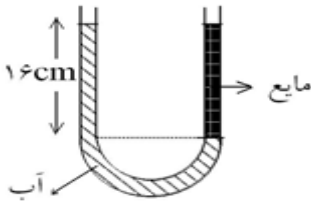


پایه و رشته: دهم - تجربی		سوالات درس: فیزیک		باسمه تعالی - اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ تبریز	
ساعت شروع: ۱۰ صبح		مدت: امتحان ۱ ساعت		تاریخ امتحان ۱۴۰۰/۳/۱	
صفحه: ۱		تعداد صفحه سوال: ۲		مقطع: متوسطه دوره دوم	
سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۱۴۰۱				نام خانوادگی:	

۱	شدت جریان از جنس کمیت‌های و کار از جنس کمیت‌های است . الف) اصلی - اصلی (ب) فرعی - فرعی (ج) فرعی - اصلی (د) اصلی - فرعی
۲	یک کیلو گرم یعنی : الف) جرم یک متر مکعب آب مقطر در دمای 4° ب) حجم یک لیتر آب مقطر در دمای 4° ج) جرم یک لیتر آب مقطر در دمای 4° د) جرم یک سانتی متر مکعب آب مقطر در دمای 4°
۳	دقت اندازه گیری ۲۱/۵۴m چند میلی متر است ؟ الف) ۱۰ (ب) ۱ (ج) ۰/۱ (د) ۰/۰۱
۴	$\frac{km}{h}$ ۷۲۰۰۰ بر حسب $\frac{m}{s}$ کدام است ؟ الف) ۲۵۹۲۰۰ (ب) ۷۲۰ (ج) ۲۰۰۰۰ (د) ۲۰
۵	اگر لیوانی با شعاع دهانه ۳ cm را تا ارتفاع ۱۰ cm آب بریزیم. جرم آب داخل لیوان چند گرم است؟ $\rho_{آب} = 1000 \text{ kg/m}^3$ $\pi = 3$ الف) ۱۸۰ (ب) ۲۷۰ (ج) ۱۰۸۰ (د) ۳۶۰
۶	درون استوانه مدرجی آب وجود دارد. گلوله توپری به جرم ۴۲ گرم را داخل آب می اندازیم. سطح آب از درجه ۵۰ به ۵۴ سانتی متر مکعب می رسد. چگالی گلوله چند کیلو گرم بر متر مکعب است؟ الف) ۵/۲۵ (ب) ۱۰/۵ (ج) ۵۲۵۰ (د) ۱۰۵۰۰
۷	بین دو مولکول از یک ماده به ترتیب در فاصله خیلی کم چه نیرویی ایجاد می شود و در فاصله زیادتر از هم چه نیرویی ایجاد می شود؟ (فاصله های ذکر شده در حد مولکولی است .) الف) پیوسته ربایشی (ب) پیوسته رانشی (ج) رانشی - ربایشی (د) ربایشی - رانشی
۸	مقداری جیوه روی سطح شیشه‌های می ریزیم ، ملاحظه می شود جیوه روی شیشه پخش نمی شود علت چیست ؟ الف) بین مولکولهای جیوه و شیشه نیروی دافعه ایجاد می شود . ب) نیروی هم چسبی مولکولهای جیوه بیش تر از نیروی هم چسبی بین مولکولهای شیشه است . ج) نیروی جاذبه مولکولهای جیوه و شیشه کوچکتر از نیروی جاذبه بین آب و شیشه است . د) نیروی جاذبه بین مولکولهای جیوه بزرگ تر از نیروی جاذبه بین مولکولهای جیوه و شیشه است .
۹	در سه ظرف استوانه شکل که سطح قاعده آنها A_1 و A_2 و A_3 است به مقدار مساوی از یک مایع می‌ریزیم. اگر $A_3 < A_2 < A_1$ و نیروی وارد از طرف مایع بر کف ظرفها به ترتیب F_1 و F_2 و F_3 باشد کدام صحیح است؟ الف) $F_1 = F_2 = F_3$ (ب) $F_1 < F_2 < F_3$ ج) $F_1 > F_2 > F_3$ (د) بسته به جرم حجمی مایع هر سه رابطه ممکن است صحیح باشد

۱۰	نیروی که سبب می شود یک سوزن بر سطح آب باقی بماند کدام است؟ الف) اصطکاک بین سوزن و آب ب) کشش سطحی ج) خاصیت موینگی د) نیروی ارشمیدس
۱۱	چند کیلو ژول گرما لازم است تا 100 gr آب 60 درجه سانتی گراد را به بخار آب 100 درجه سانتی گراد تبدیل کنیم؟ $c_{\text{آب}} = 4200, L_V = 2256000$ الف) 242400 ب) 121200 ج) $242/4$ د) $121/2$
۱۲	جعبه ای به ابعاد 20 cm و 40 cm و 60 cm موجود است که روی زمین قرار داده ایم، بیشترین فشار حاصله چند برابر کمترین فشار جعبه است؟ الف) 2 ب) $2/5$ ج) 3 د) $3/5$
۱۳	اگر فشار در عمق h از سطح دریا برابر p_1 و در عمق $2h$ برابر p_2 باشد، کدام رابطه صحیح است؟ الف) $p_2 = p_1$ ب) $2p_1 > p_2 > p_1$ ج) $p_2 = 2p_1$ د) $2p_1 > p_2 > p_1$
۱۴	فشار گازی را دو برابر و دمای آن را نصف می کنیم حجم آن چند برابر می شود؟ الف) 1 ب) 2 ج) 4 د) $1/4$
۱۵	در شکل مقابل چگالی مایع $800 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ است. سطح مایع چند سانتی متر بالاتر از سطح آب است؟ چگالی آب $1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ الف) 4 ب) 3 ج) 46 د) 2
	
۱۶	اگر سرعت جسمی را 20% کاهش دهیم انرژی جنبشی آن چند درصد و چگونه تغییر می کند؟ الف) 36% کاهش ب) 36% افزایش ج) 64% کاهش د) 64% افزایش
۱۷	توان یک ماشین 200 وات و بازده آن 80% است. چند ثانیه طول می کشد تا بار 400 نیوتن را 10 متر بالا ببرد؟ الف) 15 ب) 20 ج) 25 د) 30
۱۸	یک سماور برقی دمای 5 لیتر آب 10°C را در مدت 40 دقیقه به 90°C میرساند. اگر ظرفیت گرمایی ویژه آب $4200 \text{ J}/(\text{kg}^\circ \text{C})$ و توان مصرفی سماور 800 وات باشد، راندمان آن چند درصد است؟ الف) $87/5$ ب) 90 ج) $92/5$ د) 95
۱۹	در کدامیک از موارد زیر با آنکه جسم گرما می گیرد، دمای آن تغییر نمی کند؟ الف) گازی که متراکم شده است ب) فلزی که ذوب شده است ج) آبی که در حال جوشیدن است د) بخار آب
۲۰	ضریب انبساط طولی میله ای $10^{-5} \frac{1}{^\circ \text{C}}$ است، در ازای 1°C افزایش دمای میله طول آن چقدر افزایش می یابد؟ الف) 20 میکرومتر ب) 2 میلیمتر به هر متر ج) 2×10^{-5} سانتیمتر به هر متر د) 2×10^{-5} برابر طول اولیه