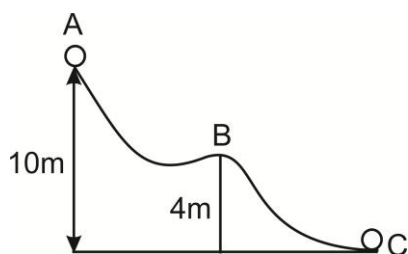


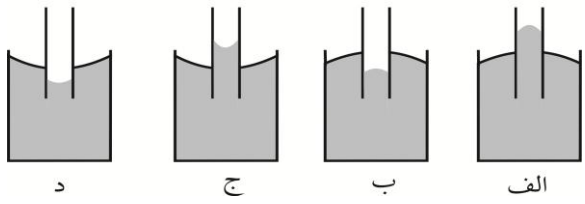
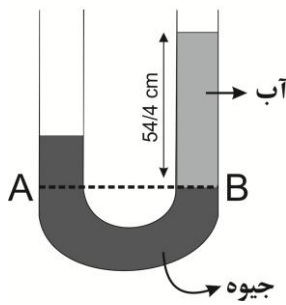
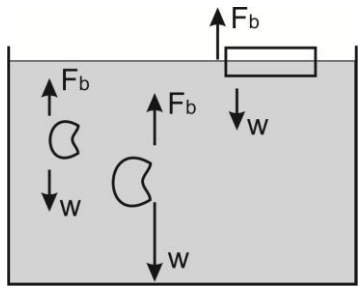
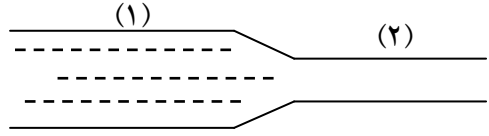


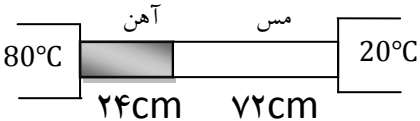
تاریخ آزمون:
وقت آزمون: ۱۱۰ دقیقه
نام درس: فیزیک
سال تحصیلی:

نام:
نام خانوادگی:
پایه: دهم
رشته: تجربی

ردیف	شرح سوال	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. برای انجام اندازه گیری های درست و قابل اطمینان به یکاهای اندازه گیری نیاز داریم که و دارای در مکان های مختلف باشند.	۰/۵
۲	چگالی را توضیح دهید و با آزمایشی بیان کنید که چگونه چگالی یک جسم جامد نامنظم را به کمک استوانه مدرج و ترازو اندازه گیری می کنند.	۱
۳	تبدیلات زیر را انجام دهید و به صورت نماد علمی بیان کنید. ۲۸ میکرومتر چند نانومتر است؟ $425m^2 = ? cm^2$	۱
۴	قضیه کار و انرژی جنبشی را بیان کرده و رابطه آنرا بنویسید.	۰/۷۵
۵	مطابق شکل جسمی را از ارتفاع $h_1 = 10m$ از حال سکون رها می کنیم سرعت جسم را در نقطه C در دو حالت پیدا کنید. الف: اصطکاک ناچیز ب: ۱۰۰ ژول انرژی در مسیر تلف شود. جرم جسم $m=2kg$ $g = 10 m/s^2$	۱/۵
۶	در شکل زیر طرح واره ای از تبدیل انرژی را از بخش ورودی تا خروجی سامانه ای را نشان می دهد نقطه چین مربوط به خروجی این سامانه را با کلمات مناسب کامل کنید.	۰/۵
۷	جامدات به چند دسته تقسیم می شوند و از هر یک مثالی را بیان کنید.	۱
۸	کلمات صحیح را انتخاب نموده و به پاسخ نامه انتقال دهید. الف: نیروهای بین مولکول های همسان را (هم چسبی - دگر چسبی) می گویند. ب: وقتی قطعه های شیشه را آنقدر گرم کنیم که نرم شوند می توان آنها را به هم چسباند. این پدیده را با توجه به (کوتاه برد	۰/۵



	بودن نیروی بین مولکولی - بلند برد بودن نیروی بین مولکولی) می توان بیان کرد.	
۰/۵	کدام یک از شکل های زیر مربوط به آب و جیوه در لوله های موئین صحیح است آنها را مشخص نمایید و به پاسخ برگ منتقل کنید.  د ج ب الف	۹
۱	در یک لوله U شکل مقداری جیوه قرار دارد و شاخه سمت راست لوله آنقدر آب می ریزیم تا ارتفاع آب به ۵۴/۴cm برسد. اختلاف ارتفاع جیوه، در دو شاخه چند سانتی متر است؟  آب ۵۴/۴ cm A B جیوه $\rho_{\text{آب}} = 1 \text{ gr/cm}^3 \quad \rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \text{ gr/cm}^3$	۱۰
۰/۷۵	در شکل زیر نیروی شناوری F_b و نیروی وزن W وارد بر چند جسم را 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، فرورفتن و بالا رفتن توصیف کنید.  F_b F_b F_b W W W	۱۱
۱	اصل برنولی را توضیح دهید و ۲ کاربرد از اصل برنولی را بیان کنید.	۱۲
۱	عمیق ترین قسمت خلیج فارس با عمقی حدود ۱۳۶ متر در نزدیکی جزیره تنب بزرگ قرار دارد فشار پیمانه ای در این عمق چند پاسکال و چند cmHg است؟ $\rho_{\text{آب}} = 1000 \text{ kg/m}^3 \quad \rho_{\text{جیوه}} = 13600 \text{ kg/m}^3$	۱۳
۰/۷۵	با توجه به شکل شعل مقطع لوله (۱) ۲ برابر شعاع مقطع لوله (۲) است. اگر سرعت آب در لوله (۱) 4 m/s باشد سرعت آب در لوله ۲ چند m/s است؟  (۱) (۲)	۱۴
۱	الف) دمای بدن انسان 37°C است. چند کلوین و چند درجه فارنهایت است.	۱۵
۰/۷۵	ب) دماسنج گازی دماسنج مقاومت و اساسی کار دماسنج گازی مبنی بر قانون است.	
۱	مساحت یک ورقه مسی 2500 cm^2 است اگر دما را به 50°C افزایش دهیم مساحت آن $4/3 \text{ cm}^2$ تغییر می کند. ضریب	۱۶

	انبساط خطی و حجمی را محاسبه کنید.	
۱	نمودار چگالی و دما - حجم و دما را برای آب 40°C تا صفر درجه رسم کنید.	۱۷
۱/۲۵	در داخل ظرفی عایق 800 گرم آب 50°C داریم چند گرم یخ صفر درجه در آن بریزیم تا به آب صفر تبدیل شود؟ $LF = 33600 = 80 \times 4200 \text{ } j/kg$ $C_{\text{آب}} = 4200 \text{ } j/kg^{\circ}\text{C}$	۱۸
۱/۲۵	با توجه به شکل دمای نقطه A مرز مشترک دو فلز را محاسبه کنید. (سطح مقطع یکسان)  $K_{\text{مس}} = 400 \text{ } w/m.k$ $K_{\text{آهن}} = 80 \text{ } w/m.k$	۱۹
۱	الف) همرفت واداشته را به اختصار توضیح دهید. ب) دو عامل در تبخیر سطحی را نام ببرید.	۲۰
۱	دمای گاز در فشار ثابت از 27°C به چند درجه سانتی گراد برسانیم تا حجم آن $1/1$ حجم اولیه شود؟	۲۱