

نام و نام خانوادگی :		سال دوازدهم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان : / /		تعداد صفحه: ۲		رشته : علوم تجربی		ساعت شروع :		مدت امتحان :	

سؤالات امتحان نهایی درس : فیزیک ۳		رشته : علوم تجربی	ساعت شروع :	مدت امتحان :
نام و نام خانوادگی :		سال دوازدهم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : / /	تعداد صفحه: ۲
۷	بازیکن فوتبالی ، توپ را به سمت دروازه با تندی $\frac{m}{s} 15$ شوت می کند . این توپ به تیر عمودی دروازه برخورد کرده و با تندی $\frac{m}{s} 12$ باز می گردد . اگر جرم توپ فوتبال $g 400$ و زمان تماس توپ با تیر دروازه $s 0.1$ باشد :	.۵ /		
	الف) تغییر تکانه ی توپ در برخورد با تیر را محاسبه کنید :	.۵ /		
	ب) نیروی متوسط وارد بر توپ توسط تیر را بیابید :	.۵ /		
۸	در چه ارتفاعی از سطح زمین وزن اجسام به $\frac{1}{9}$ مقدار آن در سطح زمین می رسد ؟	.۵ /		
۹	دوره ی آونگی بر روی کره ی زمین $s 1/8$ است ، دوره ی آونگ بر روی کره ی ماه تقریباً چند ثانیه است ؟ $(g_m = \frac{1}{6} g_e)$	.۷۵ /		
۱۰	گلوله ای به جرم $g 500$ به فزنی افقی با ثابت فنر $\frac{N}{m} 200$ متصل است . فنر به اندازه $cm 8$ فشرده و سپس رها می شود. سپس جسم روی سطح افقی شروع به نوسان می کند ، با چشم پوشی از اصطکاک :	.۲۵ /		
	الف) دامنه ی نوسان چقدر است ؟ الف) تندی بیشینه ی جسم را محاسبه کنید ؟	۱		
۱۱	در جمله های زیر عبارت درست را از داخل پرانتز انتخاب کرده و در پاسخ برگ بنویسید :			
	الف) تندی انتشار صوت به ویژگی های فیزیکی محیط بستگی (دارد – ندارد) . ب) موج صوتی یک موج مکانیکی است که (می تواند – نمی تواند) در خلاء منتشر شود . پ) انسان سالم ، موج صوتی با بسامد $(15 kHz - 15 Hz)$ را می شنود . ت) هنگام ارتعاش چشمه ی صوت ، صوت ایجاد شده در (تمام- بعضی) جهت ها منتشر می شود .	۱		
۱۲	اگر فاصله از یک چشمه ی صوت ۱۰ برابر شود . تراز شدت صوت چند دسی بل تغییر می کند ؟	۱		
۱۳	طبق اثر دوپلر بگویید هنگامی که چشمه ی متحرک از ناظر ساکن دور می شود بسامد صوت ایجاد شده چه تغییری می کند ؟	.۵ /		
	موفق و پیروز باشید	جمع نمره		
		۲۰		