند اهرم نوع اول کار می کند و آنرا برای بالا بردن اجسام استفاده می شود. ماشین ساده: به وسایل ساده ای که کار را برای انسان راحت و آسان می کند مانند چاقو و تبر نکات مهم درس:

انسان بر آسان تر شدن کارها از ابزارهای مختلف کمک می گیرد که به آنها ماشین می گویند. اهرم ها، قرقره ها، چرخ و محور، پیچ، گوه و سطح شیب دار ماشین ساده به حساب می آیند و در انجام کارها به ما کمک می کنند.

سطح شیب دار:

معمولاً برای جابه جایی اجسام از پایین به بالا و برعکس از بالا به پایین از سطح شیب دار استفاده می کنیم. در هنگام بالا رفتن از دیوار به نیروی بیشتری نسبت به زمانی که از نردبان استفاده می کنیم نیاز داریم با استفاده از سطح شیب دار در انجام کارها به نیروی کمتری نیاز داریم. سطح شیب دار انواع مختلف دارد. در سطح شیب دار هر چه ارتفاع سطح کمتر و طول آن بیشتر باشد. به نیروی کمتری برای بالا بردن اجسام نیاز است.





گوه:

وسایلی که مانند کارد یک لبه تیز دارند و انجام کارها را برای ما آسانتر می کنند. گوه شبیه به سطح شیب دار عمل می کند و با استفاده از آنها می توان با نیروی کمتری کارها را انجام داد. طرز کار گوه با سطح شیب دار متفاوت است. از گوه برای بریدن، دو نیم کردن و قطعه قطعه کردن استفاده می شود.



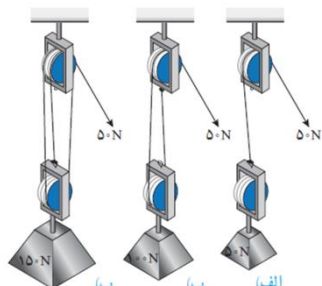
پیچ:

پیچ میله ای است که در روی آن شیارهایی به صورت مارپیچی وجود دارد. از پیچ ها برای وصل کردن قطعات چوبی پلاستیکی فلزی یا وصل کردن بر روی دیوار استفاده می شود پیچ شبیه سطح شیب دار است ولی کاربرد آن متفاوت است با استفاده از پیچ ها کارها آسان شده و به نیروی کمتری برای انجام کار نیاز است.

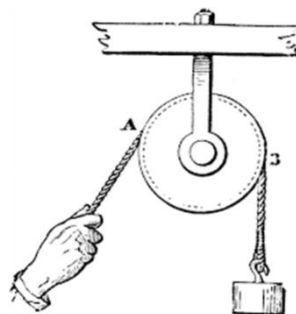


قرقره:

گاهی مواقع برای جابه جایی اجسام از سطح زمین به بالا استفاده از سطح شیب دار مناسب نیست و در این مواقع کارگران از قرقره استفاده می کنند. قرقره کارهای ما را آسان می کند و می تواند جهت نیروی ما را تغییر دهد.



شکل ۱۴- بر اساس ترکیب قرقره ها با یک نیروی محرک ثابت نیروی مقاوم متفاوتی را می توان بلند کرد.



چرخ و محور:

چرخ و محور از یک میله و چرخ‌هایی که به دور آن می‌چرخند و درست شده است چرخ و محور انجام کارها را برای ما آسان می‌کند. با استفاده از چرخ و محور می‌توانیم از نیروی کمتری برای انجام کارها استفاده کنیم.



سوالات درس نهم

۱- گزینه درست را انتخاب کنید.

کدام یک از ماشین های زیر مانند چرخ و محور عمل می کند.

- الف) قفل و کلید ب) قرقره ی پرچم ج) نی شربت خوری د) دیلم
- برای بالا رفتن از یک ساختمان، در حالتی که تعداد.....باشد، نیروی کم تری استفاده می شود؟
- الف) ۱۳ ب) ۱۰ ج) ۷ د) ۸

۲- جاهای خالی را با واژه های مناسب تکمیل کنید.

با استفاده از سطح شیب دار، نیروی ما برای انجام کار می یابد.

کارگران ساختمان، معمولا برای بالا بردن باره، از استفاده می کنند.

اگر دو سطح شیب دار را به هم بچسبانیم، تشکیل می شود.

با سطح شیب دار نیروی برای انجام کار لازم است.

هر چه طول سطح شیب دار بیشتر باشد، جابه جا کردن جسم با آن است.

دندان و چنگال حیوانات گوشت خوار، نوعی است.

لبه ی اره و چاقو، نوعی هستند.

چرخ چاه ، نوعی ماشین است.

در قرقره ، هنگامی که طناب را به سمت می کشیم، جسم به سمت حرکت می کند.

..... و..... نوعی ماشین های چرخ و محور هستند.

۳- هر عبارت را به کلمه ی مربوطه وصل کنید.

- از یک میله و یک چاه درست شده است سطح شیب دار
- ساده ترین شکل آن، یک میله بلند و محکم است. پیچ
- تنها ماشینی است که خودش حرکت نمی کند. چرخ و محور
- از سطح شیب دارهای کوچکی درست شده است. اهرم

۴- درست یا نادرست بودن عبارات زیر را مشخص کنید.

رنگ خاک رس سرخ بوده و آب را به راحتی از خود عبور می دهد.

گیاهان و جانوران در تشکیل خاک نقش دارند.

فرسایش خاک مسئله مهمی نیست و قابل جبران است.

خاک مزرعه از خاک کنار جاده و بیابان بهتر است.

۵- جمله های درست و نادرست را مشخص کنید.

گوه و پیچ نوعی سطح شیب دار هستند.

بریدن اجسام با چاقوی لبه تیز آسان تر است.

سطح شیب دار هنگام انجام کار جابه جا نشده هدف ولی گوه جابه جا می شوند.

هر چه شیب سطح بیشتر باشد، کار آسان تر انجام می شود.

هر چه طول سطح شیب دار نسبت به ارتفاع آن بیشتر باشد، جسم با نیروی کم تری جابه جا می شود.

نردبان و سرسره، نوعی سطح شیب دار هستند.

در ساختمان جرثقیل از چرخ و محور استفاده شده است.

در دوچرخه نوعی چرخ و محور به کار رفته است.

۶- در هر مورد تشخیص دهید کدام سطح شیب دار کار را آسان تر می کند.

الف: با سطح شیب دار.....می توان جسم را راحت تر بالا برد، زیرا.....

ب) با سطح شیب دار.....می توان جسم را راحت تر بالا برد، زیرا.....

۷- هنگام ااث کشی، برای گذاشتن وسایل در پشت کامیون از سطح شیب دار استفاده می شود. چرا؟

۸- چرا سطح خیابان ها، پشت بام ها، و کف حمام را کمی شیب دار می سازند؟

۹- پیچ چیست؟ این وسیله چگونه انجام کار را آسان می کند؟