


سوالات فصل ۶

جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید:

می گویند.	انتخاب کنید	(۱) میزان کار انجام شده در واحد زمان
است.	انتخاب کنید	(۲) در یک ماشین هر چه مدت زمان انجام کار کم تر باشد، توان
می گویند.	انتخاب کنید	(۳) در هر وسیله، نسبت کار مفید به انرژی داده شده به دستگاه را
از یک است.	انتخاب کنید	(۴) مزیت مکانیکی اهرم نوع دوم همواره
است.	انتخاب کنید	(۵) قرقره متحرک اهرم نوع
می گویند.	انتخاب کنید	(۶) سطح شیب دار متحرک را
و گوه، مته به وجود می آید.	انتخاب کنید	(۷) از ترکیب
است.	انتخاب کنید	(۸) دوچرخه یک نوع ماشین
به ما کمک می کند.	انتخاب کنید	(۹) در یک چرخ و محور اگر نیروی محرک بر محور و نیروی مقاوم بر چرخ وارد شود آن چرخ و محور با
نیاز دارد.	انتخاب کنید	(۱۰) اگر در یک ماشین مزیت مکانیکی افزایش یابد، ماشین برای انجام کار به نیروی محرک

عبارات درست و غلط را مشخص کنید.

غلط صحیح

jn	jn	(۱) وقتی سرعت اتومبیل افزایش می یابد، بر روی موتور اتومبیل کار انجام شده است.
jn	jn	(۲) همیشه وقتی جسمی در حال حرکت است، حتما کار انجام می شود.
jn	jn	(۳) یک وات توان ماشین است که در مدت یک ثانیه یک ژول کار انجام می دهد.
jn	jn	(۴) در شکل مقابل نیروی مشخص شده کار انجام نمی دهد.
jn	jn	
jn	jn	(۵) وقتی جسمی در خلا سقوط آزاد می کند، فقط نیروی جاذبه زمین کار انجام می دهد.
jn	jn	(۶) وقتی وزنه بردار، وزنه را بالای سر خود نگه می دارد، بر روی وزنه کار انجام نمی شود.
jn	jn	(۷) قرقره متحرک، علاوه بر افزایش نیرو، جهت نیرو را نیز تغییر می دهد.

- ۸) بعضی از ماشین ها مقدار نیرو و مقدار مسافت اثر نیرو را باهم تغییر می دهند.  $j_n$   $j_n$
- ۹) پیچ سطح شیب داری است که به دور یک استوانه پیچیده شده است.  $j_n$   $j_n$
- ۱۰) اگر در اهرمی بازوی مقاوم بزرگتر از بازوی محرک باشد مزیت مکانیکی آن بزرگتر از یک است.  $j_n$   $j_n$

### گزینه صحیح را انتخاب کنید.

۱) مزیت مکانیکی اهرمی یک است. این اهرم از چه راهی به ما کمک می کند؟

- $j_n$  الف) افزایش نیرو
- $j_n$  ب) تغییر جهت نیرو
- $j_n$  ج) افزایش مسافت اثر نیرو
- $j_n$  د) تغییر جهت و افزایش نیرو

۲) کدام یک از وسایل زیر اهرم نوع دوم است؟

- $j_n$  الف) الاکلنگ
- $j_n$  ب) جاروی فراشی
- $j_n$  ج) چرخ دستی
- $j_n$  د) دیلم

۳) ماشینی از راه افزایش نیرو به ما کمک می کند. مزیت مکانیکی این ماشین چقدر است؟

- $j_n$  الف) کمتر از یک
- $j_n$  ب) بیش تر از یک
- $j_n$  ج) برابر یک
- $j_n$  د) صفر

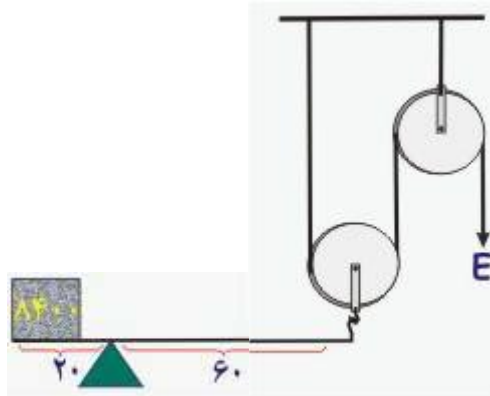
۴) فردی با نیروی ۸۰۰ نیوتن، طول یک سطح شیب دار ۱۰ متری را در مدت ۴ ثانیه طی کرده است. توان این شخص چند کیلو وات است؟

- $j_n$  الف) ۲
- $j_n$  ب)  $\frac{1}{4}$
- $j_n$  ج) ۲۰۰
- $j_n$  د) ۲۰۰۰

۵) در شکل زیر بازده ۵۰ درصد است. برای جابه جا کردن نیروی مقاوم ۸۴۰۰ نیوتنی، چه نیروی محرکی لازم است؟

- $j_n$  الف) ۶۰
- $j_n$  ب) ۲۴۰
- $j_n$  ج) ۶۰۰۰

۶۰۰۰۰ (د) jn



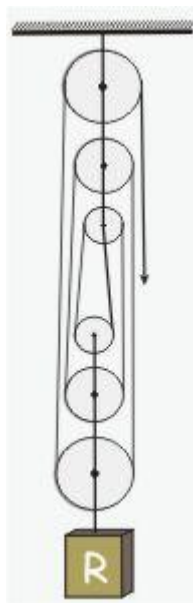
۶) با توجه به شکل مقابل، با صرف نظر از اصطکاک هر گاه بخواهیم وزنه ۵ متر جابه جا شود، طناب چقدر باید کشیده شود؟

۲۰ (الف) jn

۲۰ (ب) jn

۶ (ج) jn

۵ (د) jn



۷) شعاع یک پیچ ۳cm است. این پیچ با ۵ بار چرخش ۱cm در تخته ای فرو رفته است. مزیت مکانیکی کامل این پیچ چقدر است؟

۱۰ π (الف) jn

۳۰ π (ب) jn

۵۰ π (ج) jn

۶۰ π (د) jn

۸) بازده ماشینی ۸۰ درصد است. این ماشین با نیروی ۵۰۰ نیوتنی که ۳ متر جابه جا می شود چه وزنه ای را می تواند ۲۰cm جابه جا کند؟

۱۵۰۰ (الف) jn

۱۶۰۰ (ب) jn

۱۷۰۰ (ج) jn

۱۸۰۰ (د) jn

۹) در کدام یک از گزینه های زیر تبدیل انرژی انجام می شود؟

۱) الف) فنر کشیده شده

۲) ب) چتر بازی در حال سقوط

۳) ج) وزنه آویخته شده

۴) د) فردی که روی صندلی نشسته است.

۱۰) مزیت مکانیکی کدام یک از ماشین های زیر بیش تر است؟ ماشینی که ....

۱) الف) نیروی مقاوم ۲۰ نیوتنی را با نیروی محرک ۵ نیوتنی جابه جا می کند.

۲) ب) نیروی مقاوم ۲۰ نیوتنی را با نیروی محرک ۲۰۰ نیوتنی جابه جا می کند.

۳) ج) با نیروی ۲۰ نیوتنی وزنه ی ۲/۵ کیلوگرمی را جابه جا می کند.

۴) د) با نیروی ۲۰ نیوتنی وزنه ی ۵ کیلوگرمی را جابه جا می کند.

۱۱) در کدام مورد زیر کار انجام می شود؟

۱) الف) حرکت ماهواره در مدار زمین

۲) ب) حرکت زمین به دور خورشید

۳) ج) سر خوردن روی سطح بدون اصطکاک

۴) د) چرخش سنگ قلاب به دور دست.

۱۲) کدام یک از افراد زیر کار بیش تری انجام می دهند. شخصی که .....

۱) الف) وزنه ی ۲۰۰ نیوتنی را در ارتفاع ۲ متری سطح زمین نگه داشته باشد.

۲) ب) وزنه ی ۲۰۰ نیوتنی را به اندازه ۲ متر روی زمین می کشد و نیرو سنج نیروی ۵ نیوتن را نشان می دهد.

۳) ج) جسمی به جرم ۲۰ کیلوگرم را به اندازه ۲ متر به طور افقی روی زمین جابه جا می کند.

۴) د) وزنه ی ۲۰۰ نیوتنی را تا ارتفاع ۲ متر به طرف بالا حرکت می دهد.

آدرس لينك صفحه : [www.olympiadelmi.ir/Sub-file/physic/3/f6/physic-3-f6-q.htm](http://www.olympiadelmi.ir/Sub-file/physic/3/f6/physic-3-f6-q.htm)

اجرا و پشتیبانی توسط مؤسسه فناوری اطلاعات کاشف