

بسمه تعالی

نمونه سوال فصل اول - فیزیک ۱ - مبحث انرژی پتانسیل شیمیایی

۱- شخصی ۲۵۰ گرم شیر به مصرف میرساند اگر انرژی موجود در شیر $2/7$ کیلو

ژول بر گرم باشد چند کیلو ژول انرژی در بدن او آزاد میشود؟

۲- شخصی ۲۰ گرم خرما و ۱۰ گرم شکلات و ۲۰۰ گرم بستنی و ۲۰۰ گرم نوشابه به

مصرف میرساند کل انرژی آزاد شده در بدن شخص چند کیلو ژول میشود؟ (انرژی موجود

در خرما ۴۰ کیلو ژول بر گرم و انرژی موجود در شکلات $22/2$ کیلو ژول بر گرم و

انرژی موجود در بستنی $9/3$ کیلو ژول و انرژی موجود در نوشابه $1/5$ کیلو ژول بر گرم

میباشد.)

۳- شخصی برای انجام یک فعالیت ۱۰۰ گرم شکلات به مصرف میرساند اگر شکلات

در دسترس نباشد برای تامین انرژی لازم برای انجام فعالیت چند گرم باید خرما مصرف

کند؟ (انرژی موجود در شکلات $22/2$ کیلو ژول بر گرم و انرژی موجود در خرما ۴۰ کیلو

ژول بر گرم میباشد.)

۴- شخصی ۸ ساعت در شبانه روز میخوابد اگر آهنگ مصرف برای خوابیدن ۵ کیلو

ژول بر دقیقه باشد حساب کنید در موقع خواب چند کیلو ژول انرژی به مصرف میرساند؟

۵- آهنگ مصرف انرژی برای نشستن سر کلاس $12/6$ کیلو ژول بر دقیقه است. اگر

شخصی $1/5$ ساعت در سر کلاس بنشیند چند کیلو ژول انرژی به مصرف میرساند؟

۶- آهنگ مصرف انرژی برای بازی بسکتبال $47/9$ کیلو ژول بر دقیقه است. اگر

شخصی یک ساعت و ربع بازی بسکتبال انجام دهد انرژی مصرفی چند کیلو ژول میشود؟ و

این انرژی را از مصرف چند کیلو گرم سیب میتواند فراهم کند؟(انرژی موجود در سیب ۲/۴ کیلو ژول بر گرم است)

۷- آهنگ مصرف انرژی برای بازی تنیس ۲۶/۵ کیلو ژول بر دقیقه است. اگر شخصی ۳۰۰ گرم پلو و ۱۰۰ گرم گوشت مرغ و ۲۰۰ گرم نوشابه به مصرف برساند انرژی آزاد شده از این مواد را در چند دقیقه بازی تنیس میتواند مصرف کند؟(انرژی موجود در گوشت مرغ ۶/۷ کیلو ژول بر گرم و انرژی موجود در پلو ۴/۶ کیلو ژول بر گرم و انرژی موجود در نوشابه ۱/۵ کیلو ژول بر گرم است.)

۸- الف)- در ۱/۵ ساعت دوچرخه سواری با سرعت ۲۱ کیلومتر بر ساعت چه مقدار انرژی مصرف میشود؟

ب)- با خوردن چه مقدار انگور این انرژی در او فراهم میشود؟
(انرژی موجود در انگور ۲/۹ کیلو ژول بر گرم است. و آهنگ مصرف انرژی برای دوچرخه سواری با سرعت ذکر شده ۴۲ کیلو ژول بر دقیقه است.)

۹- انرژی که برای ۱ ساعت پیاده روی مصرف میشود بیشتر است یا انرژی که صرف ۱۰ دقیقه بازی تنیس میشود؟ (آهنگ مصرف انرژی برای پیاده روی ۱۶ کیلو ژول بر دقیقه و آهنگ مصرف انرژی برای بازی تنیس ۲۶/۵ کیلو ژول بر دقیقه است.)

۱۰- اگر کارایی بدن ما ۲۵ درصد باشد و ما ۲۰۰ گرم ماهی تن و ۲۰۰ گرم نان لواش به مصرف برسانیم و انرژی آزاد شده صرف ایستادن در حالت معمولی شود در چند دقیقه ایستادن این انرژی مصرف میشود در صورتی که آهنگ مصرف انرژی برای ایستادن ۷/۶ کیلو ژول بر دقیقه و انرژی موجود در ماهی تن ۸/۳ کیلو ژول بر گرم و انرژی موجود در نان لواش ۱۱/۳ کیلو ژول بر گرم باشد.