

نام خانوادگی :	نام خدا	تاریخ آزمون :
نام پدر :	اداره آموزش و پرورش استان	مدت زمان: ۶۰ دقیقه
نام کلاس :	مدرسه راهنمایی	تعداد صفحات: ۲
	"مانند آسمان بفشند و مانند زمین افتاده باش، رمز زندگی همین است"	پایه تحصیلی : هفتم

۱	متن زیر را با دقت بخوانید سپس سؤالات و سؤالات را مشخص کنید و در جدول زیر بنویسید. (۱/۵ نمره) میز پرستار ژول، فیزیکدان انگلیسی برای آزمایشهایی که بر روی گرما انجام داده معروف است. او کشف کرد که اشکال مختلف انرژی، یعنی انرژی مکانیکی، الکتریکی، و گرما، اساساً یکی هستند و هر شکل انرژی می تواند به شکلهای دیگر آن تبدیل شود. کار ژول به قدری مهم بود که نام او به واحدی از کار یا انرژی داده شده است (J). ژول هیچ گونه آموزش دانشگاهی رسمی ندیده بود و پست دانشگاهی نیز نداشت. او به دانشگاه منچستر رفت، و در آنجا نزد شیمیدان انگلیسی جان دالتون به تحصیل پرداخت. ژول تحقیقات اولیه درباره استفاده از الکترومغناطیس در موتور ها را کنار گذاشت زیرا معتقد بود که بخار، شکل قویتری از انرژی است. او فرمولی برای مقدار کار لازم برای تولید یک واحد گرما را ارائه کرد. این فرمول بر این نظر جدید مبتنی بود که گرما شکلی از انرژی است. ژول با استفاده از نظریه های موجود بقای اندازه حرکت و بقای جرم، راه را بر ارائه قانون بقای انرژی را باز کرد. مقاله ای را درباره نظریه جنبشی گازها منتشر می کند، که در آن سرعت حرکت مولکولهای گازها را تخمین زده است. ژول و فیزیکدان اسکاتلندی ویلیام تامسون (۱۹۰۷ - ۱۸۲۴ م، که بعداً به لرد کلونین مشهور می شود) درمی یابند که اگر به گازی اجازه انبساط داده شود، دمای آن افت می کند. به این ترتیب فکر ساختن فبال به وجود آمد. <table border="1"> <tr> <td>کمیت</td><td></td></tr> <tr> <td>کیفیت</td><td></td></tr> </table>	کمیت		کیفیت	
کمیت					
کیفیت					

۲	کلمه فیزیک در زبان یونانی به معنای است و نام دیگر علم فیزیک علم می باشد. (۱ نمره)
---	---

۳

جدول زیر مربوط به کمیت ها است آن را کامل کنید . (۴ نمره)

کمیت	نماد کمیت	یکای اندازه گیری	نماد یگا
اصلی	طول		متر
		t	s
			Kg
فرعی	مجم		
	چگالی		$\frac{Kg}{m^3}$
			N
		v	$\frac{m}{s}$

۴	برای سال نوری یک تعریف مناسب بنویسید . و مقدار آن را بیان کنید . (۱ نمره)
---	---

۵	هر یک از مقادیر زیر را به کمک چه وسیله مناسبی می توان اندازه گرفت ؟ (۱/۵ نمره) اندازه سلول های مفاط دهان () - ضخامت یک برگ دفتر پاپکو () - فاصله بین شهر بندرعباس تا شیراز () عمق سوراخ مداد تراش () - ضخامت یک سیدی () - وقت اضافه بازی فوتبال ()
---	---

۶	تبدیلات زیر را انجام دهید: (۲/۵ نمره) ☺ بیست کیلومتر چند میلی متر است ؟ ☺ هشت میلی ثانیه چند نانو ثانیه است ؟ ☺ هفتاد سانتی متر چند دسی متر است ؟ ☺ سی مگامتر چند گیگا متر است ؟ ☺ نود میلی گرم چند میکرو متر است ؟										
۷	ماشینی با سرعت $5 \frac{m}{s}$ در حال حرکت است . سرعت این ماشین چند $\frac{Km}{h}$ می باشد . (تبدیل یکای اندازه گیری) (۱ نمره)										
۸	جرم علی ۳۸ کیلو گرم است . با توجه به شتاب گرانش سیارات مختلف مشخص کنید وزن و جرم علی در کدام سیاره بیش تر است ؟ انجام محاسبات لازم است . (۱ نمره) <table border="1"><thead><tr><th>نام سیاره</th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr></thead><tbody><tr><td>شتاب گرانش</td><td>$10 \frac{m}{s^2}$</td><td>$25 \frac{m}{s^2}$</td><td>$4 \frac{m}{s^2}$</td><td>$3 \frac{m}{s^2}$</td></tr></tbody></table>	نام سیاره	A	B	C	D	شتاب گرانش	$10 \frac{m}{s^2}$	$25 \frac{m}{s^2}$	$4 \frac{m}{s^2}$	$3 \frac{m}{s^2}$
نام سیاره	A	B	C	D							
شتاب گرانش	$10 \frac{m}{s^2}$	$25 \frac{m}{s^2}$	$4 \frac{m}{s^2}$	$3 \frac{m}{s^2}$							
۹	فلزی در اختیار داریم که حجم آن $10cm^3$ است . جرم این فلز را به کمک ترازوی دیمیتال اندازه می گیریم و عدد ۱۰۰ گرم را نشان می دهد . چگالی این قطعه فلز را بر حسب $\frac{g}{cm^3}$, $\frac{kg}{m^3}$ بدست آورید . (۱ نمره)										
۱۰	گزینه های صمیم را انتخاب کنید.(۱/۵ نمره) الف) سرعت اتومبیل a برابر با $10km/h$ و سرعت اتومبیل b برابر با $4m/s$ است . اختلاف سرعت آن ها کدام است ؟ $4m/s$ $32m/s$ $4/4km/h$ $14/4km/h$ ب) مجموع جرم های $m_1=4/4Kg$ و $m_2=283gr$ چند کیلوگرم است ؟ $4/383$ $4/883$ $4/987$ $4/897$ ج) یک میلی متر مربع چند سانتی متر مربع است ؟ 10^{-10} 10^{10} 10^{-10} 10^{-10}										
۱۱	مقدار اندازه گیری شده توسط هر یک را بنویسید . (۲ نمره) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10										