

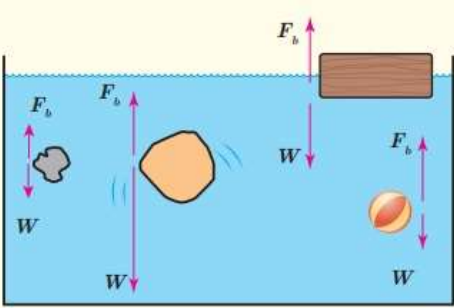
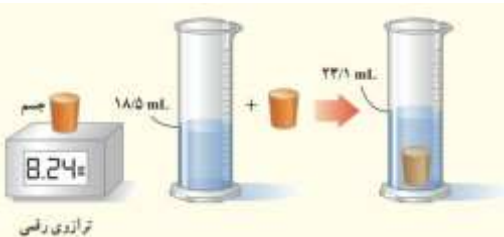
نام و نام خانوادگی: پایه: دهم رشته: ریاضی نام معلم: نام درس: فیزیک

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۱۰/۲۲ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نوبت: اول ساعت شروع: تعداد صفحات:

نام مصحح: نمره با عدد: نام مصحح: نمره تجدیدنظر با عدد:

تاریخ و امضاء: نمره با حروف: تاریخ و امضاء: نمره تجدید نظر با حروف:

ردیف	سوال	بارم
۱	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید؟ الف) ویژگی ..... و ..... نقطه‌ی قوت دانش فیزیک است. ب) سرعت پدیده‌ی پخش در گازها از مایعات ..... است. پ) فشار و شدت جریان هر دو از کمیت های ..... هستند. ت) فاصله‌ی ذرات سازنده ..... و ..... تقریباً یکسان و حدود یک آنگستروم است.	۱/۵
۲	درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید؟ الف) کار نیروی وزن به مسیر بستگی دارد. ( ) ب) شیشه جزو جامدهای آمورف می باشد. ( ) پ) ذرات سازنده‌ی جوهر به سرعت در آب پخش می شوند. ( ) ت) دلیل پخش ذرات نمک و جوهر در آب به حرکت مولکول های آب مربوط می شود. ( ) ث) تغییرات انرژی مکانیکی می تواند مقداری مثبت داشته باشد. ( ) ج) در آزمایش توریچلی اگر قطر لوله تغییر کند ارتفاع جیوه تغییر می کند. ( )	۱/۵
۳	مدل سازی یک توپ بسکتبال پرتاب شده را با رسم شکل به طور کامل توضیح دهید؟	۲
۴	رفتار آب و جیوه را در لوله‌ی موئین با رسم شکل به طور کامل توضیح دهید؟	۲

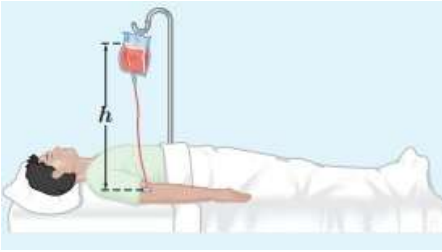
۱		<p>در شکل روبرو، نیروی شناوری <math>F_b</math> و نیروی وزن <math>W</math> وارد بر چند جسم نشان داده شده است. با توجه به نیروی خالص وارد بر هر جسم، وضعیت آن را به کمک یکی از واژه های شناوری، غوطه وری، فرو رفتن و بالا رفتن توصیف کنید؟</p>	۵
۱		<p>روزهایی که باد می وزد ارتفاع موج های دریا یا اقیانوس بالاتر از ارتفاع میانگین می شود چگونه می توان افزایش ارتفاع موج را توضیح داد؟</p>	۶
۱	<p>(ب) الف) انرژی پتانسیل گرانشی ب) انرژی جنبشی پ) انرژی مکانیکی ت) تغییرات انرژی پتانسیل گرانشی ث) انرژی پتانسیل کشسانی</p>	<p>هر یک از توضیحات ستون «الف» به یکی از انرژی های ذکر شده در ستون «ب» مربوط است؟ این ارتباط را مشخص کنید: (الف) ۱- به حرکت جسم وابسته است. ۲- با منفی کار نیروی وزن برابر است. ۳- اگر مقاومت هوا و اصطکاک سطح وجود نداشته باشد ثابت می ماند. ۴- مقادیر مثبت و منفی و صفر را می تواند داشته باشد.</p>	۷
۱	<p>الف) <math>\frac{m}{s} = ۳۶k \frac{m}{h}</math> ؟ ب) <math>\frac{L}{min} = ۱۲۵ \frac{cm^3}{s}</math> ؟</p>	<p>تبدیل یكاهای زیر را به روش ضرب زنجیره ای انجام دهید؟</p>	۸
۱		<p>برای تعیین چگالی یک جسم جامد، ابتدا جرم و حجم آن را مطابق شکل زیر پیدا کرده ایم. با توجه به داده های روی شکل، چگالی جسم را بر حسب <math>g/L</math> و <math>kg/m^3</math> حساب کنید؟</p>	۹

۱۰

اگر فشار پیمانه ای در سیاهرگ ۱۳۳۰ پاسکال باشد،

ارتفاع کمیته  $h$  چقدر باشد تا محلول در سیاهرگ نفوذ کند؟

چگالی محلول را  $1045 \text{ kg/m}^3$  بگیرید.



۱/۵

۱۱

لوله U شکلی را در نظر بگیرید که محتوی حجم مساوی از آب و روغن است.

با توجه به اطلاعات روی شکل، فشار پیمانه ای هوای درون ریه شخصی

از شاخه سمت چپ لوله درون آن دمیده، چقدر است؟

چگالی روغن را  $805 \text{ kg/m}^3$  بگیرید.



۱/۵

۱۲

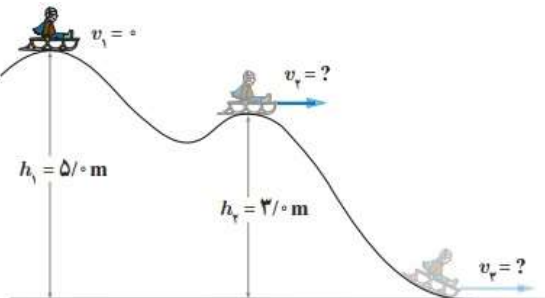
سورتمه سواری از ارتفاع  $h_1 = 5/0 \text{ m}$  بالای سطح زمین و روی مسیری بدون اصطکاک،

از حال سکون شروع به حرکت می کند.


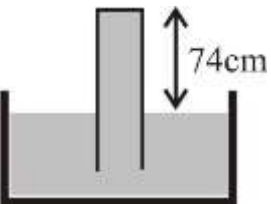
الف) تندی سورتمه را در ارتفاع  $h_2$  به دست آورید؟

ب) تندی سورتمه را هنگامی که به سطح زمین می رسد پیدا کنید؟

مقاومت هوا را هنگام حرکت سورتمه نادیده بگیرید.



۱/۵

۱/۵	<p>شخصی جسمی را یک بار با طنابی بلند (شکل الف) و بار دیگر با طنابی کوتاه تر (شکل ب) روی سطحی هموار می کشد. اگر جابجایی و کاری که این شخص در هر دو بار روی جعبه انجام می دهد یکسان باشد، توضیح دهید در کدام حالت، شخص نیروی بزرگ تری وارد کرده است. اصطکاک را در هر دو حالت، ناچیز فرض کنید؟</p> 	۱۳
۱	<p>طول هر ضلع یک مکعب فلزی <math>10 \text{ cm}</math> و جرم آن <math>6 \text{ kg}</math> است، اگر چگالی این فلز <math>8 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}</math> باشد حجم حفره ی خالی چند سانتی متر مکعب است؟</p>	۱۴
۱	<p>یک لوله سربسته را در ظرف محتوی جیوه بر می گردانیم. اگر فشار هوا در منطقه انجام آزمایش <math>76</math> سانتی متر جیوه باشد، نیرویی که از طرف جیوه به انتهای بسته لوله (که دایره ای به شعاع <math>1</math> سانتی متر است)، وارد می شود را محاسبه کنید؟</p> <p><math>(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}, \rho_{\text{Hg}} = 13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3})</math></p> 	۱۵
«موفق و سربلند باشید»		