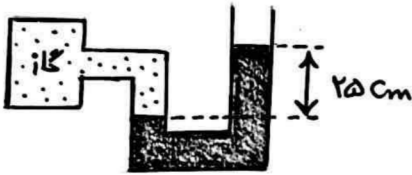
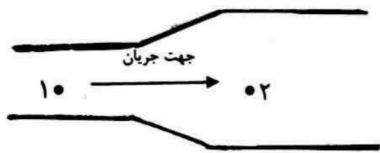


محل مهر یا امضاء مدیر

باسمه تعالی  
وزارت آموزش و پرورش  
مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران  
دیرستان مهدیه  
سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۳۹۹

نام و امضاء دیر:			نوبت آزمون: دی ماه	نام:
			تعداد سوال: ۱۱	نام خانوادگی:
به حروف	به عدد	نمره	نام آزمون: فیزیک (۱)	نام کلاسی:
			تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱۰/۶	شماره دانش آموزی:
			زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه	پایه و رشته: دهم تجربی و ریاضی
بارم	سوالات صفحه اول			ردیف
	* در این آزمون شتاب جاذبه زمین را $g=10 \text{ m/s}^2$ فرض کنید. * استفاده از ماشین حساب ساده مجاز می باشد.			
۲	کلمات مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) ایستادن حشرات روی سطح آب به دلیل (کشش سطحی - نیروی دافعه ی بین مولکولی) است. ب) اندازه ی اتم ها در حدود یک (آنگستروم - میکرون) است. پ) فشار جزء کمیت های (اصلی - فرعی) است. ت) سطح آب در لوله های موئین به صورت (فرو رفته - برآمده) قرار می گیرد.			۱
۲	در جمله های زیر جاهای خالی را با کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) ویژگی ..... و ..... نقطه قوت دانش فیزیک است. ب) لوله هایی که قطر داخلی آن ها حدود یک میلی متر باشد معمولاً ..... نامیده می شوند. پ) نیروهای بین مولکول های ناهمسان را نیروی ..... می نامیم.			۲
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. الف) هرچه یک آزمایش را بیشتر تکرار کنیم ، احتمال خطا بیشتر می شود. ب) مهارت شخص آزمایشگر در کاهش خطای اندازه گیری موثر است. پ) فضای بین ستارگان از حالت چهارم ماده یعنی پلاسما ساخته شده است. ت) مایع ظرف شویی نیروی دگر چسبی را افزایش می دهد.			۳
۲	الف - چگونه می توان با استفاده از یک ترازوی آشپزخانه و استوانه ی مدرج ، چگالی یک قطره آب را بدست آورد؟ ب - آزمایشی طراحی کنید که نشان دهد گازها تراکم پذیر و مایع ها تراکم ناپذیر است؟			۴
۱/۲۵	تبدیل واحد را انجام دهید و پاسخ را به صورت نماد علمی بنویسید. (روش تئوری ای) ۲۳۸/۵ گیگامترمربع چند پیکومترمربع است ؟			۵

ردیف	صفحه دوم سوالات فیزیک دهم تجربی و ریاضی	بارم
۶	در ظرف پر از نفتی، سنگی به جرم ۲۵ گرم می اندازیم. ۱۶ گرم نفت از آن بیرون می ریزد. اگر چگالی نفت ۰/۸ گرم بر سانتی متر مکعب باشد، چگالی سنگ چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟	۱/۵
۷	ارتفاع ستون جیوه در یک بارومتر، در شهری ۶۵ سانتی متر است. فشار هوا در این شهر چند میلی متر جیوه و چند پاسکال است؟ (چگالی جیوه ۱۳۶۰۰ کیلوگرم بر متر مکعب می باشد.)	۱/۵
۸	اگر چگالی مایع به کار رفته در مانومتر مقابل ۱/۲ گرم بر سانتی متر مکعب باشد، فشار پیمانه ای و فشارگاز مخزن چند پاسکال است؟ فشار هوا در محل برابر $۱۰^۵ \times ۱/۰۱$ پاسکال است.	۱/۵
		
۹	شاره ی تراکم ناپذیری در لوله ی شکل مقابل، در جریان است. در نقطه ۱ تندی شاره ۰/۵ متربرثانیه و سطح مقطع لوله ۲ سانتی متر مربع می باشد. اگر در نقطه ۲ تندی شاره ۰/۱ متربرثانیه باشد، سطح مقطع لوله در نقطه ۲ چند سانتی مترمربع است؟	۱/۲۵
		
۱۰	جرم خودرویی به همراه راننده اش $۱۰^۳ \times ۱/۲۲$ کیلوگرم می باشد. تندی خودرو چند متربرثانیه باشد تا انرژی جنبشی آن برابر $۴/۸۸ \times ۱۰^۵$ ژول شود؟	۱/۲۵
۱۱	کشاورزی توسط تراکتور، سورتمه ای پر از هیزم را در راستای یک زمین هموار به اندازه ۲۳۵ متر جابه جا می کند. جرم سورتمه ۱۵۰ کیلوگرم است. تراکتور نیروی ثابت $۱۰^۳$ نیوتن را مطابق شکل با زاویه $\theta = ۶۰^\circ$ به سورتمه وارد می کند. اگر نیروی اصطکاک $۳۰۰\text{N}$ باشد، کار کل انجام شده بر روی سورتمه را محاسبه کنید. (انتخاب راه حل آزاد است.)	۱/۷۵
	آینده درخشان در گرو تلاش امروز است!	
جمع		۲۰