

جزوه و نکات مهم

نام خانوادگی	علوم پنجم	تهیه تنظیم :
1	فصل ۷ چه خبر ؟ حس چشایی 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 برای حس کردن این مزه ها، روی زبان بخش های مخصوصی وجود دارد: ۱ – مزه شیرینی در جلو و نوک زبان حس می شود. ۲ – مزه تلخی در ته و عقب زبان حس می شود. ۳ – مزه های ترشی و شوری هم در طرف های چپ و راست زبان حس می شوند. 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.	
2	فصل ۸ کارها آسان می شود 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 .	
3	اهرم نوع اول: در این نوع اهرم که تکیه گاه در بین نیرو و جسم قرار دارد دارای خصوصیات زیر می باشد: الف- در این حالت فقط جهت نیرو عوض می شود و نیرو منتقل می شود مانند الاکلنگ ب- نیرو کاهش می یابد و سرعت جابجایی افزایش می یابدمانند قیچی کاغذی ج) نیروافزایش می یابد مانند میخ کش- انبردست – الاکلنگ – دیلم و... اهرم نوع دوم : در این نوع اهرم جسم(نیرومقاوم) در بین نیرو و تکیه گاه قرار دارد دارای خصوصیات زیر است الف) همیشه بازوی محرک بلند تر از بازوی مقاوم است ب) نمونه هایی از آن را می توان چرخ دستی – فرغون – فندق شکن – درب بطری باز کن	
4	۳- اهرم نوع سوم : در این اهرم نیرو در بین جسم(نیرو مقاوم) و تکیه گاه قرار دارد و دارای این خصوصیات: الف) همیشه بازوی مقاوم بلندتر از بازوی محرک است . ب) نمونه های از آن را می توان انبریک – جاروی فراشی- موجین -قاشق-چکش- خصوصیت مشترک هر سه نوع اهرم این است که هر سه اهرم در انتقال نیرو به ما کمک می کنند . 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 . 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 .	

	در اهرم ها قانوني وجود دارد که اگر بخواهيم اهرم به حال تعادل برسد بايد هميشه اين رابطه درست باشد مقدار نيروضربدر بازوي محرک = مقدار جسم ضربدر بازوي 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. سرسره-نردبان -پله- در یک سطح شیبدار اگر ارتفاع ثابت باشد هر چه طول سطح شیبدار بیشتر شود انجام کار براي ما آسانتر است . نکته مهم دیگر اینکه در حالي 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 مساوي مي باشد . سطح شیبدار در زندگي انسان کاربردهاي زيادي دارد مثل نردبان – پیچ که یک سطح شیبدار مارپیچ است و.... نوع دیگری از ماشین ها قرقره ها هستند که ساده ترین آن قرقره اي است که از یک قرقره تشکیل شده است که ما به همان اندازه که طناب را بکشیم جسم به بالا حرکت مي کند مثل قرقره پرچم در بعضي قرقره‌هاي مرکب بسته به تعداد قرقره مورد استفاده ممکن است ما با کشیدن ۶ متر طناب جسم سه متر يا دو متر جابجا شود(البته کار کشیدن طناب(به زبان ساده) راحت تر خواهد بود و در عوض مقدار بيشتري طناب را بايد بکشيم) به عنوان مثال اگر به قرقره اي که با آن موتور ماشین را بالا مي کشند دقت کنیم مي بينيم که با کشیدن چند متر طناب يا زنجير موتور چند سانتي متر جابجا مي شود . نوع دیگر ماشین ها مي توان از گوه – چرخ و محور و ساير ماشین هاي پيچيده نام برد . قرقره دونوع اصلي متحرک و ثابت دارد. قرقره ثابت : اين نوع قرقره در واقع یک چرخ است که به دور یک محور می چرخد و مانند یک الاکلنگ فقط جهت نيرو را تغيير می دهد .مانند پرچم قرقره متحرک: اين قرقره همانند قرقره ی ثابت است با اين تفاوت که نيروی مقاوم به محور آن وصل می شود و نيروی ما را افزايش می دهد .مانند قلاب جرثقیل- چرخ و محور : از یک میله به عنوان محور و چرخي 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