

نام و نام خانوادگی:

کد دانش آموز:

سوال امتحانی درس: فیزیک



وزارت آموزش و پرورش  
اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران  
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بابل

**دبیرستان سبحان**

رشته: تجربی

پایه: دهم

نوبت: دوم

ساعت شروع امتحان:

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

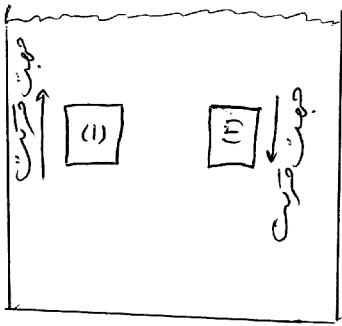
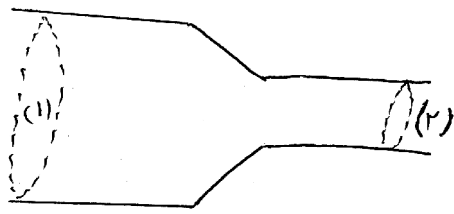
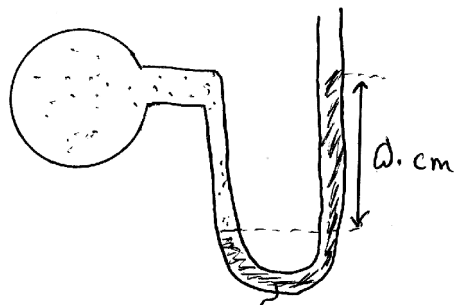
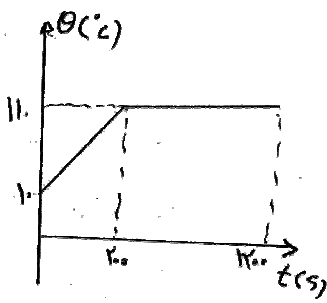
تاریخ امتحان:

تعداد صفحات:

صفحه ( ۱ )

مهر  
آموزشگاه

ردیف	شرح سؤال	بارم
۱	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) ویژگی یکاهای اندازه گیری آن است که ..... و دارای ..... در مکان های مختلف باشد. ب) به حرکت نامنظم و کاتوره ای ذرات دود در هوا ..... می نامند. ج) آب از لوله موئین بالا می رود، چون که نیروی ..... قوی تر است. د) امروزه سه دماسنج معیار برای کارهای علمی استفاده می شود که عبارتند از دماسنج گازی و ..... می باشند.	۱/۵
۲	مفاهیم فیزیکی زیر را بیان کنید. الف) جامد آمورف      ب) مدل سازی      ج) گرمای نهان ویژه ذوب      د) همرفتی	۲
۳	روشی ارائه دهید که با کمک آن بتوان جرم و حجم یک قطره آب را اندازه گیری کرد؟	۱
۴	درستی یا نادرستی جمله های زیر را تعیین کنید و در پاسخ نامه وارد کنید. الف) خطای دماسنج رقمی که دما را $26/8^{\circ}C$ نشان می دهد، $0/5^{\circ}C$ است. ب) در مقیاس نانو ویژگی های فیزیکی تمام مواد تغییر می کند. ج) با افزایش فشار نقطه جوش تمام مواد افزایش می یابد. د) هنگامی که انرژی پتانسیل گرانشی جسم کاهش می یابد، کار نیروی وزن منفی است.	۱
۵	اگر آب با آهنگ $250 \text{ cm}^3 / \text{min}$ از شیر آبی خارج شود. این آهنگ را به روش تبدیل زنجیره ای بر حسب یکای لیتر بر ساعت $\left(\frac{L}{h}\right)$ بنویسید.	۰/۷۵
۶	به هر یک از موارد زیر پاسخ دهید. الف) علت رفتار غیر عادی آب از دمای $0^{\circ}C$ تا $4^{\circ}C$ از دیدگاه میکروسکوپی بیان کنید. ب) توضیح دهید که چرا وقتی کامیون در حال حرکت است پوشش برزنتی آن پُف می کند. ج) علت زودتر پخته شدن مواد غذایی در دیگ زودپز چیست؟	۱/۵
۷	تبخیر سطحی را بیان کرده و عوامل موثر بر افزایش آهنگ تبخیر سطحی را نام ببرید. (۳ مورد)	۱
۸	الف) اگر چگالی جسم در دمای $T_1$ ، $\rho_1$ و در دمای $T_2$ برابر $\rho_2$ باشد ثابت کنید $\rho_2 = \frac{\rho_1}{1 + \beta \Delta T}$ است. ( $\beta$ ضریب انبساط حجمی ماده می باشد) ب) ثابت کنید با تقریب مناسب می توان چگالی جسم را به صورت $\rho_2 = \rho_1 (1 - \beta \Delta T)$ نوشت.	۱/۵
جمع نمره		
نمره ورقه:	با عدد با حروف	نمره تجدیدنظر:
نام دبیر و امضاء	تاریخ	نام دبیر و امضاء
	تاریخ	

ردیف	ادامه سؤالات - صفحه دوم	بارم
۹	دو قطعه با حجم یکسان و چگالی متفاوت درون آب به آرامی قرار می‌دهیم با توجه به جهت حرکت دو جسم در آب چگالی دو جسم را مقایسه کنید. و همچنین نیروی شناوری وارد بر دو جسم را با هم مقایسه کنید.	۱/۵
		
۱۰	در شکل مقابل آب با تندی $4\text{ m/s}$ وارد مقطع (۱) لوله با مساحت مقطع $100\text{ cm}^2$ می‌شود و از مقطع (۲) با سطح مقطع $20\text{ cm}^2$ خارج می‌شود سرعت خروج آب را بیابید.	۱
		
۱۱	با توجه به شکل: الف) فشارسنج چه فشاری را بر حسب پاسکال نشان می‌دهد. ب) فشار گاز داخل مخزن چند کیلو پاسکال می‌باشد. $P_0 = 1.0^5\text{ pa}$	۱/۷۵
		
۱۲	نمودار تغییرات دما بر حسب زمان جسم جامد، $500$ گرمی که در تماس با منبع حرارتی با توان $100\text{ W}$ است مطابق شکل است. الف) گرمای ویژه جسم را بیابید. ب) گرمای نهان ویژه ذوب جسم را بیابید.	۲
		
۱۳	اختلاف دمای بین اتاق و هوای بیرون $20^\circ\text{C}$ است. از پنجره این اتاق در هر دقیقه چند کیلو ژول گرما از شیشه‌ای به ابعاد $1/5\text{ m} \times 1/5\text{ m}$ و ضخامت $5\text{ mm}$ از طریق رسانش منتقل می‌شود. ( $K = 1 \frac{\text{W}}{\text{m.k}}$ شیشه)	۱/۵
۱۴	یک حباب هوا هنگامی که از کف دریاچه‌ای به سطح آن می‌رسد حجمش $6$ برابر می‌شود. عمق دریاچه را بیابید. (دما ثابت فرض شود، $P_0 = 1.0^5\text{ pa}$ و $\rho = 1\text{ gr/cm}^3$ آب)	۲
	موفق باشید	جمع نمره