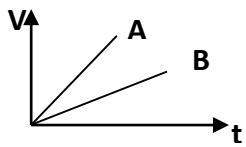
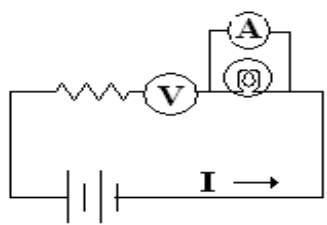
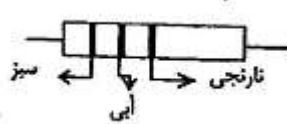
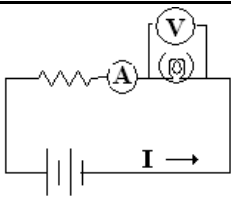


بارم	سوالات	ردیف														
۱/۲۵	<p>جملات زیر را با کلمات مناسب کامل کنید :</p> <p>(الف) طول، کمیتی است و یکای آن در SI است.</p> <p>(ب) مجموع انرژی جنبشی مولکولی و پتانسیل مولکولی ذرات جسم را انرژی می نامند.</p> <p>(پ) طبق قانون نسبت اختلاف پتانسیل دو سر رسانای فلزی به که از آن می گذرد، در دمای ثابت ، مقدار ثابتی است.</p>	۱														
۱/۵	<p>در جدول زیر هریک از موارد ستون " الف " با کدام عبارت ستون "ب" مرتبط است آنها را به هم وصل کنید</p> <table border="1" data-bbox="400 719 1425 1216"> <thead> <tr> <th data-bbox="400 719 679 790">الف</th> <th data-bbox="679 719 1425 790">ب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="400 790 679 862">۱- کوچکترین تقسیم بندی یک وسیله اندازه گیری</td> <td data-bbox="679 790 1425 862">a- صحت</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 862 679 934">۲- مقایسه ای را که نتیجه آن به دست آوردن عدد و رقم باشد.</td> <td data-bbox="679 862 1425 934">b- مسافت</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 934 679 1005">۳- سال نوری یکای آن است.</td> <td data-bbox="679 934 1425 1005">c- قدرت تفکیک</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 1005 679 1077">۴- حجم</td> <td data-bbox="679 1005 1425 1077">d- پلا سما</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 1077 679 1149">۵- نزدیکی مقادیر اندازه گیری شده به مقدار واقعی</td> <td data-bbox="679 1077 1425 1149">e- اندازه گیری</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 1149 679 1220">۶- در دستگاه برش CNC کاربرد دارد.</td> <td data-bbox="679 1149 1425 1220">f- لیتر</td> </tr> </tbody> </table>	الف	ب	۱- کوچکترین تقسیم بندی یک وسیله اندازه گیری	a- صحت	۲- مقایسه ای را که نتیجه آن به دست آوردن عدد و رقم باشد.	b- مسافت	۳- سال نوری یکای آن است.	c- قدرت تفکیک	۴- حجم	d- پلا سما	۵- نزدیکی مقادیر اندازه گیری شده به مقدار واقعی	e- اندازه گیری	۶- در دستگاه برش CNC کاربرد دارد.	f- لیتر	۲
الف	ب															
۱- کوچکترین تقسیم بندی یک وسیله اندازه گیری	a- صحت															
۲- مقایسه ای را که نتیجه آن به دست آوردن عدد و رقم باشد.	b- مسافت															
۳- سال نوری یکای آن است.	c- قدرت تفکیک															
۴- حجم	d- پلا سما															
۵- نزدیکی مقادیر اندازه گیری شده به مقدار واقعی	e- اندازه گیری															
۶- در دستگاه برش CNC کاربرد دارد.	f- لیتر															
۱/۵	<p>تبدیل یکه‌های زیر را انجام دهید. (الف) $432 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{dg}$</p> <p>(ب) $100^\circ\text{C} = \dots\dots\dots \text{K}$</p> <p>(پ) $72 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \dots\dots\dots \frac{\text{m}}{\text{s}}$</p>	۳														
۱/۵	<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید .</p> <p>(الف) کمیت برداری:</p> <p>(ب) اصل پاسکال:</p> <p>(ج) ظرفیت گرمایی ویژه :</p>	۴														
۱/۵	<p>معادله حرکت متحرکی در SI به صورت $x = 3t - 4$ می باشد. (الف) نوع حرکت جسم یکنواخت است یا شتاب دار ؟</p> <p>(ب) سرعت متوسط متحرک را بین دو لحظه ی $t_1 = 5\text{s}$, $t_2 = 10\text{s}$ محاسبه کنید.</p>	۵														
۱/۵	<p>بر جسم ساکنی به جرم ۲۰ Kg نیروی افقی ۸۶ N وارد می شود اگر نیروی اصطکاک در مقابل حرکت ۲۶ N باشد شتاب حرکت جسم چقدر می شود؟</p>	۶														

۱	 <p>نمودار سرعت - زمان دو متحرک A و B در شکل رو به رو نشان داده شده است . شتاب کدامیک بیشتر است ؟ چرا ؟</p>	۷
۱/۵	<p>درهریک از موارد زیر علت را توضیح دهید . الف) پونز به راحتی در چوب فرو می رود . ب) چرا طبق اصول ایمنی آتش نشانی بر روی آتش ناشی از نفت وبنزین نباید آب پاشید. ج) در جوسنج به جای جیوه از آب استفاده نمی شود .</p>	۸
۱	<p>در عمق ۴۰ متری آب دریا فشار کل چند پاسکال است؟ ($\rho = 1100 \frac{kg}{m^3}$ و $p_0 = 100000pa$) $g = 10 \frac{N}{Kg}$</p>	۹
۱	<p>مکعبی از آلومینیوم که هر ضلع آن ۲۰cm است چند کیلو گرم جرم دارد؟ $\rho = 2700 \frac{kg}{m^3}$ آلومینیوم</p>	۱۰
۱/۵	<p>طول ضلع یک مکعب برنجی در دمای ۲۰°C برابر ۳۰ سانتی متر است. وقتی دمای مکعب به ۷۰°C برسد طول هر ضلع مکعب چند سانتی متر افزایش می یابد؟ $\alpha = 19 \times 10^{-6} \frac{1}{^\circ C}$</p>	۱۱
۱/۵	<p>به قطعه ای آلومینیوم به جرم ۱ کیلو گرم ۹ kJ گرما می دهیم. اگر دمای این قطعه از ۲۰ C⁰ به ۳۰ C⁰ رسیده باشد ظرفیت گرمایی ویژه آلو مینیوم را حساب کنید.</p>	۱۲
۰/۷۵	<p>در مدار مقابل ، اشتباهاتی وجود دارد. با رسم مدار جدید ، اشتباه ها را درست کنید.</p> 	۱۳
۱/۵	<p>الف) عامل های مؤثر در مقاومت رساناهای فلزی را در دمای ثابت با ذکر رابطه ی مربوطه بنویسید. ب) اندازه مقاومت الکتریکی در شکل رو به رو چند اهم است؟ (نرنجی = ۳ و سبز = ۵ و آبی = ۶)</p> 	۱۴
۱/۵	<p>روی یک آسیاب برقی دو عدد ۸۰۰ وات و ۲۰۰ولت نوشته شده است . آن را به اختلاف پتانسیل ۲۰۰ولت وصل می کنیم. الف) شدت جریانی که از آن می گذرد چند آمپر است؟ ب) انرژی الکتریکی مصرف شده در مدت ۱ساعت چند ژول است؟ موفق و پیروز باشید</p>	۱۵

پاسخ آزمون شماره ۱
۱- الف) نرده‌ای - متر (ب) درونی (پ) اهم - جریان
۲- (۱) c (۲) e (۳) d (۴) f (۵) a (۶) d
۳- الف) ۴۳۰۰۰۰ (ب) ۳۷۳ (پ) ۲۰
۴- الف) کمیتی است که علاوه بر تعیین اندازه و یکای مناسب، به تعیین جهت نیز نیاز دارد و از روش های جمع و ضرب برداری پیروی می کند. ب) تغییر فشار در هر نقطه از شارهٔ محبوس، ساکن و تراکم ناپذیر بدون تغییر به تمام نقاط شاره و دیواره‌های اطراف منتقل می شود. ج) ظرفیت گرمایی ویژه، مقدار گرمایی است که باید به یک کیلوگرم از ماده بدهیم تا یک درجه سلسیوس افزایش دما پیدا کند.
۵- الف) یکنواخت ب) در حرکت یکنواخت روی خط راست سرعت متوسط و سرعت لحظه‌ای برابرند یعنی $\bar{V} = 3 \frac{m}{s}$
۶- $F - f_k = ma \Rightarrow 86 - 26 = 20a \Rightarrow a = \frac{60}{20} = 3 \frac{m}{s^2}$
۷- شتاب متحرک A زیرا شیب نمودار سرعت - زمان برای متحرک A بیشتر است.
۸- الف) زیرا فشار با سطح نسبت عکس دارد و سطح مقطع پونز کم است بنابراین فشار آن خیلی زیاد است. ب) زیرا چگالی آن‌ها از آب کمتر است بنابراین روی آب قرار می گیرند. ج) زیرا با توجه به کمتر بودن چگالی آب نسبت به جیوه لولهٔ فشارسنجی که با آب کار می کند خیلی زیاد می شود.
۹- $P = \rho gh + P_0 = 1100 \times 10 \times 40 + 100000 = 540000 \text{ pa}$
۱۰- طول ضلع مکعب $20 \text{ cm} = 0.2 \text{ m}$ است. $V = 0.2 \times 0.2 \times 0.2 = 0.008 \text{ m}^3$ $m = \rho \times V = 2700 \times 0.008 = 21.6 \text{ kg}$
۱۱- $L = L_1 \alpha \Delta\theta = 30 \times 19 \times 10^{-6} \times (70 - 20) = 0.0285 \text{ m}$
۱۲- $Q = mc\Delta\theta \Rightarrow 9000 = 1 \times c \times (30 - 20) \Rightarrow c = \frac{9000}{10} = 900 \frac{J}{kg^\circ C}$
۱۳- جای ولتسنج و آمپرسنج اشتباه است. 
۱۴- الف) طول رسانا، سطح مقطع رسانا و مقاومت ویژه رسانا ب) $R = 56000 \Omega$
۱۵- الف) $P = VI \Rightarrow 800 = 200I \Rightarrow I = \frac{800}{200} = 4 \text{ A}$ ب) $U = Pt = 800 \times 3600 = 2880000 \text{ J}$