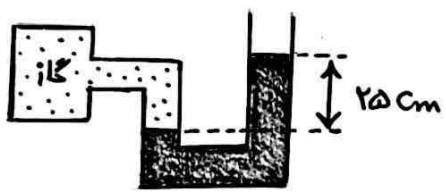
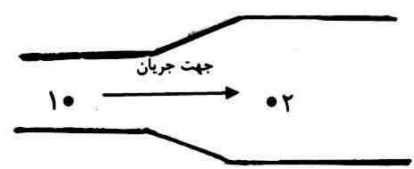


محل مهر یا امضاء مدیر

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

نام و امضاء دبیر:			نوبت آزمون: دی ماه	نام:
			تعداد سوال: ۱۱	نام خانوادگی:
به حروف	به عدد	نمره	نام آزمون: فیزیک (۱)	نام کلاس:
			تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱۰/۱۶	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 دهم 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 نصیره 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 پیمانانه ای و فشار گاز مخزن چند پاسکال است؟ فشار هوا در محل برابر $10^5 \times 1/01$ پاسکال است.	۱/۵
		
۹	شاره ی تراکم ناپذیری در لوله ی شکل مقابل، در جریان است. در نقطه ۱ تندی شاره ۰/۵ متر بر ثانیه و سطح مقطع لوله ۲ سانتی متر مربع می باشد. اگر در نقطه ۲ تندی شاره ۰/۱ متر بر ثانیه باشد، سطح مقطع لوله در نقطه ۲ چند سانتی متر مربع است؟	۱/۲۵
		
۱۰	جرم خودرویی به همراه راننده اش $10^3 \times 1/22$ کیلوگرم می باشد. تندی خودرو چند متر بر ثانیه باشد تا انرژی جنبشی آن برابر $10^5 \times 4/88$ 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 $10^3$ نیوتن را مطابق شکل با زاویه $\theta = 60^\circ$ به سورتمه وارد می کند. اگر نیروی اصطکاک $300\text{ N}$ 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