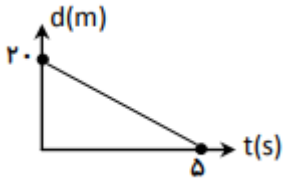
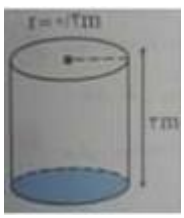
نام و نام خانوادگی:
مقطع و رشته: نهم
نام پدر:
شماره داوطلب:
تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

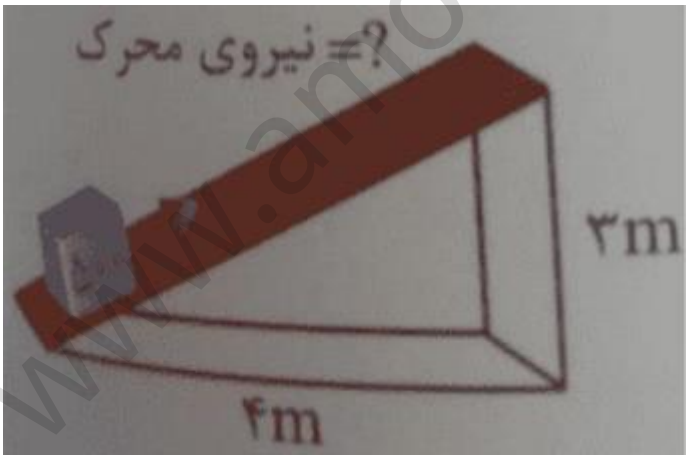
جمهوری اسلامی ایران
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ
امتحانات **نیمسال دوم** سال تحصیلی **۱۴۰۵-۱۴۰۴**
www.sarayedanesh.com
۰۲۱-۲۹۳۶

نام درس: فیزیک نهم
نام دبیر: آقای احمدی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۳/۱۶
ساعت امتحان: ۸ صبح/ عصر
مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	در نمودار شکل مقابل سرعت متحرک چند متر بر ثانیه است؟ 	۱
۲	قطاری به طول ۱۵۰ متر با سرعت ثابت ۲۰ متر بر ثانیه از روی پلی در مدت ۳۰ ثانیه می گذرد ، طول پل چند متر بوده است؟	۱,۵
۳	الف: منظور از مسافت پیموده شده چیست؟ ب: منظور از بردار جابه جایی چیست؟	۱
۴	نیرو چیست؟	۰,۷۵
۵	نیروی اصطکاک بین دو جسم به چه چیزی بستگی دارد؟	۰,۵
۶	شخصی با نیروی ۵۰۰ نیوتون اتومبیل را هل می دهد . اگر نیروی اصطکاک ۳۸۰ نیوتون و شتاب حرکت اتومبیل یک دهم متر بر مجذور ثانیه باشد جرم اتومبیل را حساب کنید.	۰,۷۵
۷	فشار هوا در یک محیط بسته به چه عواملی بستگی دارد ؟	۰,۵
۸	در شکل مقابل اگر جرم استوانه ۱۲ کیلوگرم باشد استوانه چه فشاری به سطح زیرین خود وارد می کند؟($\pi = 3$) 	۱
۹	اصل پاسکال را تعریف کنید؟	۰,۷۵

www.amoozeshmelli.com

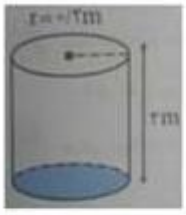
۱۰	در سطحی به مساحت ۸ متر مربع نیروی ۴۰۰ نیوتون وارد می شود اگر نیرو ثابت بماند و مساحت نصف شود فشار چند پاسکال تغییر می کند؟	۱
۱۱	ماشین چیست؟	۰,۵
۱۲	در یک چرخ دنده تعداد چرخ دنده های چرخ بزرگ ۵۴ دنده و تعداد چرخ دنده های چرخ کوچک ۹ دنده می باشد وقتی چرخ بزرگ یک دور کامل می چرخد. چرخ کوچک چند دور میچرخد؟	۰,۷۵
۱۳	در یک قرقره متحرک مقابل برای غلبه بر نیروی مقاوم ۴۰۰ نیوتنی چند نیوتون نیروی محرک لازم است؟ 	۰,۷۵
۱۴	مزیت مکانیکی چگونه تعریف می شود؟ و مزیت مکانیکی چه چیزی را به ما نشان می دهد؟	۰,۷۵
۱۵	اگر مزیت مکانیکی اهرم ۲ و اندازه وزنه نیروی مقاوم ۱۵۰ نیوتون باشد اندازه نیروی محرک چقدر باشد تا دستگاه در حالت تعادل باقی بماند؟	۱
۱۶	کاربرد چرخ دنده ها چیست؟	۰,۷۵
۱۷	در شکل زیر در صورتی که اصطکاک صفر باشد مقدار نیروی محرک را حساب کنید؟ 	۱,۲۵

جمع بارم : ۱۴,۵ نمره

www.amoozeshmelli.com

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه۶ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحدحافظ
کلید سؤالات **نیمسال دوم** سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴
www.sarayedanesh.com

نام درس: فیزیک نهم
نام دبیر: آقای احمدی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۳/۱۶
ساعت امتحان: ۸ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح — محل مهر یا امضاء مدیر
۱	$V = \frac{d}{t} = \frac{20}{5} = 4\ ^{m}/_{s}$
۲	طول قطار= d_1 طول پل= d_2 $20 = V = \frac{d_1 + d_2}{t} = \frac{d_1 + 150}{30} \rightarrow 600 = d_1 + 150 \rightarrow d_1 = 450\ m$
۳	الف: مجموعه طول هایی که متحرک از مبدأ تا مقصد طی می کند. ب: به برداری که نقطه شروع حرکت راه به نقطه پایان حرکت وصل می‌کند، بردار جابه‌جایی گفته می‌شود.
۴	نیرو اثر متقابل دو جسم است یا نیرو آملی است که اگر بر یک جسم وارد شود باعث تغییر در وضعیت می شود.
۵	به جنس دو جسم بستگی دارد و نیروی عمودی سطح
۶	$F = ma \Rightarrow ۱۲۰ = m \times ۰/۱ \Rightarrow m = ۱۲۰۰\ kg$
۷	تعداد مولکول های گاز درون ظرف –جنبش و حرکت مولکولهای گاز
۸	 وزن = mg وزن = ۱۲ × ۱۰ = ۱۲۰ نیوتن مساحت دایره = πr^2 مساحت دایره (A) = $۳ \times \frac{۲}{10} \times \frac{۲}{10} = \frac{۱۲}{100} m^2$ $p = \frac{F}{A} = \frac{۱۲۰}{\frac{12}{100}} = \frac{۱۲۰۰۰}{12} = ۱۰۰۰\ Pa$
۹	اگر بر بخشی از مایع که درون ظرفی محصور است فشار وارد کنیم ، فشار بدون ضعیف شدن به بخش‌های دیگر مایع و دیواره های ظرف منتقل می شود.
۱۰	$p_1 = \frac{F}{A} = \frac{400}{8} = ۵۰\ \frac{N}{m^2}$ $p_2 = \frac{F}{A} = \frac{400}{4} = ۱۰۰\ \frac{N}{m^2}$ تغییرات فشار $= p_2 - p_1 = ۱۰۰ - ۵۰ = ۵۰\ \frac{N}{m^2}$

www.amoozeshmali.com

۱۱	هر وسیله‌ای که بتواند به طریقی به ما کمک کند و یا کار ما را آسان نماید ویا توانایی انجام کار را افزایش دهد ماشین نام دارد.
۱۲	تعداد چرخ دنده کوچک / تعداد چرخ دنده بزرگ = تعداد دور ⇒تعداد دور = ۹/۵۴ = ۶
۱۳	مزیت مکانیکی برابر ۲ است پس؛ $\text{مزیت مکانیکی} = \frac{\text{اندازه نیروی مقاوم}}{\text{اندازه نیروی محرک}}$ $۲ = \frac{400}{\text{اندازه نیروی محرک}}$ اندازه نیروی محرک = ۲۰۰ N
۱۴	. به طور کلی برای یک ماشین در حالت تعادل به صورت نسبت اندازه نیروی مقاوم به اندازه نیروی محرک تعریف می شود. به ما نشان می‌دهد که یک ماشین مقدار نیرو را چند برابر افزایش می‌دهد.
۱۵	F1=? = نیروی محرک ، ۱۵۰ N = نیروی مقاوم ، ۲ = مزیت مکانیکی $\text{مزیت مکانیکی} = \frac{\text{اندازه نیروی مقاوم}}{\text{اندازه نیروی محرک}}$ $۲ = \frac{150N}{F1} \longrightarrow F1 = \frac{150N}{2} = ۷۵\ N$
۱۶	۱ (تغییر سرعت چرخش ۲ (تغییر گشتاور ۳ (تغییر جهت نیرو
۱۷	$\sqrt{4^2 + 3^2} = ۵\ M$ - بازوی محرک ، ؟= نیروی محرک ، ۳m - بازوی مقاوم ، ۵۰۰ N - نیروی مقاوم بازوی مقاوم × نیروی مقاوم = بازوی محرک×نیروی محرک ۳ × ۵۰۰ = ۵ ×نیروی محرک ۳۰۰ N - نیروی محرک

جمع بارم : ۲۰ نمره	نام و نام خانوادگی مصحح :	امضاء:

www.amoozeshmelli.com