

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته:

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران

دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران

آزمون میان ترم اول سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

نام درس: فیزیک-شیمی

نام دبیر: حسین مردی

تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۸/۲۵

ساعت امتحان: : / صبح / عصر

مدت امتحان: ۶۰ دقیقه

ردیف	سؤالات	نمره
۱	جاهای خالی را با کلمات داده شده پر کنید. (سه مورد اضافی است) (ترازو، کمیت، نیروسنج، یکا، کیلوگرم، نیوتون، متر) الف - وزن احمد ۵۴ است. ب- طول این میز ۴ است. ج - جرم نوعی است که به وسیله ی اندازه گیری می شود.	۲
۲	مقادیر داده شده را به کیلوگرم تبدیل کنید. ۲۰۰۰ گرم ۱۶ گرم ۴ گرم	۱/۵
۳	حجم را تعریف کنید و یکای اندازه گیری آن را نام ببرید.	۲
۴	سنگی به جرم ۱۲۰ گرم را درون استوانه ای پر از آب می اندازیم، پس از ورود سنگ به استوانه حجم استوانه از ۵۰ سانتی متر مکعب به ۹۰ سانتی متر مکعب می رسد. الف: چگالی سنگ را محاسبه کنید. ب: آیا این سنگ در آب فرو می رود؟	۲
۵	در هر یک از جملات زیر یک غلط علمی وجود دارد آن را مشخص و تصحیح کنید. (از تغییر دادن فعل جمله خودداری کنید) الف) نیروی انجام شده روی جسم سبب می شود تا انرژی از یک شکل به شکل دیگر تبدیل شود. ب) در باتری های خورشیدی روی چراغهای برق، انرژی شیمیایی به انرژی الکتریکی و سپس انرژی نورانی در لامپ تبدیل می شود. ج) یکی از عوامل موثر در مقدار انرژی جنبشی، وزن جسم است. د) هنگامی که باران می بارد انرژی پتانسیل گرانشی ذخیره شده در قطره های باران به انرژی پتانسیل کشسانی تبدیل می شود.	۲
صفحه ی ۱ از ۲		

جدول زیر مربوط به کمیتها و یکاهای آنها می باشد، آن را کامل کنید:

کمیت	یکا	کمیت	یکا
وزن		جابجایی	
جرم		کار	
نیرو		انرژی	

۳

۶

در شکل روبرو دو چرخه سوار و راننده اتومبیل با سرعت یکسانی حرکت می کنند. انرژی جنبشی کدامیک بیشتر است؟ دلیل خود را بنویسید:



۲

۷

وقتی می گوییم: انرژی انرژی شیمیایی در نان لواش $11/3$ کیلو ژول بر گرم است، منظور از این جمله چیست؟

۱/۵

۸

جسمی به جرم 500 گرم روی سطح افقی با نیروی 200 نیوتن به اندازه 5 متر جابجا می شود. کار انجام شده را محاسبه کنید.

۲

۹

درستی و یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید:

الف) جرم هر جسم با وزن آن برابر است.

ب) سانتی متر یکی از یکاهای اندازه گیری حجم است.

ج) فن آوری مشکلات ما را حل می کند بدون این که برای ما مشکل ایجاد کند.

د) فن آوری تبدیل عمل به علم است.

۲

۱۰



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران
کلید سؤالات میان ترم اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹

نام درس: فیزیک-شیمی
نام دبیر: مسین مردی
تاریخ امتحان: ۱۳۹۸/۸/۲۵
ساعت امتحان: صبح/عصر
مدت امتحان: ۴۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر																
۱	الف) کیلوگرم ب) متر ج) کمیت - ترازو																	
۲	۲ کیلوگر ۰/۰۱۶ کیلوگرم ۰/۰۰۴ کیلوگرم																	
۳	حجم یک جسم برابر با مقدار فضایی است که جسم اشغال می کند حجم معمولا با واحد متر مکعب، سانتی متر مکعب و یا لیتر اندازه گیری می شود																	
۴	الف) $V = 90 - 50 \text{ cm}^3 = 40 \text{ cm}^3$ $\frac{\text{جرم}}{\text{حجم}} = \frac{120 \text{ g}}{40 \text{ cm}^3} = 3 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ ب) بله. در آب فرو می رود. چون چگالی آن از چگالی آب بیشتر است.																	
۵	الف) کار انجام شده روی جسم سبب می شود تا انرژی از یک شکل به شکل دیگر تبدیل شود. ب) در باتری های خورشیدی روی چراغهای برق، انرژی نورانی به انرژی الکتریکی و سپس انرژی نورانی در لامپ تبدیل می شود. ج) یکی از عوامل موثر در مقدار انرژی جنبشی، جرم جسم است. د) هنگامی که باران می بارد انرژی پتانسیل گرانشی ذخیره شده در قطره های باران به انرژی جنبشی تبدیل می شود.																	
۶	<table><tr><td>کمیت</td><td>یکا</td><td>کمیت</td><td>یکا</td></tr><tr><td>وزن</td><td>نیوتن</td><td>جابجایی</td><td>متر - کیلومتر - سانتی متر</td></tr><tr><td>جرم</td><td>کیلوگرم - گرم</td><td>کار</td><td>ژول</td></tr><tr><td>نیرو</td><td>نیوتن</td><td>انرژی</td><td>ژول</td></tr></table>	کمیت	یکا	کمیت	یکا	وزن	نیوتن	جابجایی	متر - کیلومتر - سانتی متر	جرم	کیلوگرم - گرم	کار	ژول	نیرو	نیوتن	انرژی	ژول	
کمیت	یکا	کمیت	یکا															
وزن	نیوتن	جابجایی	متر - کیلومتر - سانتی متر															
جرم	کیلوگرم - گرم	کار	ژول															
نیرو	نیوتن	انرژی	ژول															
۷	انرژی جنبشی ماشین چون جرم بیشتری دارد.																	
۸	یعنی هر گرم از نان لواش ۱۱/۳ کیلوژول انرژی شیمیایی ذخیره شده دارد که می تواند در بدن آزاد شود.																	
۹	کار = نیرو × جابجایی = ۵ × ۲۰۰ = ۱۰۰۰ ژول																	
۱۰	الف) نادرست ج) نادرست ب) نادرست د) نادرست																	