

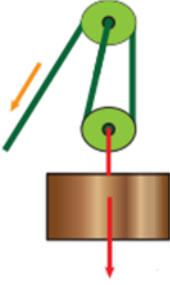

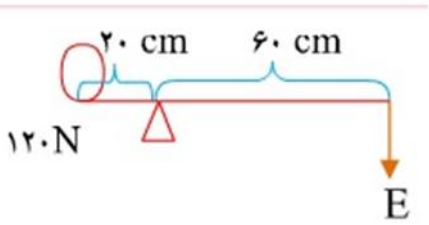
نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: متوسطه اول/پایه نهم
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران
 دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
 آزمون میان نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

نام درس: فیزیک ۳
 نام دبیر: امیرحسین حسین نژاد
 تاریخ امتحان: ۱۳/۰۲/۱۴۰۲
 ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:
نمره به عدد:		نمره به حروف:	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:
ردیف	سؤالات					نمره
۱	<p>جای خالی را پر کنید.</p> <p>ا. ترمز خود رو بر اساس اصل..... در مایعات کار میکند.</p> <p>ب. فاصله نقطه اثر نیروی مقاوم تا تکیه گاه را می گویند.</p> <p>ت. فشار هوا در مناطق کوهستانی از مناطق ساحلی است .</p> <p>ث. اثر چرخاندگی یک نیرو را می گویند .</p> <p>ج. فشار حاصل از نیروی وزن یک جسم جامد با مساحت سطح آن رابطه دارد .</p> <p>ح. هرچه طول سطح شیبدار نسبت به ارتفاع آن بیشتر باشد ، مزیت مکانیکی آن است .</p>					۳
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>ا. در حال تعادل گشتاور ساعتگرد با پاد ساعتگرد برابر است.</p> <p>ب. با افزایش عمق آب در یک استخر مقدار فشار نیز افزایش می یابد</p> <p>ت. در قله ی کوه دماوند ، نسبت به قله ی کوه اورست ، فشار هوا بیشتر است .</p> <p>ث. ماشین ها با کم کردن مقدار کار، انجام کار را برای ما آسانتر می کنند.</p> <p>ج. خروجی دوچرخه، کار انجام شده توسط پا است.</p> <p>ح. مزیت مکانیکی همواره بیشتر از یک است.</p>					۳
۳	<p>پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>ا. مزیت مکانیکی چرخنده ها به چه عاملی بستگی دارد؟</p> <p>ب. فرغون چه نوع اهرمی است؟</p> <p>ت. واحد اندازه گیری فشار چیست؟</p>					۱.۵
صفحه ی ۱ از ۳						

ردیف	ادامه ی سؤالات	پاسخ
۳	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>(۱) اگر قطر قرقره ثابتی را ۵ برابر کنیم، مزیت مکانیکی آن</p> <p>(۱) ۵ برابر می شود (۲) یک پنجم برابر می شود (۳) نصف می شود (۴) تغییری نمی کند</p> <p>(۲) اگر نیروی وزن یک میز نصف و مساحت سطح تماس پایه‌های آن با زمین سه برابر افزایش یابد فشار ناشی از وزن میز برابر حالت اول می شود؟</p> <p>(۱) ۳ (۲) ۶ (۳) ۱/۶ (۴) ۱/۳</p> <p>(۳) در کدام مثال زیر فشار در هوا کاربرد دارد؟</p> <p>(۱) جک های روغنی و هیدرولیکی (۲) نوشیدن مایع های مختلف توسط نی</p> <p>(۳) ترمز خودروها (۴) بالابرها ی هیدرولیکی</p> <p>(۴) کدام یک از موارد زیر یک ماشین ساده است؟</p> <p>(۱) دریل (۲) دوچرخه (۳) قرقره پرچم (۴) کشتی</p> <p>(۵) به کمک سطح شیب‌داری قادریم با نیروی ۲۰۰ نیوتن جعبه ای ۱۰۰ کیلوگرمی را تا ارتفاع ۰/۴ متر بالا ببریم . مزیت مکانیکی این سطح شیب‌دار چقدر است؟</p> <p>(۱) ۰/۱ (۲) ۲ (۳) ۰/۵ (۴) ۵</p> <p>(۶) ضخیم ترین قسمت سد بتونی کدام گزینه زیر است؟</p> <p>۱- تاج سد (۲) وسط دیواره (۳) پایین دیواره (۴) وسط و پایین دیواره</p>	۴
۱	چرا با چوب اسکی راحت تر میتوانیم در برف راه برویم؟	۵
۲	<p>یک مکعب مستطیل به جرم ۶۰۰ کیلوگرم با ابعاد $۵ \times ۳ \times ۲$ متر را در نظر بگیرید. این مکعب می تواند از سه وجه مختلف روی سطح افقی زمین قرار داده شود کمترین و بیشترین فشار ناشی از نیروی وزن این مکعب را حساب کنید. (شتاب گرانشی زمین را ۱۰ در نظر بگیرید)</p>	۶
۱	دو رابطه مربوط به مزیت مکانیکی را بنویسید.	۷
۱.۵	انواع قرقره ها و مزیت مکانیکی هر کدام بیان کنید.	۸

ردیف	ادامه ی سؤالات	نمره
۲	 <p>اگر نیروی محرک ۶۵۰ نیوتن باشد با توجه به شکل مقابل جرم جسم چقدر است؟ (از اصطکاک صرف نظر شود) (نوشتن راه حل الزامیست)</p>	۹
۱	<p>در شکل زیر محل تکیه گاه ، نیروی محرک و مقاوم را نشان دهید .</p> 	۱۰
۱	<p>نیروی محرک را محاسبه کنید.</p> 	۱۱



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران

دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران

کلید سوالات میان ترم نوبت دوم سال تمصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

نام درس: فیزیک ۳

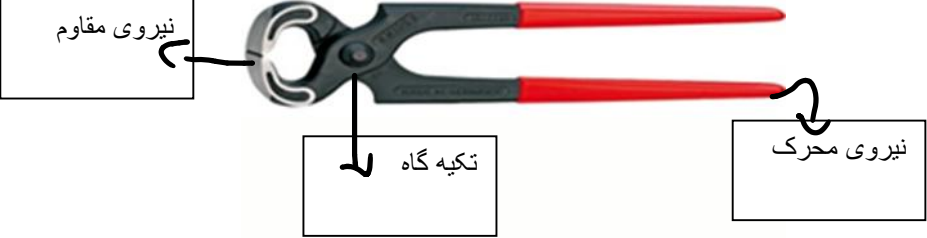
نام دبیر: امیرمسین مسین نژاد

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۲/۱۲

ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح / عصر

مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	<p>ا. پاسکال ب. بازوی مقاوم ت. کمتر ث. گشتاور ج. عکس ح. بیشتر</p>	
۲	<p>ا. درست ب. درست ت. نادرست ث. نادرست ج. نادرست ح. نادرست</p>	
۳	<p>ا. به دنده های آن ب. دوم ت. N/m^2</p>	
۴	<p>۱. 4 ۲. 3 ۳. 2 ۴. 3 ۵. 4 ۶. 3</p>	
۵	به دلیل اینکه سطح آن زیاد است فشار کمتری بر برف وارد میکند	
۶	$W = mg = 600 \times 10 = 6000N$ $A_{min} = 2 \times 3 = 6 m^2$ $A_{max} = 5 \times 3 = 15 m^2$ $P_{max} = \frac{W}{A_{min}} = \frac{6000}{6} = 1000 N/m^2$ $P_{min} = \frac{W}{A_{max}} = \frac{6000}{15} = 400 N/m^2$	
۷	بازوی مقاوم / بازوی محرک = نیروی محرک / نیروی مقاوم = مزیت مکانیکی	
۸	<p>۱. فرقه ثابت با مزیت مکانیکی ۱ ۲. فرقه متحرک با مزیت مکانیکی ۲ ۳. فرقه مرکب مزیت مکانیکی برابر با تعداد طناب های متصل به فرقه متحرک</p>	
۹	<p>مزیت مکانیکی = ۲</p> $2 = \frac{W}{650} \rightarrow W = 650 \times 2 = 1300 N$ $W = mg \rightarrow m = 1300 \div 10 = 130 kg$	

	۱۰
$d_1 \times F_1 = d_2 \times F_2$ $120 \times 20 = E \times 60$ $E = 40 N$	۱۱
امضاء:	نام و نام خانوادگی مصحح : امیرحسین حسین نژاد
جمع بارم : ۲۰ نمره	