

مهر مدرسه	نام و نام خانوادگی:	بنام خدا اداره کل آموزش و پرورش استان کرمانشاه مدیریت آموزش و پرورش شهرستان پاوه دبیرستان: شهدای ۸ آبان دوره: دوم تاریخ و امضای مصحح:	سوالات امتحان درس: فیزیک (۱)	
	پایه: اول تجربی		تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۳/۱۷	
	نوبت: صبح گروه: رجایی		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
	سال تحصیلی: ۹۷-۱۳۹۶		ساعت شروع: ۸/۳۰	
	تعداد صفحات: ۲ صفحه		نمره به حروف:	نمره به عدد:
	نام طراح: ویسمرادی			

نمره	سوالات	ردیف																
۲	استفاده از ماشین حساب ساده مجاز است کدام یک از عبارات های زیر درست و کدام یک نادرست است؟ الف) انرژی کمیتی اصلی است. ب) دقت و خطای اندازه گیری در وسیله دیجیتالی برابرند. پ) کار نیروی وزن همواره مقداری مثبت است. ت) توان سرعت انجام کار یا مصرف انرژی رانشان می دهد. ث) فشارسنج ها فشار پیمانه ای یک شاره را اندازه می گیرند. ج) در یک جسم شناور نیروی وزن از نیروی شناوری بیشتر است. د) ظرفیت گرمایی یک جسم به جرم جسم بستگی دارد. ر) گردش خون انسان یک نمونه از همرفت طبیعی است.	۱																
۱/۵	عبارت مناسب با هر یک از عبارات ستون A را از ستون B انتخاب کنید. (در ستون B یک مورد اضافه است) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">B</th> <th style="width: 50%;">A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱ - موینگی</td> <td>الف - اندازه آن برای اکثر فلزات ۲۵ است</td> </tr> <tr> <td>۲ - حرکت براونی</td> <td>ب - پف کردن سقف برزنتی کامیون در حال حرکت</td> </tr> <tr> <td>۳ - گرمای ویژه مولی</td> <td>ج - مسیر های زیگزاگی ذرات دود در زیر میکروسکوپ</td> </tr> <tr> <td>۴ - همرفت طبیعی</td> <td>د - رسیدن آب از ریشه به شاخ و برگ گیاهان</td> </tr> <tr> <td>۵ - اصل برنولی</td> <td>ر) بررسی یک پدیده با چشم پوشی از جزئیات کم تاثیر</td> </tr> <tr> <td>۶ - مدل سازی</td> <td>س) وزش نسیم در ساحل</td> </tr> <tr> <td>۷ - اصل ارشمیدس</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	B	A	۱ - موینگی	الف - اندازه آن برای اکثر فلزات ۲۵ است	۲ - حرکت براونی	ب - پف کردن سقف برزنتی کامیون در حال حرکت	۳ - گرمای ویژه مولی	ج - مسیر های زیگزاگی ذرات دود در زیر میکروسکوپ	۴ - همرفت طبیعی	د - رسیدن آب از ریشه به شاخ و برگ گیاهان	۵ - اصل برنولی	ر) بررسی یک پدیده با چشم پوشی از جزئیات کم تاثیر	۶ - مدل سازی	س) وزش نسیم در ساحل	۷ - اصل ارشمیدس		۲
B	A																	
۱ - موینگی	الف - اندازه آن برای اکثر فلزات ۲۵ است																	
۲ - حرکت براونی	ب - پف کردن سقف برزنتی کامیون در حال حرکت																	
۳ - گرمای ویژه مولی	ج - مسیر های زیگزاگی ذرات دود در زیر میکروسکوپ																	
۴ - همرفت طبیعی	د - رسیدن آب از ریشه به شاخ و برگ گیاهان																	
۵ - اصل برنولی	ر) بررسی یک پدیده با چشم پوشی از جزئیات کم تاثیر																	
۶ - مدل سازی	س) وزش نسیم در ساحل																	
۷ - اصل ارشمیدس																		
۱/۵	مفاهیم فیزیکی زیر را بیان کنید. (هر مورد ۰/۵ نمره) الف) توان ب) اصل برنولی ج) تصعید	۳																
۳/۵	پاسخ دهید. (هر مورد ۰/۵ نمره) الف) چگونه می توان حجم یک جسم نامنظم را اندازه گیری کرد؟ ب) در چه شرایطی انرژی مکانیکی یک جسم پایسته می ماند؟ ج) تفاوت یک نانو ذره با یک نانو لایه چیست؟ د) چرا هنگام شستن ظرف ها ترجیح می دهیم از آب گرم استفاده کنیم؟ ر) عرق کردن چگونه به خنک شدن بدن ما کمک می کند؟ ز) چرا غذا در دیگ زود پز زودتر پخته می شود؟ س) چرا آتش نشان ها از لباس های با پوشش براق استفاده می کنند؟	۴																
۰/۷۵	آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن نیروی کشش سطحی آب را نشان داد.	۵																
۹/۲۵	ادامه سوالات در صفحه دوم																	

ردیف	سـوالات	نمره
۶	جرم ۲۰۰ سانتیمتر مکعب مس برابر چند گرم است؟ $\rho_{\text{مس}} = 9000 \frac{kg}{m^3}$	۰/۷۵
۷	نیروی ۱۰۰ نیوتن به جسم ۲kg وارد می شود و آنرا از حال سکون ۱۰ متر جابجا می کند الف: کار نیروی F را بدست آورید. $\cos 37 = 0.8$ ب: اگر نیروی اصطکاک ۲۰ نیوتن به جسم وارد شود کار کل انجام شده بر روی جسم چند ژول است؟	۱/۵
۸	در شکل مقابل، فشار هوا ۱۰۵ pa است. الف) فشار پیمانه ای گاز چند پاسکال است؟ ب) فشار کل گاز درون مخزن چند پاسکال و چند سانتیمتر جیوه است؟ $(\rho_{Hg} = 13600 \frac{kg}{m^3}, \rho_{H_2O} = 1000 \frac{kg}{m^3}, g = 10 \frac{m}{s^2})$	۱/۵
۹	سطح مقطع یک سرنگ پر از آب 0.4 cm^2 می باشد. اگر سرنگ با تندی $1/5 \frac{cm}{s}$ فشرده شود، و با تندی $150 \frac{cm}{s}$ از دهانه ی خروجی آن خارج شود سطح مقطع دهانه ی خروجی سرنگ چند سانتی متر مربع است؟	۰/۷۵
۱۰	دمای بدن انسان در حالت طبیعی (۳۷ درجه سلسیوس) را بر حسب درجه فارنهایت تعیین کنید.	۰/۵
۱۱	در یک روز گرم تابستان با دمای ۴۰ درجه سلسیوس یک راننده مخزن ۵۰ لیتری بنزین خود را پر می کند. اگر دمای داخل تانک پمپ بنزین ۱۲ درجه سلسیوس باشد حساب کنید چند لیتر بنزین از باک سر ریز می شود؟ $\beta = 10^{-3} \left(\frac{1}{k}\right)$ بنزین	۰/۷۵
۱۲	یک فلاسک به ظرفیت گرمایی $900 \frac{j}{k}$ حاوی ۲ kg آب با دمای ۱۰ C است. قطعه سنگی به جرم ۳ kg و گرمای ویژه $C = 4200 \left(\frac{j}{K \cdot g}\right)$ و دمای ۴۵ C را به داخل آب می اندازیم، دمای تعادل را حساب کنید. $C_{\text{آب}} = 4200 \left(\frac{j}{K \cdot g}\right)$	۱/۵
۱۳	دمای یک مایع به جرم ۰/۶ kg را توسط یک گرم کن ۵۰ واتی در ۱۱۰ ثانیه از ۱۸ C به ۳۸ C رسانده ایم. گرمای ویژه مایع را حساب کنید.	۱
۱۴	چه کیلوژول گرما لازم است تا ۲ kg یخ با دمای ۱۰- درجه سلسیوس به آب ۲۰ درجه سلسیوس تبدیل شود. $L_f = 334000 \left(\frac{j}{Kg}\right)$ و $C_{\text{یخ}} = 2100 \left(\frac{j}{Kg \cdot k}\right)$ و $C_{\text{آب}} = 4200 \left(\frac{j}{Kg \cdot k}\right)$	۱/۵
۱۵	گازی در دمای ۲۰ C دارای حجم 100 cm^3 است. این گاز را در فشار ثابت تا چه دمایی بر حسب درجه سلسیوس گرم کنیم تا حجم آن 200 cm^3 شود؟	۱
	موفق باشید	۲۰