

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	نمره و امضاء:
کلاس : دهم تجربی		درس : فیزیک 1
نام دبیر: خانم هداوند	اداره کل آموزش و پرورش شهر تهران منطقه 9 دبیرستان دخترانه نمونه دولتی نظام مافی آزمون نوبت دوم	تاریخ: 1400/2/27
		زمان: 100 دقیقه
		تعداد صفحه : 3

ردیف	با علما معاشرت کن تا علمت زیاد، ادب نیکو و جانت پاک شود. امام علی(ع)	بارم
1	در جای خالی عبارت مناسب بگذارید. الف) در SI برخی کمیت‌های اصلی عبارتند از زمان و..... که یکای این کمیت‌ها به ترتیب و کندلا(شمع) است. ب) اِرشمیدس پی برد که شماره به جسم‌های غوطه‌ور در آن همواره نیروی خالصی به نام وارد می‌کند، که جهت آن همواره است. پ) حاصلضرب جرم جسم در گرمای ویژه آن را جسم می‌گوییم که به و جسم بستگی دارد.	1/75
2	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را تعیین کنید. الف) جامدهایی که مولکول‌های آن در طرح منظمی قرار ندارند، آمورف نام دارند. ب) افزایش ناخالصی به آب باعث افزایش نقطه انجماد آن می‌شود. پ) هنگامیکه فزنی را توسط جسمی فشرده ورها می‌کنیم، انرژی پتانسیل کشسانی سامانه جسم - فزنی انرژی جنبشی تبدیل می‌شود. ت) تغییر حالت از جامد به بخار را تصعید می‌گوییم. ث) به فرایند تبخیر در نقطه‌ی جوش اصطلاحاً جوشیدن می‌گویند.	1/25
3	از داخل پرانتز عبارت صحیح را انتخاب کنید. الف) هنگام مدل‌سازی یک پدیده فیزیکی باید اثرهای (مهم و تعیین کننده- جزئی) را در نظر بگیریم. ب) 30 من تبریز برابر (1200 سیر- 3 خروار) است؛ اگر هر خروار برابر 100 من تبریز و هر من برابر 40 سیر باشد. پ) مشخصه قابل اندازه‌گیری که با گرمی و سردی جسم تغییر می‌کند، (دما- کمیت دماسنجی) نام دارد. ت) کار نیروی وزن در بالا بردن جسمی به جرم m (مثبت - منفی) است. ث) از دماسنج بیشینه- کمینه در (هواشناسی- آزمایشگاه) استفاده می‌شود. ه) در ساخت (دما-پا- ترموکوپل) از ویژگی دماسنج نواری دو فلزه استفاده می‌شود.	1/5
4	گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید. 1) دمای روز در محلی $50^{\circ}F$ است. این دما چند کلون است ؟ الف) 10 ب) 273 ج) 283 د) 15	3/5

بارم	ردیف	با علما معاشرت کن تا علمت زیاد، ادب نیکو و جانت پاک شود. امام علی(ع)
		<p>2) افزایش کدام عامل ، آهنگ تبخیر سطحی مایعات را کاهش می دهد ؟ الف) فشار (ب) دما (ج) میزان وزش باد (د) سطح آزاد مایع</p> <p>3) درباره فرآیند ذوب کدام صحیح است ؟ الف) افزایش فشار وارد به جسم معمولا نقطه ی ذوب را پایین می آورد . ب) افزایش فشار وارد بر یخ نقطه ذوب آن را بالا می آورد. ج) ذوب عملی گرماگیر است . د) ذوب عملی گرماده است .</p> <p>4) در آزمایش توریچلی اگر سطح مقطع لوله را تغییر دهیم ، ارتفاع ستون جیوه چگونه تغییری می کند ؟ الف) افزایش (ب) کاهش (ج) تغییر نمی کند. د) بسته به شرایط هر سه حالت ممکن است اتفاق بیفتد.</p> <p>5) اتومبیلی با تندی 100 km/h در حال حرکت است. تندی آن به چند km/h برسد تا انرژی جنبشی نصف شود. الف) 60 (ب) 70 (ج) 80 (د) 90</p> <p>6) ابعاد ذرات سازنده مواد معمولا از کدام مرتبه است ؟ الف) نانومتر (ب) آنگستروم (ج) میلی متر (د) میکرومتر</p> <p>7) چه تعداد از تبدیل یکاهای زیر صحیح است ؟ 1) $0/0529 \text{ nm} = 5/29 \times 10^{-11} \text{ m}$ 2) $382 \times 10^3 \text{ Km} = 3/82 \times 10^8 \text{ m}$ 3) $199 \times 10^{25} \text{ ton} = 1/99 \times 10^{30} \text{ Kg}$ 4) $16/7 \times 10^{-25} \text{ g} = 1/67 \times 10^{-27} \text{ Kg}$ الف) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4</p>
0/25	5	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) دماسنج دیجیتالی دما را بر حسب درجه ی سلسیوس $28/12$ نشان می دهد . دقت دماسنج را مشخص کنید.</p>
0/5		ب) چرا تخم مرغ در ارتفاعات دیرتر پخته می شود؟
0/5		ج) دلیل استفاده از آب در رادیاتور اتومبیل چیست؟
0/75		د) ماهواره ای با تندی ثابت در حرکت به دور زمین است. به ماهواره چه نیروی وارد می شود؟ کار این نیرو چقدر است؟ چرا؟
1	6	آزمایشی طراحی کنید که به کمک آن بتوانیم گرمای ویژه جسم را اندازه گیری کنیم ؟
1/25	7	<p>در عمق 2 متری آب دریاچه ای در بدنه ی یک قایق تفریحی، یک سوراخ به مساحت 3 cm^2 ایجاد شده است. برای جلوگیری از نفوذ آب به درون قایق چه نیروی بر سطح سوراخ باید اعمال کرد؟ $(g = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}, \rho = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3})$</p>

ردیف	با علما معاشرت کن تا علمت زیاد، ادبت نیکو و جانت پاک شود. امام علی (ع)	بارم
8	در شکل مقابل سه مایع مخلوط نشدنی در یک لوله U شکل در تعادل قرار دارند. چگالی ρ_2 چند است؟ $\frac{g}{cm^3}$	1/5
9	یک گلوله فلزی به جرم 100g با تندی افقی $20 \frac{m}{s}$ به یک مانع شنی برخورد می کند و به اندازه 2cm در آن فرو می رود نیروی مقاومی که مانع شنی بر گلوله وارد می کند، چند نیوتن است؟	1/5
10	در شکل زیر جسمی به جرم 2 کیلوگرم از بالای سطح شیبدار بدون اصطکاک رها شده و بعد از عبور از نقطه B روی یک سطح افقی، دارای اصطکاک به حرکت خود ادامه می دهد. اگر اندازه نیروی اصطکاک بین جسم و سطح افقی 8 نیوتن باشد، مطلوب است: ($g = 10N/kg$) الف) کار نیروی وزن جسم در جابه جایی از A تا B؟ ب) محاسبه d جابه جایی جسم روی سطح افقی BC؟	2
11	طول میله ای در اثر 10 کلون افزایش دما، 2 درصد طول اولیه افزایش می یابد. ضریب انبساط طولی میله را به دست آورید.	0/75
12	در حوضچه ای 5kg اب صفر درجه سلسیوس قرار دارد. اگر قسمتی از آب در اثر تبخیر سطحی بخار شود و بقیه یخ ببندد، جرم آب یخ زده چقدر است؟ ($L_V = 2256 kJ/kg, L_F = 334 kJ/kg$)	0/75
13	چند گرم یخ صفر درجه سلسیوس را در 500 g آب $80^\circ C$ وارد کنیم تا دمای تعادل آن ها $40^\circ C$ شود؟ $C = 4200 \frac{J}{kg^\circ C}, L_1 = 336 \frac{kJ}{kg}$ آب	1/25
20	جمع	