

نام و نام خانوادگی:		آزمون درس: فیزیک	نمره به عدد:
نام دبیر: سرکار خانم مهین روستا		تاریخ آزمون: ۹۷/۱۰/۸	نمره به حروف:
کلاس: دهم ریاضی	شماره صندلی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه
۲	۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. الف) مدل سازی ب) قضیه کار و انرژی جنبشی پ) اصل ارشمیدس ت) کشش سطحی	
۲	۲	عبارت صحیح را معلوم و عبارت غلط را اصلاح کنید. الف) اگر هم چسبی بین مولکول های مایع از دگر چسبی بین مولکول های مایع و جامد بیشتر باشد می گوئیم مایع جامد را تر می کند. ب) اکسید آلومینیوم در مقیاس نانو به دلیل ابعاد و شکل هندسی اش مثل یک رسانا عمل می کند نه عایق. پ) اصل پایستگی انرژی بیان می کند در یک سامانه منزوی، مجموع کل انرژی ها پایسته می ماند. ت) با تغییر مبدأ انرژی پتانسیل گرانشی، تغییرات انرژی پتانسیل گرانشی بین دو نقطه تغییر نمی کند. ث) به ازای نیرو و جابجایی یکسان، اگر زاویه بین راستای نیرو و جابجایی کاهش یابد، کار انجام شده افزایش می یابد. ج) تغییر هر کمیت را نسبت به زمان، معمولاً آهنگ آن کمیت می نامیم.	
۱/۵	۳	عبارت صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) برای توصیف دامنه محدودتری از پدیده های فیزیکی که عمومیت کمتری دارند، اغلب از اصطلاح «قانون - اصل» استفاده می شود. ب) انرژی جنبشی ویژگی یک «جسم منفرد - سامانه» است. پ) آهنگ انجام کار «نیرو - توان» نام دارد. ت) ذرات جسم جامد به دلیل نیروهای «مغناطیسی - الکتریکی» که به یکدیگر وارد می کنند، کنار هم می مانند. ث) حرکت نامنظم و کاتوره های ذرات «هوا - دود» حرکت براونی نام دارد. ج) وقتی مایعی به سرعت سرد شود معمولاً جامد «بی شکل - بلورین» تشکیل می شود.	

۰/۵	۴	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) یکای نیرو، نیوتون است، آن را بر حسب کمیت‌های اصلی بنویسید.
۰/۵		ب) اینکه می‌گوئیم نیروهای بین مولکولی کوتاه‌برد هستند یعنی چه؟
۰/۷۵	۵	دو نتیجه از آزمایش اثر موئینگی را برای جیوه در لوله‌های موئین با قطر کم و قطر زیاد با رسم شکل بیان کنید.
۱	۶	جرم جسمی با ترازو اندازه‌گیری شده و عدد مایع است می‌اندازیم. در این حالت حجم مایع و جسم، عدد به دست آمده می‌شود، چگالی جسم را بر حسب دست آورید.
۱	۷	مساحت شهری است. در یک روز توفانی حدود باران در این شهر باریده است. مرتبه بزرگی تعداد قطره‌های باران را تخمین بزنید. (هر قطره باران را کره‌ای به شعاع فرض کنید)
۱/۲۵	۸	تبدیل یکای روبرو را انجام دهید.

نام و نام خانوادگی:		آزمون درس: فیزیک	نمره به عدد:
نام دبیر: سرکار خانم مهین روستا		تاریخ آزمون: ۹۷/۱۰/۸	نمره به حروف:
کلاس: دهم ریاضی	شماره صندلی:	مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۴ صفحه
۰/۷۵	۹ برای وسیله اندازه‌گیری شکل زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.		
۲	<p>۱۰ جسمی به جرم با تندی به فنر آزادی برخورد می‌کند و آن را به طور کامل فشرده می‌سازد. اگر کار نیروی اصطکاک در مسیر حرکت باشد،</p> <p>الف) به کمک قضیه کار و انرژی جنبشی، کل کار انجام شده را محاسبه کنید.</p> <p>ب) کار نیروی فنر را محاسبه کنید.</p> <p>پ) تغییرات انرژی پتانسیل کشسانی فنر را به دست آورید.</p>		
۱/۲۵	<p>۱۱ تویی مطابق شکل از سطح زمین با تندی به طرف صخره‌ای پرتاب می‌شود. توپ با تندی می‌کند. ارتفاع صخره را به دست آورید. مقاومت هوا را هنگام حرکت توپ، ناچیز فرض کنید.</p> <p>به بالای صخره برخورد</p>		

۱/۲۵	<p>۱۲ عدد ثبت شده روی پمپی است. این پمپ با راندمان کار می کند. این پمپ در چه مدت زمانی آب را از عمق متری زمین تا ارتفاع بالای سطح زمین جابجا می کند؟</p>	۱۲
۱/۲۵	<p>۱۳ در شکل مقابل فشار گاز درون مخزن و فشار پیمانه ای را حساب کنید.</p>	۱۳
۱/۵	<p>۱۴ جرم متصل به نیروسنجی است. این جسم متصل به نیروسنج را در ظرف ارشمیدسی فرو می بریم. در این صورت ترازو عدد را نشان می دهد. الف) وزن واقعی جسم چقدر است؟ ب) نیروی شناوری چقدر است و جهت آن چگونه است؟ ت) نیروسنج در حالت دوم وزن ظاهری جسم را چه عددی نشان می دهد؟</p>	۱۴
۱/۵	<p>۱۵ جسمی در عمق متری دریاچه ای قرار گرفته است. الف) فشار کل وارد بر جسم در این عمق چند پاسکال است؟ ب) اگر مساحت مقطع این جسم باشد، چه نیرویی به آن وارد می شود؟</p>	۱۵
۲۰ نمره	<p>بارم کل</p>	

پرتوان، سلامت و سربلند باشید.