
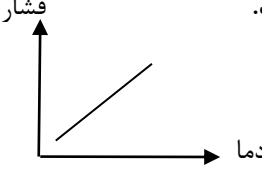
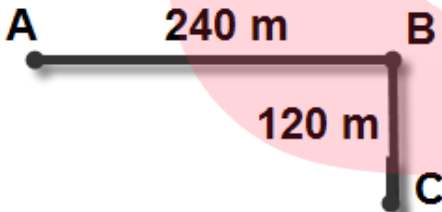

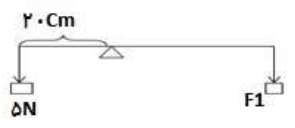


<p>۱</p>	<p><b>صحيح و غلط بودن عبارات زیر را مشخص کنید.</b></p> <p>الف- اگر نیروهای وارد بر یک جسم متوازن نباشند ، جسم دارای سرعت ثابت است. (.....)</p> <p>ب- تعداد الکترون های لایه ی آخر هر عنصر می تواند خواص شیمیایی آن عنصر را تعیین کند. (.....)</p> <p>ج- نیروی اصطکاک جنبشی بین جسم و سطح ، با افزایش جرم جسم افزایش می یابد. (.....)</p> <p>د- گوگرد، نافلز و جامد زردرنگی است که در دهانه آتشفشان های خاموش یافت می شود. (.....)</p>
<p>۱/۵</p>	<p><b>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</b></p> <p>* بر اساس جدول طبقه بندی عنصر ها ، تمامی عناصر زیر در یک ستون قرار دارند بجز...</p> <p>الف) <math>^{12}\text{Mg}</math>      ب) <math>^4\text{Be}</math>      ج) <math>^{20}\text{Ca}</math>      د) <math>^{11}\text{Na}</math></p> <p>* کدام یک از گزینه های زیر عبارت درستی را بیان نمی کند؟</p> <p>الف) همه نمک ها از ذرات بارداری تشکیل شده اند که در نتیجه انتقال الکترون بوجود آمده اند .</p> <p>ب) بلورهای سدیم کلرید مکعبی شکل هستند و رسانایی الکتریکی ندارند.</p> <p>ج) بلورهای سدیم کلرید سخت و شکننده اند و به صورت مولکولهای منظم <math>\text{NaCl}</math> مرتب شده اند.</p> <p>د) خواص سدیم کلرید را می توان به نوع و خواص ذره های سازنده آن نسبت داد.</p> <p>* کدام گزینه، فرمول اتن را درست نمایش می دهد؟</p> <p>الف) <math>\text{CH}_4</math>      ب) <math>\text{C}_2\text{H}_4</math>      ج) <math>\text{C}_2\text{H}_6</math>      د) <math>\text{C}_2\text{H}_2</math></p> <p>* اگر نیروی ۲۰۰ نیوتنی بر جسمی ساکن و در آستانه حرکت به سمت شرق وارد شود و اصطکاک ایستایی بین جسم و سطح نیز ۲۰۰ نیوتن باشد آنگاه جسم :</p> <p>الف) با سرعت ثابت حرکت می کند.      ب) با سرعت ثابت به سمت شرق حرکت می کند</p> <p>ج) ساکن باقی می ماند      د) با شتاب ثابت به سمت شرق حرکت می کند.</p> <p>* کدام یک از نمودارهای زیر، رابطه بین فشار و سطح را در جامدات نشان می دهد؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>(د)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(ج)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(ب)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(الف)</p> </div> </div> <p>* یک آهنربای ۲۰۰ گرمی را روی سطوح فلزی به حالت های مختلف زیر می چسبانیم تا ثابت باقی بماند در کدام یک از حالت های زیر نیروی اصطکاک ایستایی بیشتری بین آهن ربا و سطح وجود دارد؟</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;">  <p>(د)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(ج)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(ب)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(الف)</p> </div> </div>

۱	<p><b>جاهای خالی را با استفاده از کلمات مناسب داخل پرانتز کامل کنید.</b></p> <p>الف- به اثر چرخاندگی نیرو ..... می گویند. (تکیه گاه - گشتاور - بازوی محرک )</p> <p>ب- به مجموع طول های پیموده شده از مبدأ تا مقصد ..... گفته می شود. ( جابه جایی - مسافت - شتاب )</p> <p>ج- فشار در مایعات به ..... بستگی ندارد. ( چگالی - ارتفاع - شکل ظرف )</p> <p>د- هر چه از سطح زمین دور می شویم فشار هوا ..... می شود. ( ثابت - کم - زیاد )</p>	۳															
۰/۷۵	<p><b>هر یک از عناصر سمت راست را به کاربرد آن در سمت چپ وصل کنید.</b> (در سمت چپ یک مورد اضافی است)</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">عنصر</td> <td style="text-align: center;">کاربرد</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: center;">_____</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">الف) آهن</td> <td style="text-align: center;">* مواد منفجره</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ب) نیتروژن</td> <td style="text-align: center;">* ضد عفونی استخرها</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ج) کلر</td> <td style="text-align: center;">* تنظیم فعالیت های بدن</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">* ساختمان هموگلوبین</td> </tr> </table>	عنصر	کاربرد	_____	_____	الف) آهن	* مواد منفجره	ب) نیتروژن	* ضد عفونی استخرها	ج) کلر	* تنظیم فعالیت های بدن		* ساختمان هموگلوبین	۴			
عنصر	کاربرد																
_____	_____																
الف) آهن	* مواد منفجره																
ب) نیتروژن	* ضد عفونی استخرها																
ج) کلر	* تنظیم فعالیت های بدن																
	* ساختمان هموگلوبین																
۰/۵	<p><b>در متن زیر دو غلط علمی وجود دارد آن را اصلاح کنید.</b></p> <p>در هیدروکربن ها پیوند کربن و هیدروژن از نوع یونی است . اتن هیدروکربنی است که در هر مولکول آن دو پیوند دوگانه میان اتم های کربن برقرار است و در پلیمر پلی اتن پیوندهای کوالانسی از نوع یگانه هستند.</p>	۵															
۰/۷۵	<p>کدامیک از واکنش های زیر انجام شدنی می باشد ؟ علت را بیان کنید.</p> <p>محلول کات کبود + مس <math>\longrightarrow</math></p> <p>محلول کات کبود + روی <math>\longrightarrow</math></p>	۶															
۰/۷۵	<p>با توجه به جدول زیر ، X کدام ماده می تواند باشد تا نافلز گوگرد ( S ) یک ترکیب یونی به صورت X<sub>2</sub>S ایجاد کنید. ( با ذکر دلیل )</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>فلز / نا فلز</th> <th>نا فلز</th> <th>فلز</th> <th>فلز</th> <th>نا فلز</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نماد شیمیایی</td> <td>O</td> <td>Be</td> <td>Na</td> <td>Cl</td> </tr> <tr> <td>عدد اتمی</td> <td>۸</td> <td>۴</td> <td>۱۱</td> <td>۱۷</td> </tr> </tbody> </table>	فلز / نا فلز	نا فلز	فلز	فلز	نا فلز	نماد شیمیایی	O	Be	Na	Cl	عدد اتمی	۸	۴	۱۱	۱۷	۷
فلز / نا فلز	نا فلز	فلز	فلز	نا فلز													
نماد شیمیایی	O	Be	Na	Cl													
عدد اتمی	۸	۴	۱۱	۱۷													
۰/۷۵	<p>در شرایط یکسان کدام یک از هیدروکربن های مایع زیر برای خارج شدن از ظرفی که کف آن سوراخ شده است زمان بیشتری نیاز دارد؟ چرا ؟</p> <p>الف - C<sub>16</sub>H<sub>34</sub>      ب- C<sub>12</sub>H<sub>26</sub></p>	۸															
۱/۲۵	<p><b>با توجه به مدل های بور برای کربن و اکسیژن به سوالات زیر پاسخ دهید.</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>الف- بین کربن و هیدروژن چه پیوندی ایجاد می شود؟</p> <p>ب- برای کامل شدن مولکول چند اتم هیدروژن و کربن نیاز است؟</p> <p>ج- نام ترکیب و فرمول شیمیایی آن را بنویسید.</p>	۹															
۰/۵	<p>با وجود اینکه پلاستیک ها ارزان قیمت ، محکم و عمر طولانی دارند اما با گذشت زمان و انباشته شدن در طبیعت مشکلات زیادی را به وجود می آورند . برای رهایی از این مشکلات ۲ راهکار بنویسید.</p>	۱۰															

۱۱	در تصویر روبرو، در هنگام شلیک گلوله نیروی کنش و واکنش را مشخص کنید. 
۱۲	نمودار زیر مربوط به مقداری گاز در ظرف سر بسته است. آن را تفسیر کنید. 
۱۳	با ذکر یک مثال یا دلیل بگوئید چگونه امکان دارد که یک وسیله به مدت ۳۰ ثانیه با تندی زیاد حرکت کند و در پایان جابجایی نداشته باشد؟
۱۴	الف- شکل مقابل چه نوع قرقره ای را نشان می دهد؟ ب- مزیت مکانیکی این قرقره چه مقدار است؟ (صرف نظر از اصطکاک) ج- چنانچه اندازه نیروی مقاوم برابر $40\text{ N}$ باشد مقدار نیروی محرک چقدر است؟
۱۵	<b>مسئله های زیر را حل کنید. (نوشتن فرمول الزامی است)</b> ۱- * شخصی با دوچرخه در مدت ۲ دقیقه از نقطه A به نقطه B و تا نقطه C رفته و از همان مسیر به محل A باز می گردد:  الف) مسافت طی شده چقدر است؟ ب) جابجایی او در کل مسیر چقدر است؟ ج) تندی او را محاسبه کنید؟
۱	۲- * علی و حسین جسم ساکنی به جرم $20\text{ Kg}$ را به طور همزمان هل می دهند. اگر نیرویی که علی به جسم وارد می کند $150\text{ N}$ به سمت چپ و نیرویی که حسین به جسم وارد می کند $250\text{ N}$ به سمت راست باشد. جسم با چه شتابی و به کدام سمت حرکت می کند؟
۱/۷۵	۳- * جعبه ای به شکل مقابل، چند پاسکال فشار بر زمین وارد می کند؟ 
۱	۴- * میله ی یکنواختی به طول ۶۰ سانتی متر مطابق شکل در حال تعادل است. نیروی $F_1$ چند نیوتن است؟ (جرم میله ناچیز است) 
۱۵	«زلزله تلنگری است به ما که به زمین دل نبندیم» موفق باشید

همکاران گرامی این آزمون به عنوان نمونه مطرح شده و قرار نیست که یک الگوی کاملاً مناسب و بدون عیب باشد. همکاران می توانند باتوجه به پتانسیل کلاس خود سطح سوالات را تغییر دهند

در مورد بارم مسائل قسمت فیزیک قانوناً نصف بارم فیزیک یعنی ۴/۲۵ نمره به مسائل تعلق می گیرد که همکاران با توجه به پتانسیل کلاس نهایتاً می توانند بین ۳/۵ تا ۵ نمره تنظیم کنند.