

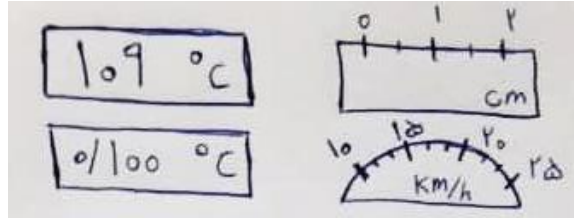
نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: دهم (ریاضی و تجربی)
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: فیزیک ۱
 نام دبیر: خانم خامی
 تاریخ امتحان: ۱۸ / ۱۰ / ۱۴۰۰
 ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	نمره به عدد:	نمره به حروف:	نام دبیر:	تاریخ و امضا:
		نمره به عدد:	نمره به حروف:		
					محل مهر و امضا: مدیر
۱	عبارات صحیح را با (ص) و عبارات غلط را با (غ) مشخص کنید (با ذکر دلیل) الف) وقتی علامت کار کل وارد بر یک جسم، منفی باشد یعنی سرعت حرکت جسم، کاهش یافته است. ب) اگر مایعی به سرعت سرد شود، جامد بلورین تشکیل می شود. پ) با افزایش ارتفاع از سطح زمین، فشار هوا افزایش می یابد. ت) سرعت هوای بالای بال هواپیما بیشتر از سرعت هوای پایین بال هواپیما است. ث) واحد اصلی دما، درجه سلسیوس است.	۱,۲۵			
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) یک کمیت اصلی و نرده ای است و یک کمیت فرعی و برداری است. ب) نیروی هم چسبی بین مولکولهای سطح مایع است. پ) نیروی بالاسوی خالصی است که از طرف شاره به اجسام درون شاره وارد می شود. ت) ۷۰ سانتی متر جیوه، برابر پاسکال است.	۱,۲۵			
۳	پاسخ کوتاه دهید. الف) اصل برنولی : ب) فشار پیمانه ای : پ) پلاسما :	۱,۵			
۴	علت هر پدیده را ذکر کنید. الف) چرا وقتی توپ پلاستیکی را با فشار داخل آب فرو میبریم، بعد از رها کردن دوباره به سمت بالا پرتاب می شود؟ ب) چرا سطح جیوه در لوله موئین، برآمده است؟ پ) چرا آب مایع مناسبی برای خاموش کردن بنزین نیست؟	۱,۵			
۵	تبدیل واحدهای زیر را به روش زنجیره ای انجام دهید. $120 \frac{\text{cm}^3}{\text{s}} = ? \frac{\text{L}}{\text{min}}$ مثقال؟ = خروار ۱۰ (هر خروار ۱۰۰ من است) (هر من ۶۴۰ مثقال است)	۱,۵			
۶	جرم جسم A، ۳ برابر جسم B و حجم آن نصف حجم B است. نسبت چگالی B به A چقدر است.	۱			

دقت اندازه گیری وسایل زیر را بنویسید.



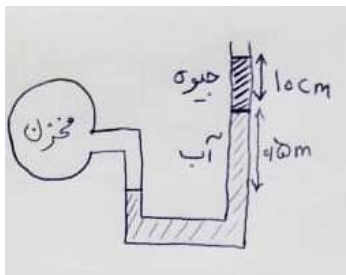
۷

ظرفی پر از الکل است. سنگی به جرم ۴ کیلوگرم را درون ظرف می اندازیم و ۱۲۸۰ گرم الکل از ظرف بیرون میریزد. (الف) حجم الکل بیرون ریخته چقدر است؟ ($\rho_{\text{الکل}} = 0,8 \frac{g}{cm^3}$) (ب) چگالی سنگ چقدر است؟

۱,۲۵

۸

در شکل مقابل، فشار هوا ۱ اتمسفر است. (الف) فشار گاز درون مخزن چقدر است؟ (ب) فشار پیمانانه ای چقدر است؟



۱,۵

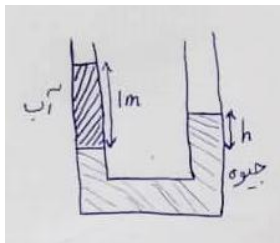
۹

فشار هوا ۱,۱ اتمسفر است. فشار کل وارد بر نقطه ای که در عمق ۴ متری داخل استخر آب قرار دارد را محاسبه کنید

۱

۱۰

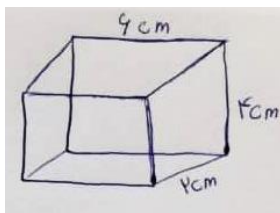
در لوله U شکل زیر دو مایع مخلوط نشدنی آب و جیوه قرار دارد. ارتفاع h را تعیین کنید.



۱,۲۵

۱۱

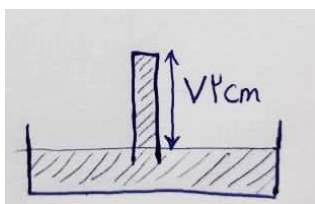
نسبت بیشینه فشار به کمینه فشاری که مکعب مستطیل زیر به جرم ۳ کیلوگرم به سطح وارد میکند چقدر است؟



۱

۱۲

بارومتر زیر با جیوه پر شده است. اگر فشار ته لوله، ۵ سانتی متر جیوه باشد. فشار هوا چند پاسکال است؟



۱

۱۳

جسم زیر با نیروی کشیده F کشیده می شود و 10 متر به سمت راست جابجا می شود. ($f_k = 10 \text{ N}$ و $F = 50 \text{ N}$)

الف) کار نیروی وزن چقدر است؟

ب) کار نیروی عمودی تکیه گاه چقدر است؟

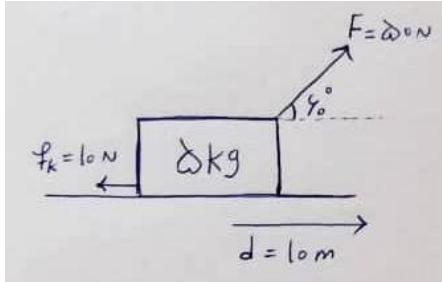
پ) کار نیروی F چقدر است؟

ت) کار نیروی اصطکاک چقدر است؟

ث) کار کل وارد بر جسم چقدر است؟

۲

۱۴



کار کل وارد بر اتومبیلی به جرم 1000 کیلوگرم، برابر -50000 ژول است. این اتومبیل بعد از طی کردن مسافتی، متوقف می شود. سرعت اولیه این اتومبیل چقدر بوده است؟

۱

۱۵

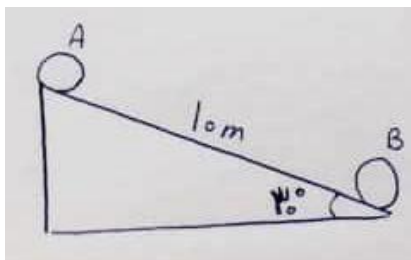
در شکل مقابل توپی به جرم 0.5 کیلوگرم از نقطه A به نقطه B می رود.

الف) کار نیروی وزن در این جابجایی چقدر است؟

ب) تغییرات انرژی پتانسیل گرانشی در این جابجایی چقدر است؟

۱

۱۶



$$\rho_{\text{آب}} = 1000 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$\rho_{\text{جیوه}} = 13600 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$$

$$g = 10$$

$$\pi = 3$$

صفحه ی ۳ از ۳

جمع بارم : ۲۰ نمره



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین
کلید سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: فیزیک دهم
 نام دبیر: فانم فامی
 تاریخ امتحان: ۱۸ / ۱۰ / ۱۴۰۰
 ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	ص / غ / ص / غ	
۲	زمان / سرعت / کشش سطحی / شناوری / ۹۵۲۰۰	
۳	در مسیر حرکت شاره با افزایش تندی، فشار کاهش می یابد تفاوت فشار مطلق و فشار هوا حالت چهارم ماده	
۴	نیروی شناوری توپ بیشتر از نیروی وزن آن است پس به سمت بالا حرکت میکنند هم چسبی مولکولهای جیوه بیشتر از دگر چسبی مولکولهای شیشه و جیوه است چون چگالی آب بیشتر از بنزین است پس ته نشین شده و نمیتواند شعله را خاموش کند	
۵	$7.2 \frac{L}{min}$ مثقال ۶۴۰۰۰۰	
۶	$\frac{\rho_B}{\rho_A} = \frac{1}{6}$	
۷	$1^\circ C - \frac{1}{2} cm$ $0.001^\circ C - \frac{5 km}{3 h}$	
۸	$1600 cm^3$ $2.5 \frac{g}{cm^3} = 2500 \frac{kg}{m^3}$	
۹	$118600 Pa$ $18600 Pa$	
۱۰	$150000 Pa$	
۱۱	$\frac{10}{126} m$	
۱۲	$\frac{\rho_B}{\rho_A} = 3$	
۱۳	$104720 Pa$	
۱۴	۰.۰۰ ، ۲۵۰j ، -۱۰۰j ، ۱۵۰j	
۱۵	$10 \frac{m}{s}$	
۱۶	۲۵j ، -۲۵j	
جمع بارم : ۲۰ نمره		نام و نام خانوادگی مصحح :
		امضاء: