

علوم تجربی فیزیک - شیمی

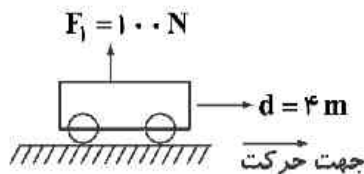
۱- وقتی اتم‌های تشکیل دهنده سوخت هسته‌ای به اتم‌های تبدیل شوند، مقدار قابل توجهی انرژی گرمایی آزاد می‌شود.

- (۱) فلزی (۲) بدون پروتون (۳) سنگین‌تر (۴) سبک‌تر

۲- وقتی می‌گوییم یک ماده از ماده دیگری سخت‌تر است یعنی چه؟

- (۱) یعنی می‌توان به کمک ماده سخت روی ماده دیگر خراش ایجاد کرد. (۲) یعنی ماده سخت‌تر جرم بیشتری دارد.
(۳) یعنی ماده سخت‌تر انعطاف‌پذیری کمتری دارد. (۴) یعنی ماده سخت‌تر راحت‌تر ذوب می‌شود.

۳- جسمی را مانند شکل بر روی سطح افقی می‌کشیم. اگر جسم ما ۴ متر حرکت کند، کار نیروی F_1 چقدر است؟



(۱) ۴۰۰ ژول

(۲) ۱۰۰ ژول

(۳) ۴ ژول

(۴) نیروی نشان داده شده، کاری انجام نمی‌دهد.

۴- کدام گزینه صحیح نیست؟

- (۱) هر چه جسمی گرم‌تر باشد، دمای آن بالاتر است.
(۲) در ساحل دریاهای آزاد مانند خلیج فارس، آب در دمای صفر درجه سلسیوس یخ می‌بندد.
(۳) بوسیله حس لامسه خود، نمی‌توانیم مقدار گرمی و سردی جسمی را بطور دقیق مشخص کنیم.
(۴) در سطح دریاهای آزاد، به دلیل فشار بیشتر، آب در دمایی بالاتر از 10°C درجه سلسیوس به جوش می‌آید.

۵- کدام گزینه صحیح است؟

- (۱) منشأ زیست گاز، خورشید نیست.
(۲) خورشید در تولید نفت نقشی ندارد.
(۳) انرژی هسته‌ای مربوط به بقایای جانداران زنده است.
(۴) منشأ انرژی باد، خورشید و گرمای آن می‌باشد.

۶- دانشمندان و متخصصان علوم تجربی با استفاده از مهارت‌هایی در زندگی توانسته‌اند علوم را توسعه دهند. کدام مورد این

مهارت‌ها را بیان کرده است؟

- (۱) تجربه و تفکر (۲) استفاده از مهارت‌های مختلف
(۳) تجربه و تفکر و به کار بستن مهارت‌های گوناگون (۴) آزمایش‌های علمی

۷- آب ترکیبی از چند عنصر مختلف است. کدام گزینه ترکیب این ماده را به درستی بیان می‌کند؟

- (۱) آب ترکیبی از یک اتم اکسیژن و یک اتم هیدروژن است.
(۲) آب ترکیبی از یک اتم اکسیژن و دو اتم هیدروژن است.
(۳) آب ترکیبی از یک اتم هیدروژن و دو اتم اکسیژن است.
(۴) آب ترکیبی از دو اتم هیدروژن و دو اتم اکسیژن است.

۸- وزن جسم را با چه وسیله‌ای اندازه‌گیری می‌کنند؟

- (۱) خطکش (۲) استوانه مدرج (۳) نیروسنج (۴) ترازو

۹- با الماس بر روی آلومینیوم خط می‌اندازیم و با آلومینیوم بر روی سرب خراش ایجاد می‌کنیم. اگر به وسیله الماس نیز بر

روی شیشه بتوانیم خط بیاندازیم، کدام گزینه، ترتیب سختی مواد را به درستی نمایش می‌دهد؟

- (۱) سرب < الماس < شیشه (۲) آلومینیوم < الماس < سرب
(۳) آلومینیوم < شیشه < الماس (۴) الماس < آلومینیوم < سرب