

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس : فیزیک (۲)	رشته : الکترونیک و مخابرات دریایی - معدن	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سال سوم آموزش متوسطه شیوه سالی - واحدی		تاریخ امتحان : ۱۳۸۷/۳/۴	
در نوبت دوم (خرداد) سال تحصیلی ۸۶ - ۸۷		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	منظور از کمیت برداری چیست؟ دو نمونه از کمیت های برداری را نام ببرید.	۱
۲	گزینه مناسب را برای جای خالی انتخاب کنید. الف - اگر با گذشت زمان سرعت تغییر کند حرکت (یکنواخت - شتابدار) نامیده می شود. ب - اگر علامت سرعت و شتاب یکی باشد حرکت (تند شونده - کند شونده) است. ج - افزایش جرم جسم سبب (افزایش - کاهش) لختی جسم می شود.	۱/۵
۳	قانون سوم نیوتن را بیان کنید.	۰/۷۵
۴	منظور از اصطکاک شاره ای چیست؟	۰/۷۵
۵	شرایط تعادل را بیان کنید.	۱
۶	مرکز گرانش یک جسم چند ضلعی هندسی نامنظم را چگونه مشخص می کنیم.	۱
۷	تفاوت موتور جت و موشک را بیان کنید.	۱
۸	انرژی زمین گرمایی را توضیح دهید.	۱
۹	چگالی را تعریف کرده و رابطه آنرا بنویسید.	۰/۷۵
۱۰	دو ویژگی مهم مایعات را که در ماشینهای هیدرولیکی از آن استفاده می شود بیان کنید.	۱
۱۱	اصل ارشمیدس را بیان کنید.	۰/۷۵
۱۲	دو نیروی ۳ نیوتن و ۴ نیوتن عمود بر هم بر جسمی اثر می کند. برآیند نیروهای وارد بر جسم را حساب کنید.	۱
۱۳	جسمی از بالای پلی به ارتفاع ۴۵ متر به سمت پایین رها می شود (در شرایط خلا) اگر شتاب گرانش زمین ۱۰ متر بر مجذور ثانیه باشد : الف - پس از چند ثانیه جسم به زمین برخورد می کند؟ ب - سرعت جسم را در لحظه برخورد به زمین حساب کنید.	۱/۵
ادامه سؤالات در صفحه دوم		

باسمه تعالی

سئوالات امتحان نهایی درس : فیزیک (۲)	رشته : الکترونیک و مخابرات دریایی - معدن	ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سال سوم آموزش متوسطه شیوه سالی - واحدی		تاریخ امتحان : ۱۳۸۷/۳/۴	
در نوبت دوم (خرداد) سال تحصیلی ۸۶ - ۸۷		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

ردیف	سؤالات	نمره
۱۴	جسمی به جرم ۵ کیلو گرم با سرعت ۱۰ متر بر ثانیه در حال حرکت است. این جسم به جسم دیگری به جرم ۲ کیلو گرم که با سرعت ۴ متر بر ثانیه که در جهت مخالف حرکت می کند برخورد کرده و به آن می چسبد: الف - اندازه حرکت دو جسم قبل از برخورد را حساب کنید. ب - سرعت دو جسم پس از برخورد چقدر خواهد بود؟	۱/۵
۱۵	وزنه ای به جرم ۳۰ کیلو گرم را به انتهای فنری می آویزیم. اگر طول فنر ۰/۲ متر افزایش یابد ضریب ثابت فنر را حساب نمایید.	۱
۱۶	مطابق شکل جسمی به وزن ۵۰ نیوتن بر روی تخته یکنواختی در دو انتها روی تکیه گاه قرار گرفته است. عکس العمل هر تکیه گاه را حساب کنید. (از جرم تخته صرفه نظر شود)	۱
۱۷	نیروی ثابت ۱۵ نیوتنی جسمی را به اندازه ۴ متر در راستای نیرو جابجا می کند. کار انجام شده توسط این نیرو را حساب کنید.	۰/۷۵
۱۸	جسمی از ارتفاع ۲۰ متری سطح زمین رها می شود، سرعت آن در لحظه برخورد به سطح زمین چقدر خواهد بود. $g = ۱۰ \text{ m/s}^2$	۱/۵
۱۹	فشار آب را در عمق ۶۰ متری یک دریاچه حساب کنید. ($g = ۱۰ \text{ m/s}^2$ و $\rho = ۱۰۰۰ \text{ kg/m}^3$)	۱/۲۵
	جمع نمرات	۲۰

موفق باشید.