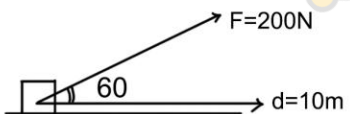


ردیف	سوال	نمره
۱	کدام یک از گزینه‌های زیر کمیت اصلی است؟ الف) دما <input type="checkbox"/> ب) تندی <input type="checkbox"/> ج) شتاب <input type="checkbox"/> د) انرژی <input type="checkbox"/>	۱
۲	دمای نشان داده شده توسط یک دماسنج دیجیتال $5/27^{\circ}\text{C}$ است. دقت اندازه گیری این دستگاه برابر است با: الف) $0/1^{\circ}\text{C}$ <input type="checkbox"/> ب) $0/01^{\circ}\text{C}$ <input type="checkbox"/> ج) $0/001^{\circ}\text{C}$ <input type="checkbox"/> د) $0/01^{\circ}\text{C}$ <input type="checkbox"/>	۱
۳	کدام یک از موارد زیر در مورد خاصیت موینگی درست است؟ الف) سطح جیوه در لوله مویین فرو رفته است. <input type="checkbox"/> ب) هرچه قطر لوله مویین کمتر باشد، ارتفاع ستون آب در آن بیشتر است. <input type="checkbox"/> ج) سطح آب در لوله مویین برآمده است. <input type="checkbox"/> د) سطح جیوه در لوله مویین بالاتر از سطح جیوه در ظرف است. <input type="checkbox"/>	۱
۴	کدام وسیله برای اندازه گیری فشار یک شاره محصور در مخزن استفاده می شود؟ الف) جوسنج <input type="checkbox"/> ب) بارومتر <input type="checkbox"/> ج) مانومتر <input type="checkbox"/> د) گزینه الف و ب <input type="checkbox"/>	۱
۵	اگر تندی جسمی را دو برابر کنیم، انرژی جنبشی آن چند برابر می شود؟ الف) ۲ <input type="checkbox"/> ب) ۴ <input type="checkbox"/> ج) ۱/۲ <input type="checkbox"/> د) ۱/۴ <input type="checkbox"/>	۱
۶	اگر انرژی پتانسیل گرانشی جسم در نقطه A برابر ۵J باشد و در نقطه B برابر ۱۲ ژول باشد، کار نیروی وزن در جابجایی از A تا B چقدر است؟ الف) ۱۷J <input type="checkbox"/> ب) -۱۷J <input type="checkbox"/> ج) ۷J <input type="checkbox"/> د) -۷J <input type="checkbox"/>	۲
۷	نیروی ثابت ۲۰۰ نیوتون با زاویه ۶۰ درجه نسبت به افق به جسمی وارد می شود و جسم را به اندازه ۱۰ متر جابجا می کند. کار انجام شده توسط این نیرو چقدر است؟ الف) ۱۰۰۰J <input type="checkbox"/> ب) ۲۰۰۰J <input type="checkbox"/> ج) ۱۵۰۰J <input type="checkbox"/> د) ۵۰۰J <input type="checkbox"/> 	۲
۸	کدام عبارت درست است؟ الف) کار انجام شده توسط نیروی عمود بر جابجایی ماکزیمم مقدار کار است. <input type="checkbox"/> ب) کار انجام شده توسط نیروی عمود بر جابجایی همواره صفر است. <input type="checkbox"/> ج) کار انجام شده توسط نیروی هم راستا با جابجایی همواره صفر است. <input type="checkbox"/> د) کار انجام شده توسط نیروی خلاف جهت با جابجایی همواره صفر است. <input type="checkbox"/>	۱
۹	اساس کار کدام دماسنج بر مبنای تابش گرمایی است؟ الف) دماسنج گازی <input type="checkbox"/> ب) تف سنج <input type="checkbox"/> ج) دماسنج مقاومت پلاتینی <input type="checkbox"/> د) ترموکوپل <input type="checkbox"/>	۱

ردیف	سوال	نمره
۱۰	کدام یک از موارد زیر در مورد رفتار آب در افزایش دما از $0^{\circ}\text{C}$ تا $4^{\circ}\text{C}$ نادرست است؟ الف) حجم افزایش می‌یابد <input type="checkbox"/> ب) چگالی افزایش می‌یابد <input type="checkbox"/> ج) جرم ثابت است <input type="checkbox"/> د) گزینه ب و ج <input type="checkbox"/>	۱
۱۱	کدام یک از جملات زیر در مورد تبخیر سطحی مایعات نادرست است؟ الف) دما، مساحت سطح و مقدار مایع از عوامل موثر بر تبخیر سطحی هستند. <input type="checkbox"/> ب) تبخیر مایع در هر دمایی می‌تواند رخ دهد. <input type="checkbox"/> ج) در جوشیدن، کل مایع در فرآیند تبخیر شرکت می‌کند. <input type="checkbox"/> د) تبخیر سطحی فقط قبل از جوشیدن رخ می‌دهد. <input type="checkbox"/>	۱
۱۲	چند کیلوژول گرما لازم است تا $200\text{g}$ یخ $5^{\circ}\text{C}$ به آب $5^{\circ}\text{C}$ تبدیل شود؟ $L_{F1} = 335000\text{ J/kg.k}$ یخ $C = 2100\text{ J/kg.k}$ آب $C = 4200\text{ J/kg.k}$ الف) $11/32$ <input type="checkbox"/> ب) $111/1$ <input type="checkbox"/> ج) $113/2$ <input type="checkbox"/> د) $1111/0$ <input type="checkbox"/>	۲
۱۳	یک قطعه فلز به جرم $1\text{kg}$ از جنس آلومینوم با دمای $8^{\circ}\text{C}$ را در ظرفی که حاوی $500\text{g}$ آب $10^{\circ}\text{C}$ است می‌اندازیم. دمای تعادل را محاسبه کنید. (از تبادل گرما بین آب و ظرف صرف نظر کنید) $C_{\text{Al}} = 900\text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$ آب $C = 4200\text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$ الف) $35^{\circ}\text{C}$ <input type="checkbox"/> ب) $62^{\circ}\text{C}$ <input type="checkbox"/> ج) $31^{\circ}\text{C}$ <input type="checkbox"/> د) $40^{\circ}\text{C}$ <input type="checkbox"/>	۲
۱۴	کمترین گرمای لازم برای ذوب کامل $200\text{g}$ نقره که در آغاز در دمای $20^{\circ}\text{C}$ قرار دارد چقدر است؟ دمای ذوب نقره $960^{\circ}\text{C}$ $L_f = 88300\text{ J/kg}$ نقره $C = 236\text{ J/kg}^{\circ}\text{C}$ الف) $6228\text{ J}$ <input type="checkbox"/> ب) $63000\text{ J}$ <input type="checkbox"/> ج) $82000\text{ J}$ <input type="checkbox"/> د) $62028\text{ J}$ <input type="checkbox"/>	۲
۱۵	کدام عبارت در مورد جسم جامد درست نیست؟ الف) شکل و حجم معینی دارد. <input type="checkbox"/> ب) نیروی بین اتم‌های آن از نوع الکتریکی است. <input type="checkbox"/> ج) اتم‌ها روی هم می‌لغزند. <input type="checkbox"/> د) اتم‌ها در مکان مشخصی قرار دارند و حول این مکان نوسان می‌کنند. <input type="checkbox"/>	۱
جمع		۲۰