

شماره صفحه : ۱		باسمه تعالی	تعداد صفحات: ۳
نام درس: فیزیک	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	
رشته: تجربی	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲	تاریخ امتحان: ۰۰/۰۳/۰۱	
پایه: دهم	دوره دوم متوسطه	ساعت:	
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان دکتر کشی افشار	شماره داوطلب:	
کلاس:	نوبت دوم (خردادماه ۱۴۰۰)		
نام دبیر:			
ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی پررنگ در پاسخنامه بنویسید.		
بارم			

۱	درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید. الف) نظریه های فیزیکی در طول زمان، دستخوش تغییر می شوند و همواره معتبر ص ( ) ، غ ( ) نیستند. ب) اگر کار برابری نیروهای وارد بر جسم منفی باشد، انرژی جنبشی جسم افزایش می ص ( ) ، غ ( ) یابد. ج) یک فویل آلومینیومی مچاله شده که شبیه کره شده می تواند روی سطح آب قرار ص ( ) ، غ ( ) گیرد اما اگر آن را چند بار تا بزنیم نمی تواند. ت) نمک طعام نمونه ای از جامد بلورین است. ص ( ) ، غ ( )
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) برای انجام اندازه گیری درست و قابل اطمینان به یکاهای اندازه گیری ای نیاز داریم که تغییر نکنند و دارای ..... در مکان های مختلف باشند. ب) با افزایش رطوبت هوا آهنگ تبخیر سطحی ..... می یابد. ج) کار نیروی ..... جسم با منفی تغییرات انرژی پتانسیل گرانشی آن برابر است. د) ایجاد شبنم صبحگاهی روی گیاهان نشانگر تغییر حالتی به نام ..... است.
۱,۵	پاسخ کوتاه دهید. الف) چرا در ریل راه آهن های قدیمی فاصله ای خالی بین قطعات در نظر گرفته می شود؟ ب) علت سریع پخته شدن غذا در دیگ زودپز را بنویسید؟ ج) چرا گرمای نهان تبخیر با افزایش دمای آن کاهش می یابد؟
۱	با یک سرنگ و مقداری آب آزمایشی طراحی کنید که تراکم پذیری مایع ها و گازها را مقایسه کند. نتیجه گیری با ذکر دلیل
۰,۷۵ ۰,۵	الف) تبدیل پیشوند مقابل را انجام دهید و به شیوه نماد گذاری علمی بنویسید. $۸۳۴ \mu m^2 = mm^2$ ب) جرم و حجم یک قطره آب را چگونه اندازه می گیرند؟

نام درس: فیزیک  
 رشته: تجربی  
 پایه: دهم  
 نام و نام خانوادگی:  
 کلاس:  
 نام دبیر:

اداره کل آموزش و پرورش استان البرز  
 مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲  
 دوره دوم متوسطه  
 دبیرستان دکتر کشی افشار  
 نوبت دوم (خردادماه ۱۴۰۰)

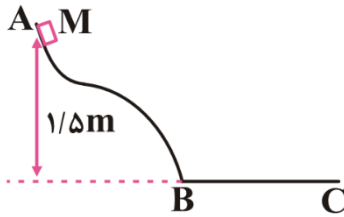
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه  
 تاریخ امتحان: ۰۰/۰۳/۰۱  
 ساعت:  
 شماره داوطلب:

تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی پررنگ در پاسخنامه بنویسید.

ردیف

بارم

جسم  $M = ۲kg$  از نقطه  $A$  بدون سرعت اولیه به پایین لغزیده و پس از طی مسیر افقی  $BC = ۴m$  در نقطه  $C$  متوقف شده است. اصطکاک قسمت  $AB$  ناچیز است. نیروی اصطکاک طول  $BC$  چند نیوتن است؟  $(g = ۱۰ \frac{m}{s^2})$



۶

۲

۷

نیروی موتور اتوموبیل یک تنی برابر ۲۰۰۰ نیوتن و نیروی اصطکاک ۴۰۰ نیوتن است. اتوموبیل ۳۰۰ متر جابجا می شود. کار نیروی وزن، کار نیروی اصطکاک و کار نیروی موتور را بدست آورید. شکل رسم کنید و نیروها را مشخص کنید.

۱,۷۵

۸

شخصی به جرم ۷۸,۵ کیلوگرم، در مدت زمان ۸۴ s از تعداد ۵۰ پله بالا می رود. توات متوسط او چند وات است؟ ارتفاع هر پله را ۲۸,۵cm فرض کنید.  $g = ۹/۸ m/s^2$

۱,۵

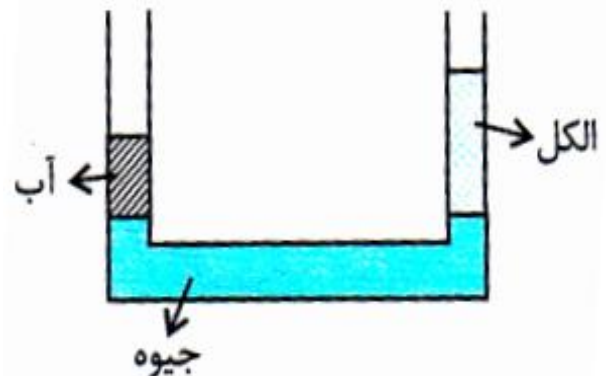
۹

شهر جهانی یزد در ارتفاع ۱۴۰۰ متری سطح آزاد دریا واقع شده است. فشار هوا در این شهر چند پاسکال و چند سانتی متر جیوه است؟  $g = ۹/۸ m/s^2$ ,  $\rho_{\text{جو}} = ۱۳۶۰۰ kg/m^3$ ,  $P_0 = ۱۰۰ kPa$ ,  $\rho_{\text{جو}} = ۱/۲ kg/m^3$

۱

در شکل مقابل ارتفاع آب در شاخه سمت چپ ۲۸ cm است. در شاخه سمت راست آنقدر الکل میریزیم تا ارتفاع جیوه در دو طرف یکسان شود، ارتفاع الکل را در شاخه سمت راستی بر حسب سانتی متر بدست آورید.  $\rho = ۱۰۰۰ kg/m^3$  آب  $\rho = ۸۰۰ kg/m^3$  الکل

۱,۵



۱۰

شماره صفحه : ۳		باسمه تعالی	
تعداد صفحات: ۳		تعداد صفحات: ۳	
نام درس: فیزیک	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
رشته: تجربی	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲	تاریخ امتحان: ۰۰/۰۳/۰۱	تاریخ امتحان: ۰۰/۰۳/۰۱
پایه: دهم	دوره دوم متوسطه	ساعت:	ساعت:
نام و نام خانوادگی:	دبیرستان دکتر کشی افشار	شماره داوطلب:	شماره داوطلب:
نام دبیر:	نوبت دوم (خردادماه ۱۴۰۰)		
ردیف	تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی پررنگ در پاسخنامه بنویسید.		
بارم			
۱۱	گرمای لازم برای تبدیل ۵kg یخ (۰c-۴) به بخار آب ۱۰۰c را حساب کنید . ( $C = 2100 \text{ J/kg} \cdot \text{c}$ یخ و $C = 4200 \text{ J/kg} \cdot \text{c}$ آب و $L_v = 2256 \times 10^3 \text{ J/kg}$ و $L_f = 334 \times 10^3 \text{ J/kg}$ )		
۱۲	درون گرما سنجی ۷۰۰g آب ۱۰°C موجود است. ۲۴۰g آب ۰°C را وارد آن می کنیم تا دمای تعادل به ۷/۵°C برسد، ظرفیت گرمایی گرماسنج چقدر است؟ $C = 4200 \text{ J/kg} \cdot \text{c}$ آب		
۱۳	دماسنجی با درجه بندی خطی دمای نقطه انجماد و جوش آب را در فشار یک اتمسفر به ترتیب ۲۰- و ۲۰۵ درجه نشان می دهد. رابطه ی بین مقیاس سلسیوس و فارنهایت را بدست آورید. (X را بر حسب F بدست آورید)		
۱۴	طول تیر آهنی ۱۲متر است. اگر دمای آن از صفر درجه سانتی گراد به ۵۰ درجه سلسیوس برسد، طول آن چند میلی متر افزایش می یابد؟ ضریب انبساط طولی آهن: $(1/K) \cdot 10^{-5}$		
موفق باشید			