

باسمه تعالی

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

آموزش و پرورش ناحیه ۶ مشهد

نام :

تاریخ امتحان : ۱۴۰۰ / ۱۰ / ۱۱

دبیرستان دوره ی دوم سروش هدایت

نام و نام خانوادگی :

نوبت اول دی ماه ۱۴۰۰

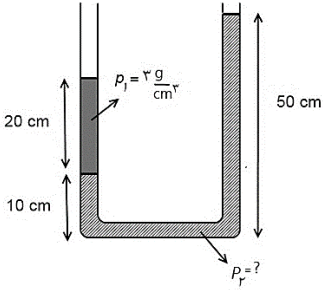
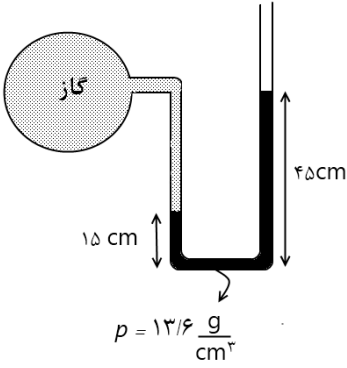
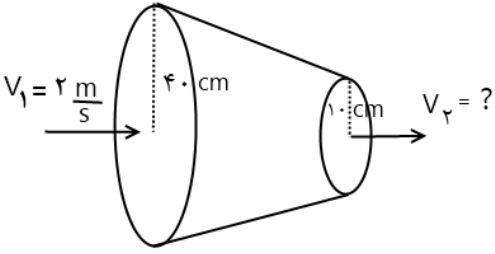
شماره کلاس :

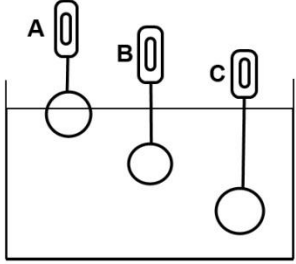
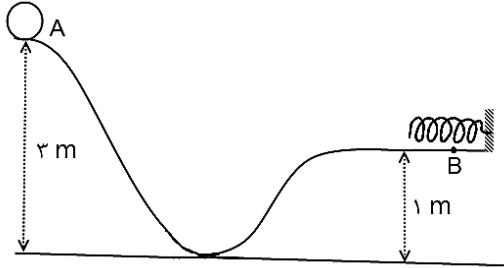
آزمون درس فیزیک ۱ (رشته ریاضی فیزیک)

نام دبیر : رحمان زاده

ردیف	سؤال	نمره
۱	<p>کلمه مناسب را انتخاب کنید و جملات را کامل کنید.</p> <p>الف) برای توصیف دامنه محدودتری از پدیده های فیزیکی که عمومیت کمتری دارند اغلب از اصطلاح (قانون – اصل) استفاده می شود.</p> <p>ب) آنچه بیش از همه در مسیر پیشبرد و تکامل علم فیزیک نقش ایفا می کند (آزمایش و مشاهده – تفکر نقادانه و اندیشه ورزی فعال) است.</p> <p>پ) عامل ایستادن حشره روی آب (نیروی کشش سطحی – چگالی) می باشد.</p> <p>ت) فشار کمیتی (برداری – نرده ای) می باشد.</p> <p>ث) تفاوت فشار بین گاز درون مخزن با فشار هوای بیرون مخزن (فشار مطلق – فشار پیمانه ای) نامیده می شود.</p>	۱/۲۵
۲	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) وقتی یک قطعه فلز را به دو نیمه ی مساوی تقسیم کنیم چگالی آن نصف می شود.</p> <p>ب) فاصله ی ذرات تشکیل دهنده ی مایع از یکدیگر در حد یک آنگستروم (10^{-10} m) می باشد.</p> <p>پ) وقتی جسمی به طور کامل درون مایعی قرار دارد ، هر چه آن را بیشتر در مایع فرو بریم نیروی شناوری بیشتر می شود.</p> <p>ت) انرژی جنبشی جسم همواره مقداری مثبت است.</p> <p>ث) در سقوط آزاد یک جسم همواره می توان از نیروی مقاومت هوا صرف نظر کرد.</p>	۱/۲۵
۳	<p>انواع جامد را نام برده و برای هر یک مثالی بزنید.</p>	۱
۴	<p>در هر مورد علت را توضیح دهید.</p> <p>الف) آب درون لوله ی موئین بالا می رود.</p> <p>ب) مایعات را نمی توان متراکم نمود.</p> <p>پ) بوی عطر در اتاق منتشر می شود.</p>	۰/۲۵
۵	<p>کمیت های اصلی چه تعداد هستند ؟ ۳ مورد از کمیت های اصلی را نام ببرید.</p>	۱

۰/۵	یکای اندازه گیری چه ویژگی هایی باید داشته باشد؟	۶		
۱	مدل سازی در فیزیک به چه معناست؟ مثالی ذکر کنید	۷		
۰/۷۵	عوامل مؤثر در افزایش دقت اندازه گیری را نام ببرید.	۸		
۱/۵	تبدیل یکاهای زیر را انجام دهید	۹		
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;"> $۳۲ \frac{kg}{m^3} = \dots\dots\dots \frac{g}{Lit} \text{ (ب)}$ </td> <td style="width: 50%; text-align: center;"> $۴/۵ \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \mu\text{m}^2 \text{ (الف)}$ </td> </tr> </table>	$۳۲ \frac{kg}{m^3} = \dots\dots\dots \frac{g}{Lit} \text{ (ب)}$	$۴/۵ \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \mu\text{m}^2 \text{ (الف)}$	
$۳۲ \frac{kg}{m^3} = \dots\dots\dots \frac{g}{Lit} \text{ (ب)}$	$۴/۵ \text{ cm}^2 = \dots\dots\dots \mu\text{m}^2 \text{ (الف)}$			
۰/۵	اعداد زیر را به صورت نماد علمی نمایش دهید.	۱۰		
	$۰/۰۰۰۵۲ = \dots\dots\dots \text{ (ب)}$ $۳۲۰۰ = \dots\dots\dots \text{ (الف)}$			
۱	جرم مایعی ۳ kg و چگالی آن $\frac{g}{cm^3}$ ۱/۵ می باشد. حجم آن چند لیتر است؟	۱۱		
۱	مکعب مستطیلی به ابعاد $۲۰ \text{ cm} \times ۱۰ \text{ cm} \times ۵ \text{ cm}$ از فلزی به چگالی $\frac{g}{cm^3}$ ۹ ساخته شده است. اگر جرم این مکعب $۷/۲ \text{ kg}$ باشد، حجم حفره ی درون این مکعب چقدر است؟	۱۲		
۱	جرم شخصی ۶۰ kg و مساحت قاعده ی هر کفش او ۲۵۰ cm^2 می باشد. این شخص چه فشاری بر حسب پاسکال به زمین وارد می کند؟ $(g = ۱۰ \frac{N}{kg})$	۱۳		

۱	<p>اگر فشار هوا ۷۵ CmHg باشد، فشار کل در عمق ۴ متری از سطح آب چند پاسکال است؟ $(\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{cm^3})$ و $(\rho = 13600 \frac{kg}{m^3})$ جیوه)</p>	۱۴
۱	<p>در لوله‌ی U شکل مقابل دو مایع در حال تعادل هستند. تعیین کنید چگالی ρ_2 چقدر است؟</p> 	۱۵
۱	<p>اگر فشار هوا 10^5 پاسکال باشد، الف) فشار پیمانه ای گاز را به دست آورید. ب) فشار گاز درون مخزن چند پاسکال است؟</p> 	۱۶
۱	<p>در شکل زیر تندی خروج مایع از دهانه‌ی کوچکتر را به دست آورید؟</p> 	۱۷

۱	<p>۱۸ یک کره ی فلزی را که از نیروسنج آویخته ایم، مطابق شکل سه مرتبه و در سه حالت مختلف در آب فرو برده ایم، الف) آیا نیروی شناوری در هر سه حالت برابر است؟ ب) عدد نیروسنج را در سه حالت با هم مقایسه نمایید.</p> 	۱۸
۱	<p>۱۹ تندی جسمی ۲۰ در صد افزایش و انرژی جنبشی آن ۲۰ درصد کاهش یافته است . تعیین کنید جرم جسم چند درصد و چگونه تغییر کرده است؟</p>	۱۹
۱/۵	<p>۲۰ مطابق شکل گلوله ای به جرم ۲ kg از نقطه ی A رها می شود و پس از طی مسیر به فنر برخورد نموده و آن را فشرده می سازد، اگر کار نیروی اصطکاک تا لحظه رسیدن به نقطه ی B برابر با ۱۰ J - و تندی گلوله در نقطه ی B برابر با $4 \frac{m}{s}$ باشد، انرژی پتانسیل ذخیره شده در فنر چند ژول خواهد بود؟</p> 	۲۰
۲۰	موفق باشید	