



آکادمی آنلاین تیز لاین

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 تیز لاین شو و از
محتوه های آموزشی
رایگان لذت ببر



TIZLINE.IR

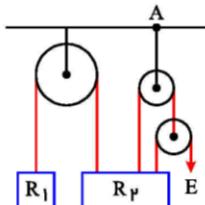
برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیز لاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیز لاین کلیک کنید

۱- در شکل زیر اگر از وزن قرقره‌ها و اصطکاک صرف‌نظر شود، نیروی وارد بر نقطه A چند نیوتن خواهد بود؟

$$(R_1 = ۲۴۰N, R_2 = ۶۰N)$$



- ۶۰N ①
- ۱۲۰N ②
- ۱۸۰N ③
- ۲۴۰N ④

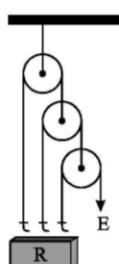
۲- در شکل مقابل، اگر $R = ۸۴۰N$ باشد، مقدار E چند نیوتن است؟ (با صرف‌نظر از اصطکاک و جرم قرقره‌ها)

$$۲۸۰N \quad ②$$

$$۱۰۵N \quad ④$$

$$۱۲۰N \quad ①$$

$$۲۱۰N \quad ③$$



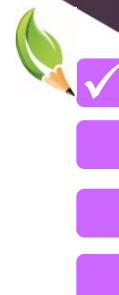
۳- در مورد قرقره متحرک کدام مطلب درست است؟

$$L_E = L_R \quad ④$$

$$L_E = \frac{1}{r} L_R \quad ③$$

$$L_R = 2L_E \quad ②$$

$$L_E = 2L_R \quad ①$$



۴- در قرقره مركب داده شده، اگر نیروی محرك وارد شده به سر طناب برابر با F نیوتون باشد و طناب به اندازه ۵۰ سانتی‌متر در راستاي عمودي به سمت پایين کشیده شود، در اين حالت می‌توان به نیروي مقاوم نیوتونی غلبه کرد و کار نیروي مقاوم بر حسب ژول خواهد بود. (از وزن قرقره‌ها و وجود نیروي اصطکاک صرف نظر شود).
(پاسخ‌ها به ترتیب از راست به چپ)



$$\frac{1}{15}F, \frac{1}{3}F \quad ①$$

$$\frac{1}{5}F, \frac{3}{5}F \quad ②$$

$$\frac{3}{5}F, \frac{3}{5}F \quad ③$$

$$\frac{9}{5}F, \frac{1}{3}F \quad ④$$

۵- اگر قطر قرقره ثابتی را ۵ برابر کنیم. مزيت مکانيکي آن
۱) $\frac{1}{5}$ تغييری نمي‌كند.
۲) نصف مي‌شود.
۳) ۵ برابر مي‌شود.
۴) يك پنجم برابر مي‌شود.

اهرم نوع سوم

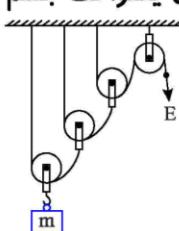
اهرم نوع اول حالت دوم

اهرم نوع اول

اهرم نوع سوم

۶- قرقره متحرک شبیه کدام اهرم عمل می‌کند؟

۷- در شکل مقابل، جرم جسم 320 kg می‌باشد. اگر اصطکاک ناچيز باشد، اندازه E را در بالا بردن یکنواخت جسم حساب کنید.



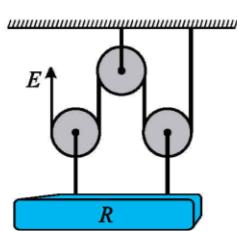
$$400N \quad ①$$

$$60N \quad ②$$

$$150N \quad ③$$

$$600N \quad ④$$

۸- در ماشین زیر، مزيت مکانيکي ايده‌آل کدام است؟

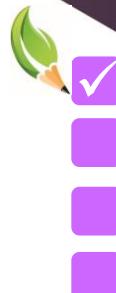


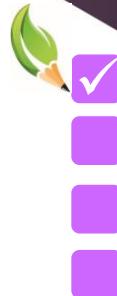
۱) ۲

۲) ۴

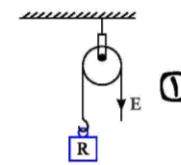
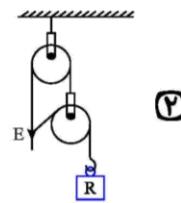
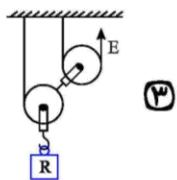
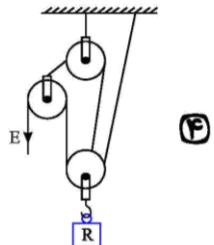
۳) ۶

۴) ۸

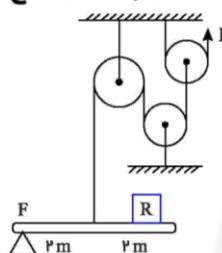




۹- کدامیک در وقت صرفه‌جویی می‌کند؟



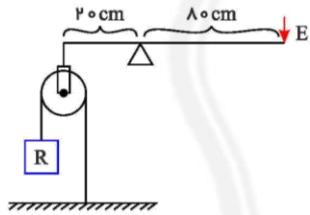
۱۰- در حالت بدون اتلاف انرژی اگر $R = 200$ باشد، نیروی E چند نیوتون باشد تا سیستم در تعادل باشد؟ (شعاع چرخ دو برابر شعاع محور است).



- ۱) $150N$
- ۲) $50N$
- ۳) $100N$
- ۴) $200N$

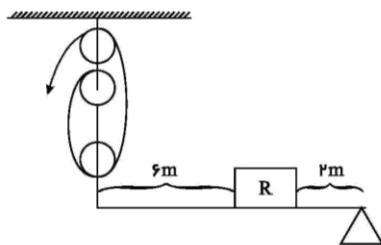
۱۱- در شکل مقابل، مزیت مکانیکی کامل دستگاه را حساب کنید.

- ۱) $2,5$
- ۲) 2
- ۳) 3



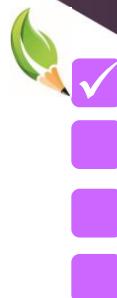
۱۲- با استفاده از یک قرقره ثابت، جسمی به وزن ۹۰۰ نیوتون را با نیروی ۱۰۰۰ نیوتونی تا ارتفاع ۱۰ متر بالا می‌بریم. مزیت مکانیکی و بازوی محرک قرقره به ترتیب برابر است با:

- ۱) $10cm$ و 9
- ۲) $10cm$ و $0,09$
- ۳) $10cm$ و $0,9$
- ۴) $5cm$ و $0,9$

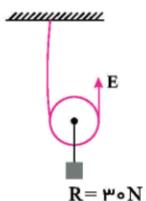


۱۳- مزیت مکانیکی دستگاه مقابل، چند است؟

- ۱) 3
- ۲) 18
- ۳) 9
- ۴) 8



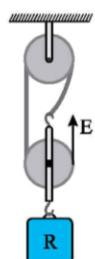
۱۴- شکل زیر یک قرقره متحرک را نشان می‌دهد. در صورتی که از وزن نخ و قرقره و نیز از نیروی اصطکاک میان آنها صرف نظر کنیم، نیروی محرك مورد نیاز برای جابه‌جا کردن وزنه، چند نیوتن است؟



- ۱۵N ②
۱۰N ④

- ۳۰N ①
۶۰N ③

۱۵- مجموعه قرقره‌های شکل زیر راندمان ۶۰ درصد دارد، اگر نیروی مقاوم $R = 360\text{ N}$ باشد، حداقل نیروی محرك (E) لازم برای بالا کشیدن بار چند نیوتن است؟



- ۱۸۰N ②
۲۴۰N ④

- ۱۲۰N ①
۲۰۰N ③

پاسخنامه کلیدی

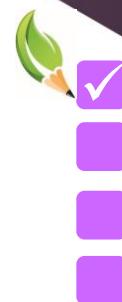
۱ - ۴
۲ - ۱
۳ - ۱

۴ - ۱
۵ - ۴
۶ - ۳

۷ - ۲
۸ - ۲
۹ - ۳

۱۰ - ۴
۱۱ - ۴
۱۲ - ۲

۱۳ - ۴
۱۴ - ۲
۱۵ - ۳



با حضور اسپند برگزیده کلشیوری تیزه هوشان و کنکور

تیزلاين منبع معتبر تیزه هوشان

سامانه پیامکی: ۹۰۰۰ ۱۶۲۰



۰۲۱-۱۴۴۱۳۶۹۷۵ * ۰۲۱-۹۱۳۰۲۳۰۲

Tizline.ir

۰۹۳۳۳۸۴۰۲۰۲



آکادمی تیزلاین برگزار می‌کند:

کلاس آنلاین ریاضیات
تیزهوشان نهم

دوره سالانه
ترم پیاپی

استاد رضا طاری
یکشنبه ها
۲۰ تا ۲۱:۱۵
۱۳ جلسه
۶۵ هزار تومان

کلاس آنلاین علوم
تیزهوشان نهم

دوره سالانه
ترم پیاپی

دکتر قربانی
چهارشنبه ها
۲۰ تا ۲۱:۱۵
۱۳ جلسه
۶۵ هزار تومان

کلاس آنلاین عربی
تیزلاین ها ۸۰ هزار تومان پیشرفت نهم

دوره سالانه

استاد مجید غلامی
دو شنبه ها
۲۰ تا ۲۱:۱۵
۱۵ جلسه
۷۵ هزار تومان

#تیزلاین-شو

دو شنبه ها
۱۸:۱۵ تا ۱۹:۳۰
۴ آبان
شروع از

کلاس آنلاین ریاضیات
تیزهوشان نهم

دوره سالانه
ترم پیاپی

استاد فرزاد تندرو
پنج شنبه ها
۲۰ تا ۲۱:۱۵
۱۳ جلسه
۶۵ هزار تومان

شروع از ۲۱ مهر

کلاس آنلاین هوش و استعداد
(محاسبات و تصویری) نهم
دوره سالانه
ترم پیاپی

استاد مسعود یگدلی
سه شنبه ها
۲۰ تا ۲۱:۱۵
۱۳ جلسه
۶۵ هزار تومان

شروع از ۱۹ مهر

کلاس آنلاین فارسی
تیزهوشان نهم

تیزلاین ها ۸۰ هزار تومان

دکتر کاظم غریبی
شنبه ها
۲۰ تا ۲۱:۱۵
۱۰ جلسه
۷۵ هزار تومان

دوره سالانه

کلاس آنلاین هوش و استعداد
(کلامی، منطقی و طبیعی) نهم

استاد حسن ریانی و دکتر قربانی
دو شنبه ها
۲۰ جلسه
۷۵ هزار تومان

دوره سالانه

تیزلاین ها ۸۰ هزار تومان