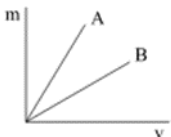
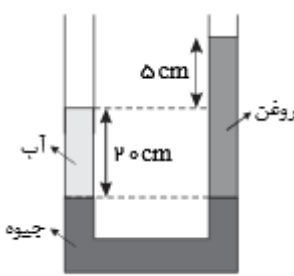
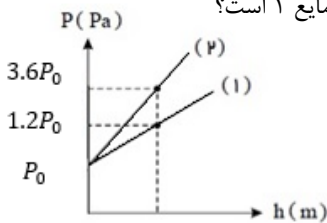
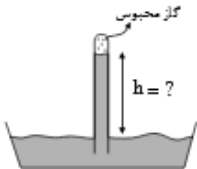
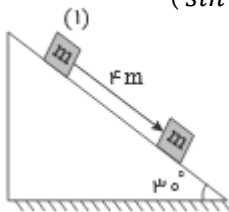
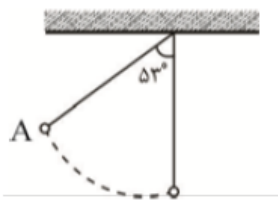


ارزشیابی درس : فیزیک پایه و رشته تحصیلی : دهم ریاضی نام و نام خانوادگی : شماره کارت: نام دبیر :		بسمه تعالی مدیریت آموزش پرورش منطقه ۳ تهران ارزشیابی نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴ دبیرستان دوره دوم کوشش		تاریخ آزمون : شروع آزمون : مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه تعداد صفحه : ۲		محل مهر مدرسه															
ردیف	محفل علم و دانش، باغ بهشت است امام علی (ع)					بارم															
در همه سوالات شتاب گرانش زمین را $10 \frac{m}{s^2}$ در نظر بگیرید.																					
۱	جای خالی را با عبارت مناسب پر کنید الف) در نمودار $m-v$ هر چه شیب خط بیشتر باشد چگالی (بیشتر-کمتر) است. ب) اگر کار برابند نیروها مثبت باشد، انرژی جنبشی جسم.....(ثابت می ماند-افزایش میابد). پ) به جسم درون شاره یا غوطه ور در شاره همواره نیروی (بالا-سو-پایین سو) خالصی به نام نیروی شناوری ازطرف شاره وارد می شود. ج) اگر کار معینی در زمان.....(کمتر-بیشتر)انجام شود ، اندازه توان آن بیشتر است.						۲														
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) اگر نیرو بر جابه جایی عمود باشد کار آن نیرو مثبت است. ب) نیروهای بین مولکولی نیرویی کوتاه برد است. پ) افزایش دما باعث افزایش کشش سطحی می شود. ج) شدت جریان الکتریکی با یکای آمپر، کمیتی برداری و اصلی است.						۱														
۳	در جدول زیر هر یک از مفاهیم ستون A با عبارت ستون B در ارتباط است، آن ها را مشخص کرده و در پاسخ نامه بنویسید.(در جدول B یک مورد اضافه است)						۱														
<table><tr><td>ستون A</td><td>ستون B</td></tr><tr><td>الف) مسافتی که نور در یک سال در خلا طی میکند.</td><td>جامد بلورین</td></tr><tr><td>ب) مجموع انرژی ذرات تشکیل دهنده یک جسم را می گویند.</td><td>انرژی مکانیکی</td></tr><tr><td>پ) جامدهایی که در یک الگوی منظم سه بعدی ساخته شده اند.</td><td>انرژی درونی</td></tr><tr><td>ج) مجموع انرژی های جنبشی و پتانسیل یک جسم را می گویند.</td><td>جامد آمورف</td></tr><tr><td>.....</td><td>سال نوری</td></tr></table>						ستون A	ستون B	الف) مسافتی که نور در یک سال در خلا طی میکند.	جامد بلورین	ب) مجموع انرژی ذرات تشکیل دهنده یک جسم را می گویند.	انرژی مکانیکی	پ) جامدهایی که در یک الگوی منظم سه بعدی ساخته شده اند.	انرژی درونی	ج) مجموع انرژی های جنبشی و پتانسیل یک جسم را می گویند.	جامد آمورف		سال نوری				
ستون A	ستون B																				
الف) مسافتی که نور در یک سال در خلا طی میکند.	جامد بلورین																				
ب) مجموع انرژی ذرات تشکیل دهنده یک جسم را می گویند.	انرژی مکانیکی																				
پ) جامدهایی که در یک الگوی منظم سه بعدی ساخته شده اند.	انرژی درونی																				
ج) مجموع انرژی های جنبشی و پتانسیل یک جسم را می گویند.	جامد آمورف																				
.....	سال نوری																				
۴	تبدیل یکای زیر را بر حسب نماد علمی به طور کامل بنویسید.					$85.72 \frac{MJ}{m^3} = \dots \frac{GJ}{dm^3}$	۱														
۵	سوالات زیر را پاسخ دهید. الف) علت پف کردن پوشش برزنتی کامیون در حال حرکت چیست؟ ب) چرا وقتی قلم مویی را از آب بیرون میکشیم، موهای آن به هم می چسبند؟ پ) چرا تورپچلی در آزمایش خود ترجیح داد از جیوه استفاده کند؟						۱/۵														
۶	آزمایشی را طراحی کنید که بتوان چگالی یک جسم فاقد شکل هندسی را بدست آورد؟						۱														
۷	استخر پر از آبی به ابعاد $6m \times 20m \times 12m$ داریم. میخواهیم آب داخل استخر را توسط پمپ آبی به طور کامل تخلیه کنیم. چند روز طول میکشد تا پمپ با آهنگ ثابت $500 \frac{lit}{min}$ آب استخر را تخلیه کند؟						۱														
۸	محلولی به حجم V و چگالی $3 \frac{g}{cm^3}$ را با محلولی به حجم $2V$ و چگالی ρ مخلوط میکنیم. اگر حجم محلول ها تغییر نکند و چگالی مخلوط $8 \frac{g}{cm^3}$ باشد، چگالی ρ چند $\frac{g}{cm^3}$ است؟						۱														

۱/۷۵	در شکل مقابل دو سطح جیوه در یک تراز قرار دارد و سیستم به حالت تعادل است. تقریباً چند سانتی متر به ارتفاع ستون آب اضافه کنیم تا سطح آزاد آب و روغن در یک تراز قرار گیرند؟ ($\rho_{\text{آب}} = 1 \text{ g/cm}^3$ و $\rho_{\text{جیوه}} = 13.6 \text{ g/cm}^3$) 	۹
۰/۷۵	شکل رو به رو فشار بر حسب عمق را برای دو مایع مختلف نشان میدهد چگالی مایع ۲ چند برابر چگالی مایع ۱ است؟ 	۱۰
۱	در شکل زیر فشار گازی که در لوله محبوس شده برابر ۲۰ cmHg است، ارتفاع ستون جیوه را محاسبه کنید؟ ($P_0 = 76 \text{ cmHg}$, $\rho_{\text{جیوه}} = 13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$, $g \simeq 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$) 	۱۱
۱	یک بالابر مصالح ساختمانی، از حال سکون با شتاب 5 m/s^2 به سمت بالا به راه می افتد و یک جعبه ابزار به جرم ۲۰ کیلوگرم در کف آن قرار دارد، نیروی عمودی تکیه گاه وارد بر جعبه ابزار را بدست آورید؟	۱۲
۱	جسمی به جرم ۲ کیلوگرم مطابق شکل روی سطح شیبدار از نقطه ۱ با تندی ۴ متر بر ثانیه به سمت پایین سطح شیبدار پرتاب می شود، پس از طی ۴ متر تندی اش به ۶ متر بر ثانیه می رسد. کار نیروی اصطکاک در این جابه جایی چند ژول است؟ ($\sin 30^\circ = 0.5$) 	۱۳
۱/۵	در شکل زیر، گلوله آونگ از نقطه A رها می شود اگر طول نخ برابر ۵۰ سانتی متر و با تندی ۷ از پایین ترین نقطه مسیر می گذرد. تندی گلوله را در پایین ترین نقطه بدست آورید؟ ($\cos 53^\circ = 0.6$) 	۱۴
۱/۵	بالابری با تندی ثابت، باری به جرم ۵۰۰ کیلوگرم را در مدت نیم دقیقه تا ارتفاع ۴۰ متری سطح زمین میبرد اگر جرم بالابر ۴۰۰ کیلوگرم باشد. الف) توان متوسط موتور بالابر را بدست آورید؟ ب) اگر ۴۸ کیلووات برق توسط بالابر مصرف شود، بازده بالابر را بدست آورید؟	۱۵
۲	آب در پشت سد یک نیروگاه برق آبی از یک ارتفاع ۸۰ متری بر روی پره های توربین می ریزد، با چرخش توربین انرژی الکتریکی تولید می شود. اگر ۶۵ درصد کارنیروی گرانش به انرژی الکتریکی تبدیل شود، در هر ثانیه چند متر مکعب آب باید روی توربین بریزد تا توان خروجی مولد به ۱۳۰ مگاوات برسد؟ (جرم هر متر مکعب آب را ۱۰۰۰ کیلوگرم در نظر بگیرید.)	۱۶
۲۰	موفق باشید	
نمره به عدد: نمره به حروف: نام و نام خانوادگی مصحح:		