



باسمه تعالی

پیش آزمون ۱ تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

پایه: دهم

رشته: ریاضی

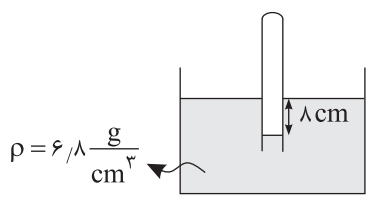
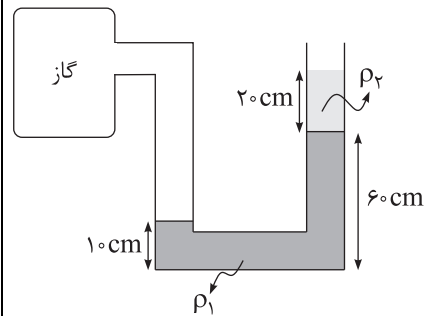
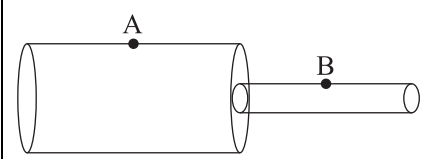
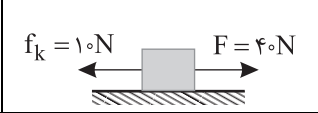
نام درس: فیزیک

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۳۹۸

صفحه ۱ از ۳

ردیف	سؤال	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. (الف) ماده داخل لامپ مهتابی حالت می باشد. (ب) اندازه مولکول های پلیمرها (بسیارها) حدود آنگستروم می باشد. (ج) یکاهای هر کمیت علاوه بر آن که باید ثابت باشد، باید داشته باشد. (د) تفاوت بین فشار مطلق و فشار جو را می نامند. (ه) به مجموع انرژی های ذرات تشکیل دهنده یک جسم می گویند. (و) کار نیروی وزن ماهواره در حال گردش روی مدار دایره ای به دور زمین، است.	۱/۵
۲	عبارت های درست و نادرست را مشخص کنید. (الف) اگر جرم جسم را ۲ برابر و تندی آن را نصف کنیم انرژی جنبشی نصف می شود. (ب) قطعه ای چوب روی آب شناور می ماند، چون جرم چوب از آب کمتر است. (ج) آزمون پذیری و اصلاح نظریه های قبلی جزو نقاط قوت علم فیزیک است. (د) کمیت های تندی، بار الکتریکی، زمان و شتاب به ترتیب فرعی، اصلی، نرده ای و برداری هستند.	۱ <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست
۳	به سؤالات زیر پاسخ دهید. (الف) اگر چند قطره جیوه روی سطح شیشه ای تمیز و تخت ریخته شود، چه اتفاقی می افتد؟ چرا؟ (۵/۰ نمره) (ب) چرا در هنگام شستن ظروف از آب گرم و مایع ظرفشویی استفاده می شود؟ (۵/۰ نمره) (ج) آزمایشی طراحی کنید که تراکم پذیری گازها و تراکم ناپذیری مایعات را نشان دهد. (۱ نمره) (د) دقت اندازه گیری هر یک از وسایل زیر را تعیین کنید. (۵/۰ نمره) <div><div></div><div></div></div>	۲/۵
۴	(الف) تبدیل واحدهای زیر را انجام داده و حاصل را به صورت نماد علمی بنویسید. ۱) $10^{-4} \text{ ns} = \dots \text{ ps}$ ۲) $300 \frac{\text{Lit}}{\text{min}} = \dots \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$ (ب) مساحت نوار باریکی به ابعاد $20 \mu\text{m}$ و 8 nm چند m^2 است؟	۲
۵	ظرفی لبریز از آب است. اگر تکه سنگی به جرم ۲ کیلوگرم را درون ظرف بیندازیم، 500 cm^3 آب از ظرف بیرون می ریزد، چگالی سنگ چند گرم بر سانتی متر مکعب است؟	۱



ردیف	سؤال	بارم
۶	<p>درون کره‌ای، حفره‌ای قرار دارد. جرم کره در این حالت 2 kg و چگالی آن $\frac{5}{3}\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است. وقتی کره را پر از آب می‌کنیم جرم آن 2.25 kg می‌شود. حجم کره با حفره درون آن چقدر است؟ $(\rho_{\text{آب}} = 1\frac{\text{g}}{\text{cm}^3})$</p>	۱/۵
۷	<p>در شکل زیر، یک لوله آزمایش درون ظرف محتوی مایع به چگالی $\frac{6}{8}\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ وارونه قرار دارد و مقداری هوا در بالای لوله محبوس است. اگر فشار هوای محیط 76 cmHg باشد، فشار هوای محبوس چند سانتی‌متر جیوه است؟ $(\rho_{\text{Hg}} = 13.6\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, g = 10\frac{\text{N}}{\text{kg}})$</p>  <p>$\rho = \frac{6}{8}\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$</p>	۱/۵
۸	<p>در شکل روبه‌رو فشار محیط 10^5 Pa است. الف) فشار گاز درون مخزن چند پاسکال است؟ ب) فشار پیمانه‌ای گاز چند سانتی‌متر جیوه است؟ $(\rho_{\text{Hg}} = 13.6\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \rho_2 = 0.9\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \rho_1 = 1\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, g = 10\frac{\text{N}}{\text{kg}})$</p> 	۲
۹	<p>الف) در شکل زیر آب جریان دارد. از دو سوراخ A و B آب به بالا فوران می‌کند. با دلیل بیان کنید کدام سوراخ آب را تا ارتفاع بالاتری می‌فرستد؟</p>  <p>ب) فرض کنید قطر مقطع A، ۲ برابر قطر B است. اگر تندی در نقطه A، $3\frac{\text{m}}{\text{s}}$ باشد، تندی آب در نقطه B را به دست آورید.</p>	۱
۱۰	<p>مطابق شکل جسمی به جرم 5 kg روی سطح افقی از حالت سکون به حرکت درمی‌آید. به کمک قضیه کار و انرژی جنبشی، تندی جسم را پس از 12 m جابه‌جایی حساب کنید.</p> 	۱/۵



باسمه تعالی

پیش‌آزمون ۱ تشریحی دوره دوم متوسطه

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: فیزیک

کلاس:

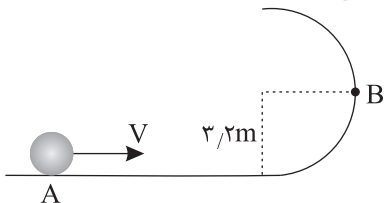
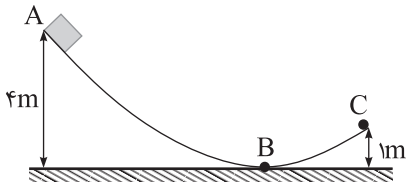
پایه: دهم

رشته: ریاضی

مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۳۹۸

صفحه ۳ از ۳

ردیف	سؤال	بارم
۱۱	<p>در شکل زیر، تندی گلوله در نقطه A چقدر باشد تا گلوله حداکثر تا نقطه B برسد؟ $(g = 10 \frac{N}{kg})$</p> 	۱
۱۲	<p>مطابق شکل، جسمی به جرم ۲kg از نقطه A بدون تندی اولیه به پایین می‌لغزد و در نقطه C متوقف می‌شود. اگر کار نیروی اصطکاک در مسیر AB دو برابر مسیر BC باشد، تندی جسم در نقطه B چقدر است؟ $(g = 10 \frac{N}{kg})$</p> 	۲
۱۳	<p>تلمبه‌ای در هر دقیقه ۸۰ کیلوگرم آب را به‌طور یکنواخت از چاهی به عمق ۲۰m تا ارتفاع ۱۰m بالای دهانه چاه می‌فرستد. اگر بازده تلمبه ۶۰٪ باشد، توان ورودی و خروجی آن چند وات است؟ $(g = 10 \frac{N}{kg})$</p>	۱/۵
	جمع بarm	۲۰