

علوم تجربی فیزیک - شیمی

- ۱- کدام یک از گزینه‌های زیر، مربوط به واحد اندازه‌گیری دما است؟
(۱) سلسیوس (۲) ژول (۳) کالری (۴) ساتی متر مکعب
- ۲- کدام گزینه صحیح است؟
(۱) انرژی سوخت‌های فسیلی، جزء منابع تجدیدپذیر هستند.
(۲) انرژی باد در گروه انرژی‌های تجدیدناپذیر است.
(۳) تقریباً منبع همه انرژی‌هایی که از آنها استفاده می‌کنیم، خورشید است.
(۴) برق را نمی‌توان مستقیماً از انرژی‌های تجدیدپذیر تولید نمود و باید از سوخت‌های فسیلی استفاده کرد.
- ۳- بهترین راه مطالعه درستی یا نادرستی پیش‌بینی، کدام مورد است؟
(۱) طراحی آزمایش (۲) انجام دادن آزمایش (۳) بررسی نتایج آزمایش (۴) هر سه مورد
- ۴- مفهوم کدام گزینه درست است؟
(۱) انرژی پتانسیل گرانشی، به سرعت حرکت جسم بستگی دارد.
(۲) انرژی پتانسیل گرانشی، به شکل جسم بستگی دارد.
(۳) انرژی جنبشی جسم همیشه با ارتفاع جسم رابطه دارد.
(۴) انرژی جنبشی جسم وابسته به سرعت حرکت آن می‌باشد.
- ۵- کدام گزینه درست نیست؟
(۱) انرژی زمین گرمایی و انرژی ناشی از سوخت‌های گیاهی از جمله منابع انرژی تجدیدپذیر به شمار می‌روند.
(۲) سوخت‌های هسته‌ای در مقایسه با سوخت‌های فسیلی خطر کمتری دارند.
(۳) بیش از ۸۵ درصد از انرژی مورد نیاز بشر از طریق سوخت‌های فسیلی تأمین می‌شود.
(۴) منابع انرژی تجدیدپذیر، زمین را آلوده نمی‌کند.
- ۶- کدام یک از مواد و عناصر زیر، در اثر گرم شدن، حجم بیشتری را اشغال می‌کنند؟
(۱) پلاستیک و شیشه (۲) آب (۳) کائوچو (۴) اکسیژن و نیتروژن
- ۷- سببی از درخت آویزان است. اگر سیب از درخت به زمین بیافتد، انرژی پتانسیل گرانشی آن چگونه تغییر می‌کند؟
(۱) با افتادن از درخت انرژی پتانسیل آن زیاد می‌شود زیرا با سرعت زیادی به زمین برخورد می‌کند.
(۲) با افتادن از درخت انرژی پتانسیل آن زیاد می‌شود زیرا از ارتفاع زیاد به ارتفاع کم می‌رسد.
(۳) انرژی پتانسیل گرانشی آن با کم شدن ارتفاع از سطح زمین کم می‌شود.
(۴) انرژی پتانسیل تغییر نمی‌کند زیرا سیب با سرعت زیاد به زمین برخورد می‌کند.
- ۸- کدام گزینه درست نیست؟
(۱) پوشاک، خوراک و دارو از چند نوع اتم مختلف تشکیل شده است.
(۲) آب از به هم پیوستن اتم‌های اکسیژن و هیدروژن تشکیل شده است.
(۳) گاز متان از ۳ نوع اتم، اکسیژن، هیدروژن و کربن تشکیل شده است.
(۴) مولکول‌ها از پیوند دو یا چند اتم به وجود می‌آیند.
- ۹- کدام گزینه در رابطه با اتم اکسیژن درست است؟
(۱) هر اتم اکسیژن دارای ۶ الکترون و ۶ نوترون است.
(۲) هر اتم اکسیژن دارای ۷ پروتون است.
(۳) تعداد نوترون‌های هر اتم اکسیژن ۶ عدد بوده اما پروتون‌های این عنصر ۸ عدد است.
(۴) هر اتم اکسیژن، ۸ الکترون و ۸ پروتون و ۸ نوترون دارد.