

پایه دهم		رشته ریاضی		درس فیزیک		سوالات امتحانی																	
ردیف		نمونه سوالات فصل اول		دبیرستان دکتر حسینی																			
۱	جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید. الف) مدت زمان بین شروع و پایان یک رویداد را می نامیم. ب) یکی از شاخه های فیزیک است که در آن به بررسی حرکت اجسام و نیروهای وارد بر آن ها می پردازد. پ) کمینه درجه بندی هر ابزار اندازه گیری مدرج آن وسیله نامیده می شود. ت) یک میکرون با یک برابر است. ث) شیب نمودار جرم بر حسب حجم یک ماده آن ماده را نشان می دهد. ج) طبق یک تعریف قدیمی، $\frac{1}{86400}$ میانگین روز خورشیدی را یک می نامیم.																						
۲	زمان آزمون شما ۱۲۰ دقیقه است. آزمون شما چند میکروثانیه طول خواهد کشید؟ پاسخ را به صورت نمادگذاری علمی بنویسید.																						
۳	جرم هر بسته ۵۰۰ تایی کاغذ A4 برابر با $\frac{2}{5}$ کیلوگرم است. جرم یک جزوه ۸۰ برگی از این کاغذ تقریباً چند گرم است؟																						
۴	اگر برای اندازه گیری زمان از ضربان نبض خود استفاده کنیم، چه مزیت و چه عیبی دارد؟																						
۵	مکعب مستطیلی از جنس نقره به ابعاد ۴، ۳ و ۵ سانتی متر دارای جرم 5×10^2 / ۷ گرم است. حجم حفره ای که درون مکعب قرار دارد را محاسبه کنید. ($\rho_{\text{نقره}} = 10 / 5 \text{ g/cm}^3$)																						
۶	هر یک از توضیحات ستون سمت راست مربوط به کدام یک از مفاهیم درج شده در ستون سمت چپ است؟ <table><tr><th>مفهوم</th><th>توضیح</th></tr><tr><td>الف) آزمون پذیری</td><td>۱) صرف نظر از اثرهای جزئی یک پدیده</td></tr><tr><td>ب) فیزیک</td><td>۲) باید قابلیت بازتولید داشته باشد.</td></tr><tr><td>پ) مهندسی</td><td>۳) از نقاط قوت دانش فیزیک</td></tr><tr><td>ت) کمیت</td><td>۴) اساس تجربه و آزمایش</td></tr><tr><td>ث) یکا</td><td>۵) هدف آن، بررسی پدیده های طبیعی است.</td></tr><tr><td>ج) مدل سازی</td><td></td></tr><tr><td>چ) اندازه گیری</td><td></td></tr></table>							مفهوم	توضیح	الف) آزمون پذیری	۱) صرف نظر از اثرهای جزئی یک پدیده	ب) فیزیک	۲) باید قابلیت بازتولید داشته باشد.	پ) مهندسی	۳) از نقاط قوت دانش فیزیک	ت) کمیت	۴) اساس تجربه و آزمایش	ث) یکا	۵) هدف آن، بررسی پدیده های طبیعی است.	ج) مدل سازی		چ) اندازه گیری	
مفهوم	توضیح																						
الف) آزمون پذیری	۱) صرف نظر از اثرهای جزئی یک پدیده																						
ب) فیزیک	۲) باید قابلیت بازتولید داشته باشد.																						
پ) مهندسی	۳) از نقاط قوت دانش فیزیک																						
ت) کمیت	۴) اساس تجربه و آزمایش																						
ث) یکا	۵) هدف آن، بررسی پدیده های طبیعی است.																						
ج) مدل سازی																							
چ) اندازه گیری																							
۷	یکای نیرو، نیوتون است که معادل است با $\frac{\text{kg.m}}{\text{s}^2}$. اینک براساس روابطی که آموخته اید یکاهای فشار (پاسکال) و کار (ژول) را بر حسب یکاهای اصلی بنویسید.																						
۸	الف) چهار نفر قطر یک میله را توسط یک ریزسنج اندازه گرفته اند و اعداد روبه رو را گزارش کرده اند: (۳/۹۲۱ mm, ۴/۱۴۰ mm, ۷/۲۱۶ mm, ۴/۰۸۰ mm) شما چه عددی را به عنوان نتیجه اندازه گیری در نظر می گیرید؟ ب) سه عامل مؤثر در دقت اندازه گیری را بنویسید.																						
۹	۲ kg از ماده ای به چگالی 8 g/cm^3 را با 1 kg از ماده ای به چگالی 5 g/cm^3 مخلوط می کنیم. چگالی مخلوط حاصل چند g/cm^3 است؟																						
۱۰	الف) به چه کمیتی اصلی می گویند؟ ب) از بین کمیت های زیر، کمیت های اصلی را انتخاب کنید: فشار – زمان – نیرو – انرژی – جرم																						
۱۱	الف) یک مکعب فلزی توپر به ابعاد ۲۰ سانتی متر، ۲۴ کیلوگرم جرم دارد. چگالی فلز چند کیلوگرم بر متر مکعب است؟ ب) اگر نیمی از مکعب را بریده و جدا کنیم چگالی قسمت باقی مانده چند کیلوگرم بر متر مکعب خواهد شد؟																						
۱۲	یک کرنومتر رقمی (دیجیتال) زمان یک رویداد را $14 / 6$ ثانیه نشان می دهد. دقت این کرنومتر چند ثانیه است؟																						

پایه دهم	رشته ریاضی	درس فیزیک	سوالات امتحانی
ردیف	نمونه سوالات فصل اول	دبیرستان دکتر حسابی	
۱۳	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) در دمای یکسان، چگالی یک میخ آهنی با چگالی یک تیر آهن تفاوت ندارد.</p> <p>ب) 5 MJ با 5000 kJ برابر است.</p> <p>پ) یکی از تعاریف «متر» یک ده میلیونیوم فاصله استوا تا قطب شمال است.</p> <p>ت) تندی کمیتی برداری است.</p>		
۱۴	<p>60 cm^3 از مایعی به چگالی 2 g/cm^3 را با 60 g از مایعی به چگالی 3 g/cm^3 مخلوط می کنیم. چگالی مخلوط حاصل را محاسبه کنید.</p>		
۱۵	<p>در مدل سازی حرکت یک توپ، از کدام یک از اثرات زیر نمی توان صرف نظر کرد؟</p> <p>الف) مقاومت هوا</p> <p>ب) جاذبه زمین</p> <p>پ) حرکت دورانی توپ</p>		
۱۶	<p>هر سال نوری مسافتی است که نور با تندی $3 \times 10^8\text{ m/s}$ در مدت یک سال طی می کند. سال نوری را برحسب کیلومتر و به صورت نماد علمی بنویسید.</p>		
۱۷	<p>چگالی الکل 790 g/L است. در یک بطری به حجم 250 cm^3 چند گرم الکل جا می شود؟</p> <p>(راهنمایی: هر لیتر معادل 1000 cm^3 متر مکعب است.)</p>		
۱۸	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) نظریه های فیزیکی که اثبات می شوند، همواره ثابت و بدون تغییر می مانند.</p> <p>ب) یکاهای اندازه گیری نباید در شرایط فیزیکی مختلف تغییر کنند.</p> <p>پ) $4 \times 10^5\text{ kW}$ با $4 \times 10^2\text{ MW}$ برابر است.</p>		
۱۹	<p>الف) کمیت های برداری را تعریف کنید.</p> <p>ب) از بین کمیت های مقابل، کمیت های برداری را انتخاب کنید. (جابه جایی - انرژی - فشار - نیرو - دما)</p>		

