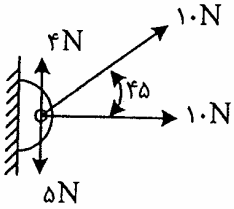
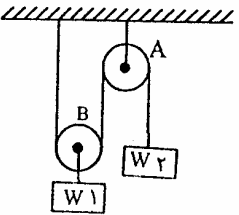
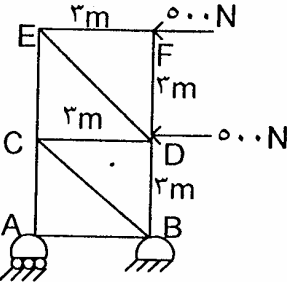
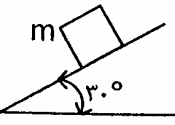


باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸ صبح	رشته: مکانیک موتورهای دریایی	سوالات امتحان نهایی درس: استاتیک و دینامیک مقدماتی
تاریخ امتحان: ۱۳۸۷/۰۳/۰۴		سال سوم متوسطه	
اداره گل سنگش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد در نوبت خرداد ماه ۱۳۸۷	

استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد

ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>به مفصل نشان داده شده چهار نیرو همانند شکل وارد می شود بر آیند این چهار نیرو را بصورت برداری بنویسید. (راهنمایی $\sin 45 = \cos 45 = 0.7$)</p> 	۲
۲	<p>در شکل دو وزنه نشان داده شده که به وسیله سیستم قرقره ها در حال تعادل نگه داشته شده اند اگر وزنه $W_1 = 50N$ باشد وزنه W_2 چقدر است؟</p> 	۲
۳	<p>در شکل مقابل یک خریا نشان داده شده است که تحت تأثیر دو نیروی ۵۰۰ نیوتنی در نقاط D, F قرار دارند مطلوب است. الف) نیروهای تکیه گاهی ب) نیروهای اعضاء BC, BD. (راهنمایی $\sin 45 = \cos 45 = 0.7$)</p> 	۳
۴	<p>جسمی به جرم ۱۰ کیلوگرم روی یک سطح شیب دار 30° قرار دارد ضریب اصطکاک بین دو سطح چقدر باشد تا جسم به باین نلغزد؟ راهنمایی $\sin 30 = 0.5$ $\cos 30 = 0.86$ $g = 10 \frac{m}{s^2}$</p> 	۲

بقیه سوالات در صفحه دوم

باسمه تعالی

سوال‌های امتحان نهایی درس: استاتیک و دینامیک مقدماتی	رشته: مکانیک موتورهای دریایی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سال سوم متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۷/۰۳/۰۴		
دانش آموزان و داوطلبان آزاد در نوبت خرداد ماه ۱۳۸۷	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		

۳	مرکز سطح هاشور خورده را بدست آورید. (راهنمایی $\pi = 3$)	۵
۱.۵	یک هواپیمای جت با سرعت فرود 200 km/h پس از تماس با زمین بانندی به طول ماکزیمم 600 m در اختیار دارد که در طی آن سرعتش را به 30 km/h برساند شتاب متوسط هواپیما در طی ترمز کردن را بدست آورید.	۶
۱	یک متحرکی روی محیط دایره ای به شعاع 20 m در حال حرکت است اگر سرعت زاویه ای این متحرک $\omega = \pi \text{ rad/s}$ باشد و نیز شتاب خطی آن $a_r = 20 \text{ m/s}^2$ باشد بزرگی شتاب لحظه ای این متحرک چقدر است؟ (راهنمایی $\pi \approx 3$)	۷
۱.۵	هواپیمای A با سرعت $V_A = 900 \text{ km/h}$ به سمت غرب پرواز نمود و هواپیمای B با سرعت $V_B = 600 \text{ km/h}$ به سمت شمال پرواز می کند ارتفاع دو هواپیما تقریباً برابر است. مقدار و امتداد سرعت هواپیمای A را از دید مسافری که در هواپیمای B سفر می کند تعیین کنید.	۸
۲	متحرکی با سرعت 5 m/s بر نایبه در حال حرکت می باشد. پس از 10 s نایبه سرعت آن به 30 m/s می رسد اگر جرم متحرک 20 kg باشد تغییر اندازه حرکت خطی (الف) نیروی وارده به جسم چقدر است؟ (ب)	۹
۲	جسمی بجرم 10 kg تحت اثر نیروی F قرار می گیرد و ضریب اصطکاک سطح تماس $\mu = 0.5$ می باشد اگر جسم از حال سکون حرکت کرده و مسافت 10 m را با شتاب $a = 10 \text{ m/s}^2$ بپیماید مقدار نیروی F و کار مفید انجام شده را بدست آورید. (راهنمایی $g = 10 \text{ m/s}^2$)	۱۰
۲۰	جمع نمرات	

موفق و پیروز باشید