

نام آموزشگاه: پردیس		درس فیزیک	تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۱۳	خرداد ۹۷
نام و نام خانوادگی:		پایه: دهم تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	
ردیف	شرح سؤال	بارم		
۱	هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) کمیت نرده ای (ب) ظرفیت گرمایی ویژه (ت) همرفت وا داشته	۱/۵		
۲	کلمات را از داخل پرانتز انتخاب نمایید. (در پاسخنامه فقط کلمات انتخابی را بنویسید) الف) تعداد ارقام با معنی $12/50 \text{ mm}$ برابر (۲-۴) رقم می باشد. ب) نیروی دگرچسبی حیوه و شیشه (بیشتر-کمتر) از نیروی هم چسبی بین مولکول های حیوه است. پ) حجم آب بین صفر تا ۴ درجه ی سانتیگراد ..... (کاهش-افزایش) و چگالی آن در این دما ..... (کاهش - افزایش) می یابد. ت) اساس کار تف سنج بر مبنای ..... (انبساط مایع - تابش گرمایی) است. ث) افزایش فشار وارد بر مایع سبب ..... (بالا رفتن - پایین آمدن) نقطه ی جوش آن می شود.	۱/۵		
۳	برای خنک نگه داشتن دستگاهی آب با آهنگ $900 \frac{\text{lit}}{\text{min}}$ وارد دستگاه می شود این آهنگ را به روش زنجیره ای برحسب $\frac{\text{cm}^3}{\text{s}}$ به دست آورید.	۱		
۴	یک مجسمه به حجم ظاهری $1500 \text{ cm}^3$ دارای چگالی $4 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ است اگر جرم مجسمه $4 \text{ kg}$ باشد، حجم حفره ی داخل آن چند $\text{cm}^3$ است.	۱		
۵	گلوله ای به جرم $1 \text{ kg}$ از نقطه ی $A$ روی سطح بدون اصطکاک رها می شود. سرعت آن در نقطه ی $B$ در بالای دایره ای به شعاع $2/5$ متر چقدر است.	۱/۵		
۶	توسط پمپی با راندمان ۴۰٪ می توان ۳ تن آب را در مدت ۱ دقیقه و ۴۰ ثانیه تا ارتفاع $10 \text{ m}$ متر بالا برد، توان این پمپ چند کیلو وات است.	۱/۵		
۷	شکل مقابل لوله ی آب را با جریان لایه ای نشان می دهد: الف) تندی آب در لوله هارا در سه نقطه ی $C, B, A$ مقایسه کنید. ب) فشار آب را در این سه نقطه مقایسه کنید.	۱		
۸	مایعی به چگالی $20000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ درون لوله ای مطابق شکل قرار گرفته است. اگر فشار هوا $10^5 \text{ pa}$ باشد، فشار گاز درون سیلندر چند پاسکال است.	۱/۵		

۹	در هر یک از شکل های رسم شده : الف) نام هر یک از حالت های زیر را برای اجسام بنویسید. ب) نیروی شناوری را با وزن هر جسم جداگانه مقایسه نمایید.
۱۰	فشار هوا در سطح زمین $750\text{ mmHg}$ است. فشار هوا در شهری که در ارتفاع $2000\text{ m}$ سطح زمین قرار دارد چند $\text{cmHg}$ است؟
۱۱	الف) سه عامل در تسریع آهنگ تبخیر سطحی را نام ببرید. ب) روش های انتقال گرما را نام ببرید (۳ مورد) پ) یک پالتو چگونه شما را گرم نگه می دارد.
۱۲	طول و عرض شیشه ی پنجره ای $1\text{ m}$ و $3\text{ m}$ و ضخامت آن $5\text{ mm}$ است. اگر دمای هوای بیرون $5^\circ\text{C}$ و هوای داخل $3^\circ\text{C}$ باشد، مقدار انرژی گرمایی مبادله شده از این شیشه در مدت $1\text{ min}$ چند ژول است. $k = 1 \frac{\text{J}}{\text{m}\cdot\text{C}\cdot\text{s}}$ شیشه
۱۳	نمودار $(\theta - Q)$ جسمی جامد به ظرفیت گرمایی ویژه $100 \frac{\text{J}}{\text{kg}}$ مطابق شکل است. الف) جرم جسم چند $\text{kg}$ است ؟ ب) گرمای نهان ذوب جسم چقدر است؟
۱۴	مکعب مستطیلی فلزی به ابعاد $50\text{ cm}$ ، $20\text{ cm}$ و $10\text{ cm}$ و با ضریب انبساط طولی $10^{-4}\text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ با دمای $10^\circ\text{C}$ در اختیار داریم اگر دمایش را به $100^\circ\text{C}$ برسانیم حجم نهایی چند سانتی متر مکعب می شود.
۱۵	گازی در فشار یک اتمسفر دارای حجم $50$ لیتر و دمای $127^\circ\text{C}$ است، دمای گاز به چند درجه ی سانتی گراد برسد تا در فشار $0/5$ اتمسفر حجمش به $200$ لیتر برسد.
۲۰	جمع کل

موفق باشید  
کاظمی