



آکادمی آنلاین تیزلاین قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

با اسکن QR کد روبرو
وارد صفحه اینستاگرام
آکادمی تیزلاین شو و از
محتواهای آموزشی
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید

۱- علی می‌خواهد ۳۰۰ قطعه آجر را به بالای یک ساختمان سه طبقه ببرد. کدام یک از ماشین‌های زیر کار علی را کمتر می‌کند؟

- ① فرغون ② بالابر موتوری ③ جرثقیل بلند ④ هیچ‌کدام

۲- هنگامی یک ماشین موجب صرفه‌جویی در وقت می‌شود که، مزیت مکانیکی باشد.

- ① برابر یک ② برابر دو ③ بزرگ‌تر از یک ④ کوچک‌تر از یک

۳- کدام گزینه در مورد مزیت مکانیکی درست است؟

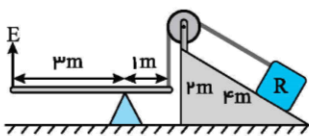
- ① مزیت مکانیکی ماشین‌ها نشان می‌دهد که همگی آنها از طریق افزایش سرعت به ما کمک می‌کنند.
② مزیت مکانیکی ماشین‌ها نشان می‌دهد که همگی آنها از طریق افزایش نیرو به ما کمک می‌کنند.
③ مزیت مکانیکی ماشین نشان می‌دهد که ماشین نیروی محرک را چند برابر می‌کند.
④ مزیت مکانیکی ماشین نشان می‌دهد که مقدار کار انجام‌شده چقدر است.

۴- مزیت مکانیکی کدام یک با بقیه متفاوت است؟

- ① انبردست ② قرقره ثابت ③ قرقره متحرک ④ قرقره مرکب

۵- اگر نیروی اصطکاک در تمام سطوح تماس یک سیستم قرقره مرکب را افزایش دهیم، مزیت مکانیکی واقعی و کامل چگونه خواهد بود؟

- ① ثابت می‌ماند، ثابت می‌ماند. ② کاهش می‌یابد، ثابت می‌ماند. ③ ثابت می‌ماند، کاهش می‌یابد.
④ کاهش می‌یابد، کاهش می‌یابد.

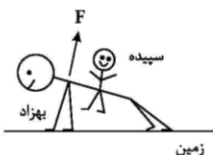


۶- مزیت مکانیکی ایده‌آل کل مجموعه مقابل کدام است؟

- ① ۲ ② ۴
③ ۶ ④ ۸



۷- سپیده کوچولو بر پشت برادر ورزش کارش - بهزاد - نشسته و بهزاد دارد روی زمین، حرکت شنا می‌رود. اگر جرم سپیده ۱۵ کیلوگرم و جرم بهزاد ۶۵ کیلوگرم باشد؛ مجموع نیرویی که دو دست بهزاد به خودش، هنگام بالا آمدن، وارد می‌کند (F^1)، حدوداً در چه بازه‌ای بود و این حالت حرکتی بهزاد، بیشتر شبیه کدامیک از ماشین‌های ساده زیر است؟



$$(g \approx 10 \text{ m/s}^2)$$

۱) $F > 800 \text{ N}$ - قیچی کاغذبری، انبر زغال (و یخ)

۲) $F > 800 \text{ N}$ - جاروفراشی، موچین

۳) $F < 800 \text{ N}$ - قیچی چمن‌زنی، انبردست

۴) $F < 800 \text{ N}$ - فندق‌شکن، دربازکن نوشابه

۸- نسبت مزیت مکانیکی واقعی به مزیت کامل اهرم زیر کدام است؟

۱) $\frac{3}{4}$

۲) $\frac{4}{3}$

۳) $\frac{3}{4}$

۴) $\frac{1}{3}$

۹- بازده ماشینی ۲۵ درصد است در صورتی که نسبت جابه‌جایی نیروی مقاوم به جابه‌جایی نیروی محرک برابر با $\frac{1}{4}$ باشد نیروی محرک چند برابر نیروی مقاوم است؟

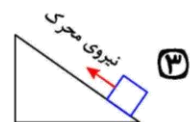
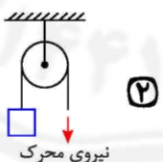
۱) ۱۹ برابر

۲) ۴ برابر

۳) ۲ برابر

۴) ۱ برابر

۱۰- کدامیک از ماشین‌های زیر افزایش سرعت و صرفه‌جویی در وقت دارند؟



۱۱- اهرمی که مزیت مکانیکی آن ۱ باشد غیر از انتقال نیرو از چه طریقی به ما کمک می‌کند؟

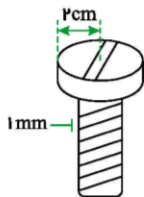
۱) افزایش و تغییر جهت نیرو

۲) تغییر جهت نیرو

۳) افزایش سرعت و مسافت اثر نیرو

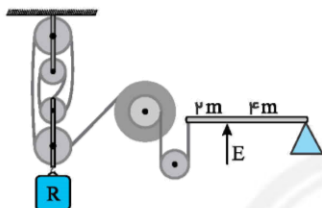
۴) افزایش نیرو

۱۲- با توجه به شکل، مزیت مکانیکی کامل پیچ، است و با اعمال نیروی $2000N$ می‌توان به نیروی مقاوم غلبه کرد. $(\pi = 3)$ (بدون در نظر گرفتن اتلاف انرژی)



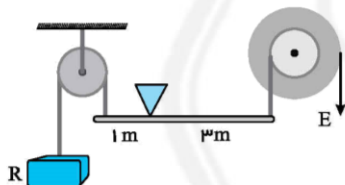
- ① $24000N - 12$
 ② $2000N - 10$
 ③ $24000N - 120$
 ④ $20000N - 100$

۱۳- مزیت مکانیکی کامل مجموعه مقابل کدام است؟ (شعاع چرخ سه برابر شعاع محور است.)



- ① $\frac{5}{9}$
 ② $\frac{10}{9}$
 ③ $\frac{4}{9}$
 ④ $\frac{8}{9}$

۱۴- مزیت مکانیکی ایده‌آل مجموعه مقابل کدام است؟ (شعاع محور نصف شعاع چرخ است.)



- ① $\frac{3}{2}$
 ② $\frac{2}{3}$
 ③ 4
 ④ 6

۱۵- در ماشینی که با $5m$ جابه‌جایی نیروی محرک 100 نیوتونی نیروی مقاوم را $4m$ جابه‌جا می‌کند اگر کار نیروی اصطکاک 100 ژول باشد، مزیت مکانیکی ایده‌آل و مزیت مکانیکی واقعی است.

- ① $1, \frac{5}{4}$
 ② $1, \frac{4}{5}$
 ③ $\frac{4}{5}, 1$
 ④ $\frac{5}{4}, 1$

پاسخنامه کلیدی

- | | | | | |
|-----|-----|-----|------|------|
| ۱-۴ | ۴-۲ | ۷-۴ | ۱۰-۱ | ۱۳-۲ |
| ۲-۴ | ۵-۲ | ۸-۲ | ۱۱-۲ | ۱۴-۴ |
| ۳-۳ | ۶-۳ | ۹-۴ | ۱۲-۳ | ۱۵-۱ |



آکادمی تیزلاین برگزار می کند:



کلاس آنلاین ریاضیات

تیزهوشان نهم

ترم یک
دوره سالانه



استاد رضا طاری

یکشنبه ها

۱۳ جلسه

۶۵۰ هزار تومان

۲۰ تا ۲۱:۱۵

شروع از ۱۷ مهر

کلاس آنلاین ریاضیات

تیزهوشان نهم

ترم یک
دوره سالانه



استاد فرزاد تندرو

پنج شنبه ها

۱۳ جلسه

۶۵۰ هزار تومان

۲۰ تا ۲۱:۱۵

شروع از ۲۱ مهر

کلاس آنلاین علوم

تیزهوشان نهم

ترم یک
دوره سالانه



دکتر قربانی

چهارشنبه ها

۱۳ جلسه

۶۵۰ هزار تومان

۲۰ تا ۲۱:۱۵

شروع از ۲۰ مهر

کلاس آنلاین هوش و استعداد

(محاسباتی و تصویری) نهم

ترم یک
دوره سالانه



استاد مسعود بیگدلی

سه شنبه ها

۱۳ جلسه

۶۵۰ هزار تومان

۲۰ تا ۲۱:۱۵

شروع از ۱۹ مهر

کلاس آنلاین عربی

پیشرفته نهم

تیزلینی ها ۶۰۰ هزار تومان



استاد مجید غلامی

دو شنبه ها

۱۵ جلسه

۷۵۰ هزار تومان

۲۰ تا ۲۱:۱۵

شروع از ۹ آبان

کلاس آنلاین فارسی

تیزهوشان نهم

تیزلینی ها ۸۰۰ هزار تومان



دکتر کاظم غریبی

شنبه ها

۲۰ جلسه

یک میلیون تومان

۲۰ تا ۲۱:۱۵

شروع از ۷ آبان

دوره سالانه

دوره سالانه

کلاس آنلاین هوش و استعداد

(کلامی، منطقی و طبیعی) نهم

دوره سالانه

استاد حسن ربانی و دکتر قربانی



دو شنبه ها

۱۸:۱۵ تا ۱۹:۳۰

شروع از ۹ آبان

۲۰ جلسه

یک میلیون تومان

تیزلینی ها ۸۰۰ هزار تومان



www.tizline.tv

www.tizline.ir



ثبت نام در سایت رسمی آکادمی تیزلاین



@tizline.ir



09333840202



021-44136975

021-91302202