



آموزش و آزمون

علوم هفتم

برای دانش آموزان تیزهوش

از مجموعه
رشادت

بستان

- درس پیشرفته
- تصاویر گویا
- ۲۰۰ نکته مهم
- ۷۰۰ پرسش چهارگزینه ای با پاسخ تشریحی
- پرسش های پیشرفت تحصیلی تیزهوشان

مهندس حمید اسدی کیا



علوم هفتم

درس ۸

انرژی و تبدیل های آن





فهرست

دسلسل اول: تجربه و تفكر..... ۷	دسلسل نهم: منابع انرژی ۱۶۹
پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱)..... ۱۲	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۹)..... ۱۸۱
پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱)..... ۱۵	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۹)..... ۱۸۶
دسلسل دهم: اندازه‌گیری در علوم و ابزارهای آن..... ۱۷	دسلسل دهم: گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی ۱۸۹
پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۲)..... ۲۹	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۰)..... ۲۰۳
پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۲)..... ۳۶	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۰)..... ۲۰۹
دسلسل سدهم: اتم‌ها، الفبای مواد..... ۴۳	دسلسل یازدهم: یاخته (سلول) و سازمان‌بندی آن ۲۱۳
پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۳)..... ۵۶	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۱)..... ۲۲۴
پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۳)..... ۶۲	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۱)..... ۲۲۹
دسلسل چهاردهم: مواد پیرامون ما..... ۶۷	دسلسل دوازدهم: سفره سلامت ۲۳۳
پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۴)..... ۸۳	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۲)..... ۲۴۴
پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۴)..... ۸۷	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۲)..... ۲۴۹
دسلسل پنجم: از معدن تا خانه ۹۱	دسلسل سیزدهم: سفر غذا..... ۲۵۳
پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۵)..... ۱۰۰	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۳)..... ۲۶۳
پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۵)..... ۱۰۴	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۳)..... ۲۶۶
دسلسل شانزدهم: سفر آب، روی زمین ۱۰۷	دسلسل چهاردهم: گردش مواد..... ۲۶۹
پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۶)..... ۱۱۹	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۴)..... ۲۸۱
پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۶)..... ۱۲۳	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۴)..... ۲۸۵
دسلسل هفتم: سفر آب، درون زمین ۱۲۵	دسلسل پانزدهم: تبادل با محیط..... ۲۸۷
پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۷)..... ۱۳۴	پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۵)..... ۲۹۷
پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۷)..... ۱۳۸	پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۱۵)..... ۳۰۰
دسلسل هشتم: انرژی و تبدیل‌های آن ۱۴۱	
پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۸)..... ۱۵۲	
پاسخ پرسش‌های چهارگزینه‌ای درس (۸)..... ۱۶۱	





Home



Shorts



Subscriptions



You



History



حمید اسدی کیا

@hamidasadikia · 11 subscribers · 10 videos

معلم و نویسنده کتابهای علوم مبتکران >

Subscribe

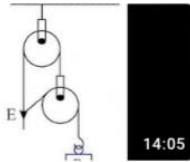


Home Videos Shorts Community

Videos ▶ Play all



حل یک سوال از قرقره های مرکب
157 views · 1 year ago



14:05



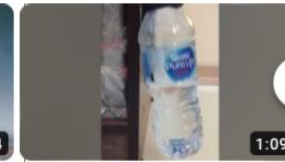
5:09

سوال تیزهوشان 1401 گشتاور
241 views · 1 year ago



45:54

علوم هشتم درس 1 از کلویید تا تبلور
32 views · 2 years ago



1:09

تبادل بطری
28 views · 3 years ago

Shorts



اسدی کیا و گربه دوست داشتنی
57 views



نمایشگاه کتاب تهران و حضور دانش آموزان و اولیای گرامی علاقمند
2 views



آزمایش جالب با دوربین جلوی موبایل
54 views





hamid_asadikia ▾



171 posts

3,248 followers

422 following

حمید اسدی کیا علوم تیزهوشان

Education

مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران*
تدریس آنلاین علوم پیشرفته ششم و
شیمی و فیزیک هفتم تا نهم... more

Niavaran, Tehran, Iran

See Translation



www.asadikia.ir and 1 more

Professional dashboard

New tools are now available.

Edit profile

Share profile

Email



سری ۲۲



سری ۲۱



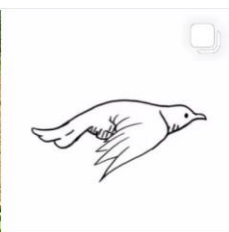
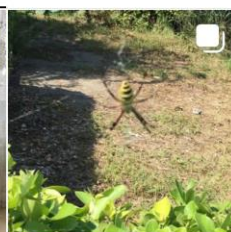
آموزشگاه سری ۲



سری ۲۰



سری ۱۹





Hamid_Asadikia



۴۱۵ دنبال کننده
۷۰۶ هزار بازدید ویدیو

تنظیمات

حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران



- خانه
- همه ویدیوها
- لیست پخش
- درباره کانال

حل چند سوال از درس ۲ علوم پنجم و سپس تدریس بخش اول درس ۳ رنگین کمان

۵۶ بازدید . ۶ ماه پیش

ابتدا حل چند سوال از درس ۲ و سپس تدریس علوم پنجم درس ۳ رنگین کمان توسط حمید اسدی کیا مولف کتابهای علوم رشادت مبتکران از پایه پنجم تا نهم جهت دریافت هرگونه اطلاعات جهت کلاسهای گروهی علوم و ریاضی ،



آخرین ویدیوها

صفحه نخست

ویدیوهای دنبال‌شدگان

لیست پخش زنده ۱۹۶

ویدیوهای مورد پسند

سابقه تماشا

ویدیوهای من

لیست پخش

بعدا می‌بینم

دنبال‌شده‌ها

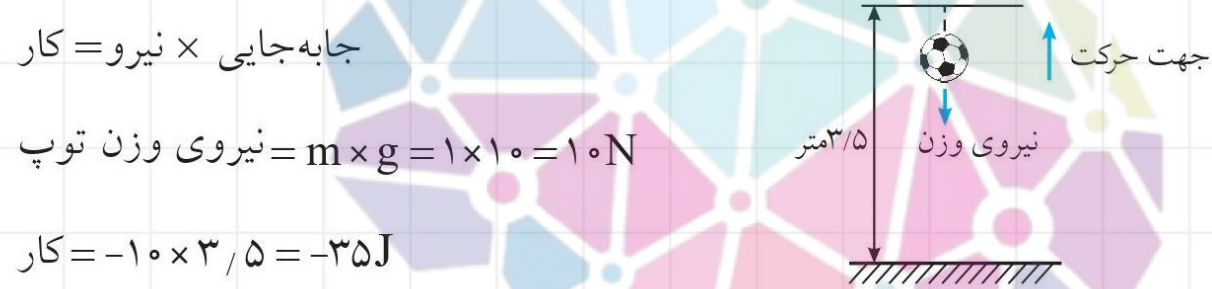
Leo_angizshi

علوم یار یزدانی پور

sweet hart

مثال ۳ توپی به جرم ۱ کیلوگرم را به سمت بالا پرتاب می‌کنیم. توپ، حداکثر تا ارتفاع $\frac{۳}{۵}$ متری بالا می‌رود و مجدداً به سمت زمین باز می‌گردد. کار نیروی وزن را در دو حالت، الف) بالا رفتن و ب) پایین آمدن تا زمین، محاسبه کنید. ($g \approx ۱۰ \frac{N}{kg}$)

الف) محاسبه کار نیروی وزن در بالا رفتن:



جابه‌جایی \times نیرو = کار

نیروی وزن $= m \times g = ۱ \times ۱۰ = ۱۰ N$

کار $= -۱۰ \times \frac{۳}{۵} = -۳۵ J$

ب) محاسبه کار نیروی وزن در سقوط تا زمین:

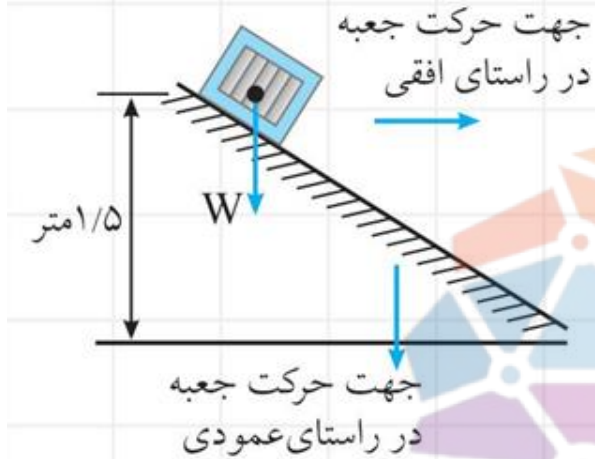


جابه‌جایی \times نیرو = کار

کار $= ۱۰ \times \frac{۳}{۵} = ۳۵ J$

مثال ۶

کار نیروی وزن، در جابه‌جایی جعبه ۵۰۰ گرمی به پایین سطح شیب‌دار را محاسبه کنید.



$$\text{کار جابه‌جایی} \times \text{نیرو} = \text{کار}$$

$$\text{نیروی وزن} = m \times g = \frac{500}{1000} \times 10 = 5 \text{ N}$$

$$\text{کار} = 5 \times 1,5 = 7,5 \text{ J}$$

نکته ۱

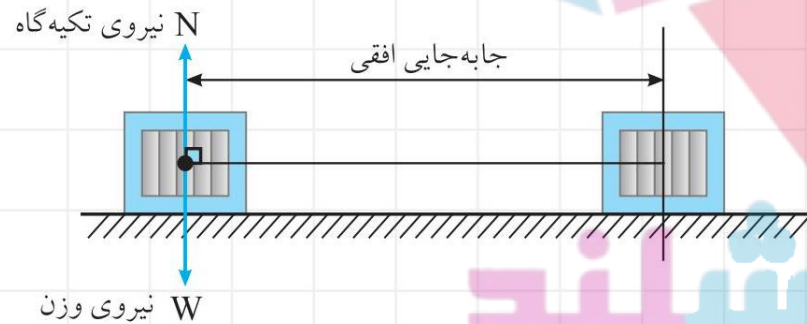
در محاسبات مربوط به کار نیروی وزن، فقط جابه‌جایی عمودی جعبه در نظر گرفته می‌شود؛ زیرا، نیروی وزن جعبه در جهت عمود بر زمین، به جعبه وارد می‌شود.

نکته ۲

کار نیروی وزن در جابه‌جایی‌های افقی، برابر با صفر است.

نکته ۳

در صورتی که نیرو، بر راستای جابه‌جایی عمود باشد، آن نیرو کاری را در آن جابه‌جایی انجام نمی‌دهد؛ یعنی، کار آن نیرو برابر با صفر خواهد بود.



نکته ۴

با توجه به شکل بالا، کار نیروی وزن و نیروی تکیه‌گاه در جابه‌جایی‌های افقی برابر با صفر است؛ زیرا، نیروی وزن و تکیه‌گاه، عمود بر راستای افقی هستند.





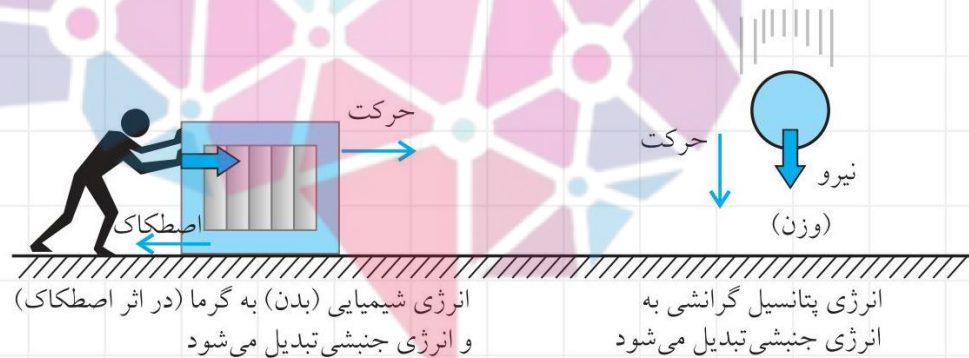
در فیزیک، انرژی، چنین تعریف می‌شود: «انرژی، توانایی انجام کار است.»

طبق این تعریف، جسمی که انرژی داشته باشد، می‌تواند کار انجام دهد؛ به بیان دیگر، برای انجام کار، باید انرژی مصرف کرد.

ارتباط انرژی و کار

انرژی و کار به یکدیگر کاملاً مربوط‌اند؛ به طوری که در شرایط ایده‌آل با صرف نظر کردن از اصطکاک و اتلاف انرژی، کار انجام شده با انرژی مصرف شده برابر است. هنگام انجام کار، ممکن است حالت‌های زیر برای انرژی اتفاق بیفتند:

۱- ممکن است هنگام انجام کار، انرژی، از صورتی به صورت دیگر یا از نوعی به نوع دیگر، تبدیل شود؛ همانند مثال‌های زیر:



۲- ممکن است هنگام انجام کار، انرژی، از جسمی به جسم دیگر انتقال یابد؛ مانند انتقال انرژی در هنگام برخورد:



انرژی درونی

تعریف: «انرژی درونی یک جسم، مجموع انرژی‌های جنبشی و پتانسیل ذره‌های تشکیل دهنده آن است.» معمولاً بالا رفتن انرژی درونی جسم، به صورت گرم‌تر شدن جسم ظاهر می‌شود. در اثر مالش دو سطح بر روی یکدیگر، مقداری از انرژی، به انرژی درونی دو جسم تبدیل می‌شود. در این گونه موارد، اصطلاحاً می‌گوییم، انرژی تلف شده است.



مغوشاند

سرزمین تیزهوشان ایران

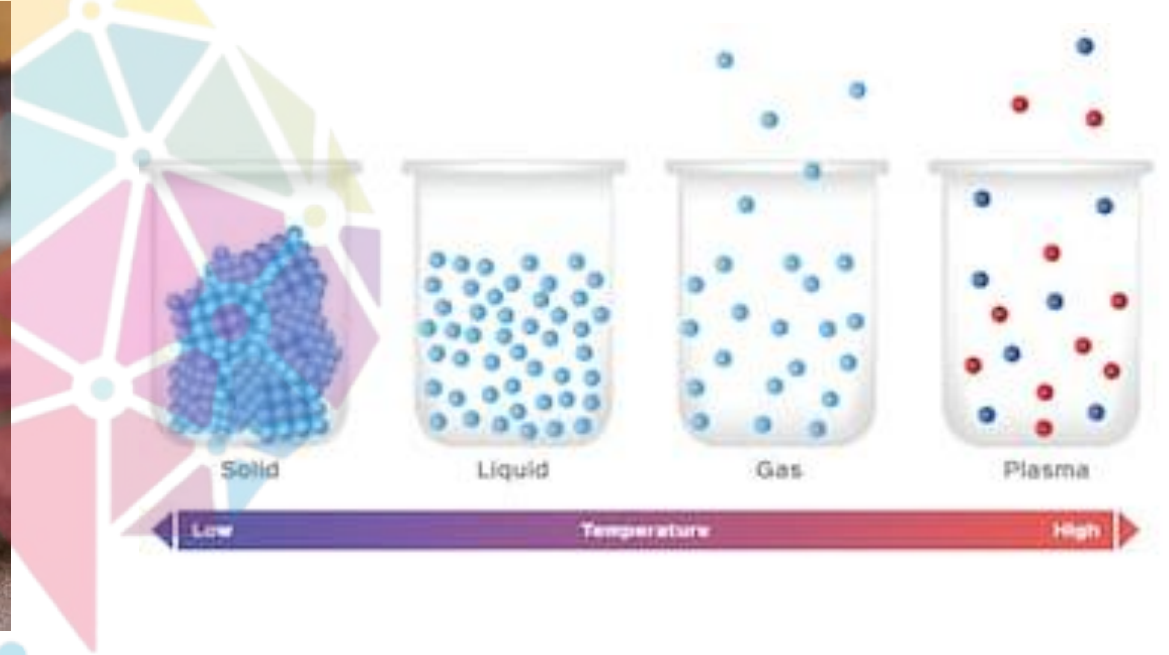


@hamid_asadikia

حمید اسدی کیا



- انرژی درونی هر جسم، به دو چیز بستگی دارد:
- ۱- تعداد ذره‌های جسم (تعداد اتم‌ها یا مولکول‌ها)
 - ۲- انرژی هر ذره



مغز شنید
سرزمین تیزهوشان ایران



نکته ۷ افزایش انرژی درونی جسم، همیشه به صورت گرم تر شدن آن ظاهر نمی‌شود؛ مثلاً، در زمان تغییر حالت‌های فیزیکی؛ مثل فرایند ذوب یا تبخیر، انرژی داده شده باعث افزایش انرژی درونی می‌شود (چون تعداد ذره‌های ذوب شده یا تبخیر شده دائماً افزایش می‌یابد)، ولی دمای جسم، بالا نمی‌رود.



مغز شلند
سرزمین تیزهوشان ایران

انرژی دائماً از شکلی به شکل دیگر تبدیل می‌شود.
برخی از وسایلی که تبدیل انرژی برعکس نسبت به یکدیگر دارند:



مکانیکی به ← الکتریکی
الکتریکی به ← مکانیکی



الکتریکی به ← تابشی
تابشی به ← الکتریکی



صوتی به ← الکتریکی
الکتریکی به ← صوتی



شیمیایی به ← الکتریکی
الکتریکی به ← شیمیایی



الکتریکی به ← گرمایی
گرمایی به ← الکتریکی

دینام (ژنراتور)
موتور الکتریکی

فرستنده مخابراتی
گیرنده مخابراتی و یا
سلول خورشیدی

دهنی گوشی تلفن
گوشی تلفن و یا بلندگو

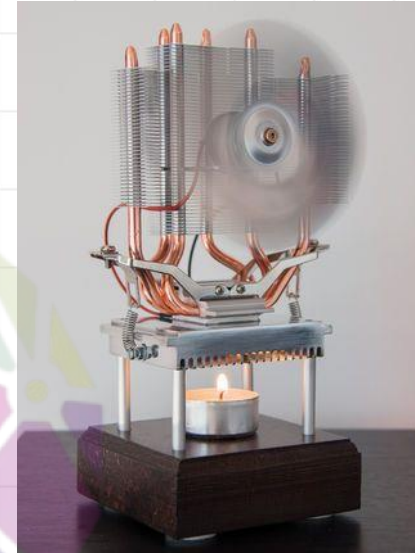
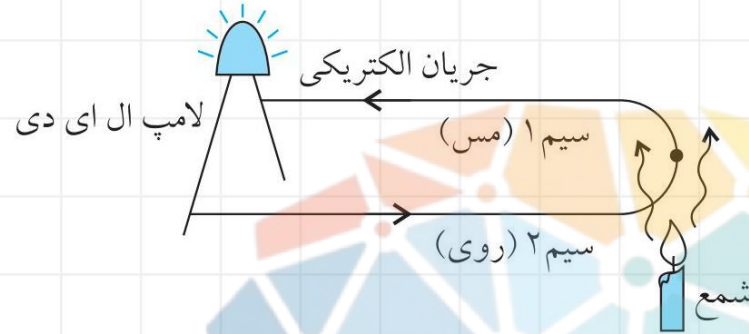
باتری و یا مارماهی
شارژر باتری

اتو
ترموکوپل



ترموکوپل چیست؟

در ترموکوپل، با حرارت دادن به محل اتصال دو سیم فلزی با جنس های متفاوت، جریان الکتریکی ایجاد می شود.



رادیومتر گروئس

رادیومتر گروئس انرژی تابشی به ← انرژی مکانیکی
 در این رادیومتر، با تاباندن نور، ورقه های قرار گرفته در خلأ، شروع به حرکت می کند.



قانون پایستگی انرژی

تعریف: «انرژی یک جسم هیچ گاه از بین نمی رود و خودبه خود نیز به وجود نمی آید و همواره پایسته (ثابت) می ماند، مگر اینکه مقداری از آن را به جسم دیگری بدهد و یا اینکه از یک جسم دیگر، انرژی دریافت کند.»
 در استفاده از قانون پایستگی انرژی، باید به این نکته توجه داشته باشیم که: مقدار انرژی، همواره ثابت (پایسته) می ماند، اما ممکن است از یک نوع به نوع دیگر یا از یک صورت به صورت دیگر تبدیل شود، به هر حال هرگز نابود نمی شود.

