

نام خانوادگی	علوم پنجم	تهیه تنظیم : سارا جلالی
1	<b>فصل ۷ چه خبر ؟ حس چشایی</b>	
<p>در روی زبان تعداد زیادی برجستگی کوچک وجود دارد که اکثر سلول های گیرنده مزه روی آن ها قرار دارند. مزه های اصلی عبارتند از: شیرینی-ترشی-تلخی-شوری</p> <p>برای حس کردن این مزه ها، روی زبان بخش های مخصوصی وجود دارد:</p> <p>۱ – مزه شیرینی در جلو و نوک زبان حس می شود.</p> <p>۲ – مزه تلخی در ته و عقب زبان حس می شود.</p> <p>۳ – مزه های ترشی و شوری هم در طرف های چپ و راست زبان حس می شوند.</p> <p>اما بین بخش هایی که مزه های ترشی و شوری حس می شوند، بخشی وجود دارد که غیرحساس است، یعنی هیچ مزه خاصی را حس نمی کند.</p>		
2	<b>فصل ۸ کارها آسان می شود</b>	
<p>اهرم میله ای محکم است که در نقطه ای به نام تکیه گاه به جایی ثابت شده است. نیروی مقاوم: نیرویی که می خواهیم به آن غلبه کرده و جا بجا کنیم. نیروی محرک: به فاصله نیروی محرک تا تکیه گاه گفته می شود. بازوی مقاوم: به فاصله نیروی مقاوم تا تکیه گاه گفته می شود. اگر طول بازوی محرک بزرگ تر از بازوی مقاوم باشد اهرم نیروی ما را افزایش می دهد. اگر طول بازوی محرک کوچکتر از بازوی مقاوم باشد اهرم سرعت و جابجایی ما را افزایش می دهد. اگر طول بازوی محرک برابر بازوی مقاوم باشد اهرم فقط نیرو را انتقال می دهد و جهت آن را تغییر می دهد.</p>		
3	<b>اهرم نوع اول: در این نوع اهرم که تکیه گاه در بین نیرو و جسم قرار دارد دارای خصوصیات زیر می باشد:</b>	
<p><b>الف- در این حالت فقط جهت نیرو عوض می شود و نیرو منتقل می شود مانند الاکلنگ</b></p> <p>ب- نیرو کاهش می یابد و سرعت جابجایی افزایش می یابد مانند میخ کش- انبردست – الاکلنگ – دیلم و...</p> <p><b>اهرم نوع دوم:</b> در این نوع اهرم جسم(نیرومقاوم) در بین نیرو و تکیه گاه قرار دارد دارای خصوصیات زیر است</p> <p>الف) همیشه بازوی محرک بلندتر از بازوی مقاوم است</p> <p>ب) نمونه هایی از آن را می توان چرخ دستی – فرغون – فندق شکن – درب بطری باز کن</p>		
4	<b>۳- اهرم نوع سوم:</b> در این اهرم نیرو در بین جسم(نیرو مقاوم) و تکیه گاه قرار دارد و دارای این خصوصیات:	
<p>الف) همیشه بازوی مقاوم بلندتر از بازوی محرک است.</p> <p>ب) نمونه های از آن را می توان انبریک – جاروی فراشی- موچین -قاشق-چکش- خصوصیت مشترک هر سه نوع اهرم این است که هر سه اهرم در انتقال نیرو به ما کمک می کنند.</p>		
<p>نکته ها: اگر در یک اهرم بازوی محرک بلندتر از بازوی مقاوم باشد آن اهرم مقدار نیرو را افزایش می دهد یا به اصطلاح دیگر در این نوع اهرم در نیرو صرفه جویی می شود که نمونه آن اهرم های نوع دوم هستند.</p> <p>و اگر در یک اهرم بازوی مقاوم بلندتر از بازوی محرک باشد آن اهرم مسافت و سرعت اثر نیرو را افزایش می دهد، همچنین می توان گفت در وقت هم صرفه جویی می شود. نمونه آن اهرم های نوع سوم هستند.</p>		

در اهرم ها قانونی وجود دارد که اگر بخواهیم اهرم به حال تعادل برسد باید همیشه این رابطه درست باشد  
مقدار نیروضریبدر بازوی محرک = مقدار جسم ضربدر بازوی مقاوم

5

### فصل ۹ کارها آسان می شود

سطح شیبدار : هر چه زاویه سطح شیبدار کم تر باشد نیروی ما را بیشتر افزایش می دهد. سراسره-نردبان -پله-  
در یک سطح شیبدار اگر ارتفاع ثابت باشد هر چه طول سطح شیبدار بیشتر شود انجام کار برای ما آسانتر است .  
نکته مهم دیگر اینکه در حالتی که ارتفاع ثابت باشد مقدار طول تغییر کند و ما در هر دو حالت وزنه یکسانی را بالا  
ببریم مقدار کار ما در هر دو حالت مساوی می باشد. سطح شیبدار در زندگی انسان کاربردهای زیادی دارد مثل  
نردبان - پیچ که یک سطح شیبدار مارپیچ است و....

نوع دیگری از ماشین ها قرقره ها هستند که ساده ترین آن قرقره ای است که از یک قرقره تشکیل شده است که ما به  
همان اندازه که طناب را بکشیم جسم به بالا حرکت می کند مثل قرقره پرچم در بعضی قرقره های مرکب بسته به تعداد  
قرقره مورد استفاده ممکن است ما با کشیدن ۶ متر طناب جسم سه متر یا دو متر جابجا شود( البته کار کشیدن طناب) به  
زبان ساده) راحت تر خواهد بود و در عوض مقدار بیشتری طناب را باید بکشیم) به عنوان مثال اگر به قرقره ای که با آن  
موتور ماشین را بالا می کشند دقت کنیم می بینیم که با کشیدن چند متر طناب یا زنجیر موتور چند سانتی متر جابجا می  
شود .

نوع دیگر ماشین ها می توان از گوه - چرخ و محور و سایر ماشین های پیچیده نام برد .

قرقره دونه اصله متحرک و ثابت دارد.

**قرقره ثابت :** این نوع قرقره در واقع یک چرخ است که به دور یک محور می چرخد و مانند یک الاکلنگ فقط جهت  
نیرو را تغییر می دهد. مانند پرچم

**قرقره متحرک:** این قرقره همانند قرقره ی ثابت است با این تفاوت که نیروی مقاوم به محور آن وصل می شود و نیروی  
ما را افزایش می دهد. مانند قلاب جرثقیل-

**چرخ و محور :** از یک میله به عنوان محور و چرخ که به دور آن می چرخد درست شده و به روش های مختلف به ما  
کمک می کند. مانند دستگیره ی در -چرخ دوچرخه -صندلی چرخ دار-فرمان خودرو-لولو و چرخ چاه

گروه آموزشی عصر

www.my-dars.ir