

نام نام خانوادگی:

نام پدر:

نام درس: فیزیک

کلاس: دهم

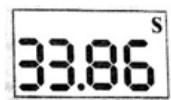
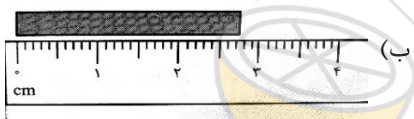
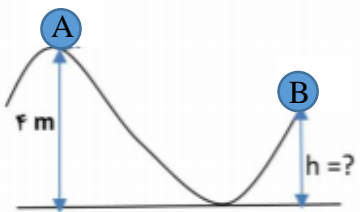
رشته: علوم تجربی

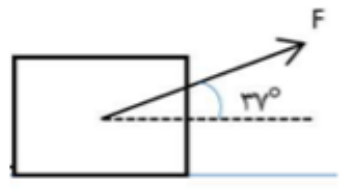
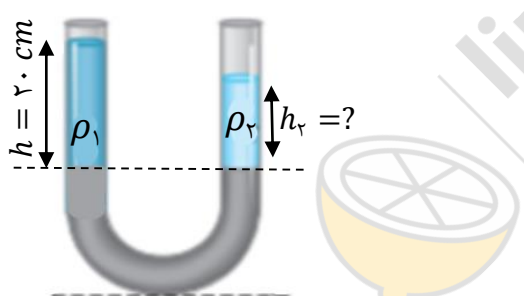
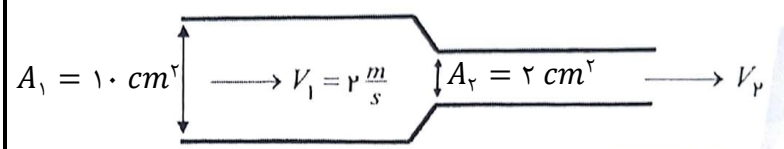
دبیر مربوطه: میثم دشتیان

نمره برگه:

تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۰۳/۰۹

مدت آزمون: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	این آزمون مشتمل بر ۱۶ سوال و در ۳ صفحه می باشد.	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را با (ص) یا (غ) معین کنید. الف) یکای چگالی در SI بر حسب $\frac{kg}{m^3}$ است. ب) کار نیروی وزن به مسیر حرکت وابسته است. پ) با افزایش فشار، نقطه جوش کاهش می یابد. ت) ذرات سازنده شیشه در طرح منظمی کنار هم قرار ندارند.	۱
۲	کلمه ی صحیح داخل پرانتز را انتخاب کنید. الف) گرما به صورت خودبخودی از جسم (از جسم گرم به سرد- از جسم سرد به گرم) منتقل می شود. ب) تشکیل حبابهای آب و صابون نمونه های از (اثر موینگی - کشش سطحی) است. پ) تشکیل برفک در یخچال تغییر حالت (انجماد- چگالش) است. ت) جهت وزش نسیم در (روز- شب) از دریا به خشکی است.	۱
۳	در شکل (آ) و (ب) مقدار دقت هر وسیله را گزارش کنید. الف)  (الف) 33.86 ^g ب)  (ب)	۱
۴	در ظرفی به حجم ۲۰۰ لیتر از مایعی وجود دارد، اگر جرم آن ۴۰۰ گرم باشد، چگالی آن را در واحد SI بدست آورید.	۱
۵	گلوله ای به جرم ۴ kg از نقطه ی A با تندی $۱۰ \frac{m}{s}$ به پایین می لغزد. اگر تندی جسم در نقطه ی B برابر $۱۲ \frac{m}{s}$ باشد. ارتفاع نقطه ی B از سطح زمین را بدست آورید. ($g = ۱۰ \frac{m}{s^2}$) (از نیروی اصطکاک و مقاومت هوا صرف نظر کنید). 	۱/۵

۱	<p>نیروی برابر ۱۰۰ نیوتن را تحت زاویه ۳۷ درجه به جسم وارد می کنیم . اگر جابجایی جسم ۲۰ متر باشد، کار این نیرو را بدست آورید. ($\cos 37 = 0.8$)</p> 	۶
۱	<p>با بیان یک آزمایش تراکم پذیری مایعات و گازها را مقایسه کنید.</p>	۷
۱/۵	<p>علت فیزیکی هر یک از پدیده‌ها را بنویسید. الف) آب روی سطح چرب پخش نمی‌شود. ب) گازها، تراکم پذیری بیشتری نسبت به مایعات دارند. پ) قطرات آب کروی هستند.</p>	۸
۱	<p>دو مایع مخلوط نشدنی مطابق شکل در یک لوله U شکل در حال تعادل قرار دارند، اگر پگالی مایع (۱) برابر با ۱۰ گرم بر سانتی متر مکعب باشد و چگالی مایع (۲)، ۲۰ گرم بر سانتی متر مکعب باشد، ارتفاع مایع (۲) را حساب کنید. (فشار هوا را ۲ اتمسفر در نظر بگیرید.) ($g = 10 \frac{m}{s^2}$)</p> 	۹
۱	<p>یک نی نوشابه را به طور عمودی داخل آب قرار دهید و توسط یک نی افقی به گونه ای بدمید که جریان هوای خروجی درست از بالای سر نی عمودی بگذرد ، چه اتفاقی می افتد ؟ چرا؟</p>	۱۰
۱	<p>با توجه به شکل مقابل، تندی آب از خروجی دوم را بدست آورید.</p> 	۱۱

۱/۵	اگر جسمی آلومینیومی به طول ۴۰۰ سانتی متر را از دمای ۱۰۰ درجه سلسیوس به دمای ۳۰۰ درجه سلسیوس برسانیم، تغییرات طول جسم را محاسبه کنید. ($\alpha_{\text{آلومینیوم}} = 2 \times 10^{-2}$)	۱۲
۱	برای هر یک از موارد زیر توضیح کوتاهی بیان کنید. (آ) ساخت قفل و کلید از یک جنس (ب) توخالی بودن موهای خرس قطبی	۱۳
۱/۵	از ۱۰۰ گرم مایعی با دمای ۲۰ درجه سلسیوس و ظرفیت گرمایی ویژه $400 \frac{J}{kg K}$ را با جسمی به جرم ۱۰۰ گرم و دمای ۶۰ درجه سلسوس و ظرفیت گرمایی ویژه $1000 \frac{J}{kg K}$ مخلوط می کنیم. دمای تعادل را بدست آورید.	۱۴
۰/۷۵ ۱/۲۵ ۰/۵	به سوالات زیر پاسخ دهید. (الف) راه‌های انتقال گرما را نام ببرید. (ب) همرفت چیست و چند نوع است؟ برای هر نوع آن یک مثال بزنید. (پ) وجود ناخالصی در آب چه تأثیری بر نقطه جوش آن دارد؟	۱۵
۱/۵	۲۰۰ گرم آب در دمای ۶۰ درجه سلسیوس قرار دارد. چند ژول گرما لازم است تا آب به طور کامل بخار شود؟ ($l_v = 2268 \frac{Kj}{kg}$ ، $c_{\text{آب}} = 4200 \frac{j}{kg K}$)	۱۶
۲۰	موفق و پیروز باشید	