

نام: نام خانوادگی: نام پدر: پایه و رشته تحصیلی: دهم تجربی	بسمه تعالی سوالات امتحانی نیمسال اول سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰ دبیرستان کوثر	تاریخ امتحان: ۹۹/۱۰/۸ مدت امتحان: ۸۰ دقیقه نام درس: فیزیک ۱ نام دبیر: خانم نیک روش
نمره با عدد:	نمره با حروف:	اعضاء
ردیف	متن سؤال	بارم
۱	از داخل پرانتزها عبارات مناسب را پیدا کنید. الف) کمیت هایی که یکای آن ها بر حسب یکای کمیت های اصلی بیان می شوند، کمیت های (عددی-فیزیکی) می نامند. ب) با افزایش دما چگالی جسم (افزایش-کاهش) می یابد. پ) هرچه قطر لوله موئین کمتر باشد، ارتفاع (جیوه-آب) درون آن کمتر می شود. ت) اگر با ثابت ماندن ارتفاع مایع، سطح مقطع ظرف ۲ برابر شود فشار ناشی از مایع (برابر-ثابت) می ماند. ث) در ظرف های کوچک حاوی گاز، اختلاف فشار در بالا و پایین ظرف (قابل توجه-ناچیز) است. ج) هر چه از سطح زمین بالا برویم فشار هوا (کاهش-افزایش) می یابد. چ) اگر فشار هوا بیشتر از فشار گاز درون مانومتر باشد فشار پیمانه ای (مثبت-منفی) می شود. ح) فشارسنج پزشکی فشار (کل-پیمانه ای) را نشان می دهد.	۲
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) کمیت هایی که علاوه بر عدد و یکای مناسب دارای جهت نیز می باشند کمیت های نامیده می شوند. ب) یکای دما در SI برابر و کدلا یکای کمیت می باشد. پ) به حرکت نامنظم و تصادفی ذرات ریز معلق در شاره، حرکت می نامند. ت) در جامدهای مولکول ها در طرح های منظم سه بعدی تکرار می شوند. ث) یکای کمیت باید ثابت بوده و قابلیت را داشته باشد. ج) با افزایش دما کشش سطحی می یابد. د) ماده درون ستاره ها از می باشد.	۲
۳	تبدیلات زیر را انجام داده و جواب را به صورت نماد علمی بنویسید. (به روش زنجیره ای حل شود) الف) $120 \frac{\mu m}{min} = \square \frac{cm}{s}$ ب) 0.008 میلی گرم چندنانو گرم است؟	۲
۴	ارتفاع برجی ۴۵۰ متر است این ارتفاع چند فوت است؟ اینچ ۱۲ = ۱ فوت سانتی متر ۲/۵ = ۱ اینچ	۱۰

ردیف	سؤالات صفحه دوم	بارم
۵	<p>سؤالات تستی:</p> <p>(A) عامل نکه دارنده سوزن فولادی کوچک روی آب نیروی و ماهیت آن نیرو است.</p> <p>(الف) کشش سطحی - الکتریکی (ب) اصطکاک - الکتریکی (ج) کشش سطحی - گرانشی (د) اصطکاک - گرانشی</p> <p>(B) می دانیم یکای کار در SI ژول می باشد. ژول بر حسب یکاهای اصلی کدام گزینه می باشد؟</p> <p>(الف) $\frac{kg \cdot m}{s}$ (ب) $\frac{kg \cdot m^2}{s^2}$ (ج) $\frac{kg \cdot m^2}{s}$ (د) $\frac{kg^2 \cdot m}{s^2}$</p> <p>(C) چه تعداد از کمیت های روبه رو نرده ای هستند؟ (جریان الکتریکی، نیرو، شتاب، کار، جابجایی، چگالی، فشار، تندی)</p> <p>(الف) ۲ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۵</p> <p>(D) خط کشی بر حسب میلیمتر درجه بندی شده است. کدام یک از اندازه گیری های زیر توسط این خط کش درست است؟</p> <p>(الف) 4.5 mm (ب) 1.35 cm (ج) 5.4 cm (د) 0.0025 m</p>	۲
۶	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید</p> <p>(الف) چرا آب سطح شیشه را تر می کند؟</p> <p>(ب) چرا دیوارهای ساختمان را قیر اندود می کنند؟</p> <p>(ت) چرا مولکول های مایع تراکم ناپذیرند؟</p>	۱/۵
۷	آزمایشی طراحی کنید که بتوانیم حجم یک قطره آب اندازه گیری کنید؟	۰/۷۵
۸	<p>دقت وسایل زیر را بنویسید.</p> <p>(الف) 56.010g</p> <p>(ب) </p>	۱
۹	<p>نمودار فشار هوا بر حسب ارتفاع از سطح آزاد دریا مطابق شکل است</p> <p>چگالی متوسط هوا تا ارتفاع ۹ کیلومتری از سطح آزاد دریا چند $\frac{kg}{m^3}$ می باشد؟</p> <p>$g = 10 \frac{N}{kg}$</p> <p></p>	۱

ردیف	سؤالات صفحه سوم	بارم
۱۰	درون استوانه مدرجی ۱۱۰cm^3 آب وجود دارد استوانه را روی ترازو قرار می دهیم و قطعه فلزی را به آرامی درون استوانه می اندازیم، در نتیجه سطح آب به ۱۵۰cm^3 می رسد اگر عددی که ترازو نشان می دهد از ۱ کیلو گرم به ۳ کیلو گرم برسد چگالی فلز چند $\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ می باشد.	۱/۵
۱۱	مکعب مستطیل با چگالی $۵\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و ابعاد $10\text{cm} \times 20\text{cm} \times 40\text{cm}$ را روی یک سطح افقی میگذاریم بیشترین فشاری که به سطح وارد میکند را حساب کنید؟	۲
۱۲	در شکل مقابل دو مایع $\rho_1 = ۲/۴\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و ρ_2 در حال تعادل هستند چگالی ρ_2 را حساب کنید.	۱
۱۳	در شکل مقابل فشار پیمانه ای گاز چند پاسکال است؟ $\rho_2 = ۲\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و $\rho_1 = ۱/۵\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$	۱/۲۵
۱۴	مفاهیم زیر را تعریف کنید. (الف) دقت اندازه گیری وسایل رقمی (دیجیتالی) (ب) فشار پیمانه ای در مسائلی که شتاب گرانش نیاز دارد مقدار آن $g = 10\frac{\text{N}}{\text{kg}}$ در نظر گرفته شود	۱
۲۰	موفق و سربلند باشید	

