

## علوم تجربی

### فیزیک - شیمی

- ۱- گزینه «۳» - (مریم محمدی) (فصل نهم - سفر انرژی - انرژی سوخت فسیلی - صفحه ۶۷ کتاب درسی) (آسان)
- ۲- گزینه «۴» - (مریم محمدی) (فصل نهم - سفر انرژی - منشا اغلب انرژی‌های مصرفی - صفحه ۶۷ کتاب درسی) (آسان)
- ۳- گزینه «۴» - از بین بردن رنگ زرد چوب با مواد رنگ‌بر و سفیدکننده سبب تغییر خواص ماده (خمیر کاغذ) می‌شود. به چنین تغییراتی که یک ماده به ماده‌ی دیگر تبدیل می‌شود، تغییر شیمیایی می‌گویند.  
(مریم محمدی) (فصل دوم - سرگذشت دفتر من - تغییر فیزیکی و شیمیایی در مراحل تولید کاغذ - صفحه ۱۱ کتاب درسی) (آسان)
- ۴- گزینه «۲» - جوهرنمک اسیدی صنعتی سمی، غیر قابل لمس کردن و خوردن است و رنگ کاغذ پی‌اچ را قرمز می‌کند.  
(مریم محمدی) (فصل سوم - کارخانه‌ی کاغذسازی - اسید - صفحه ۲۳ کتاب درسی) (آسان)
- ۵- گزینه «۲» - (مریم محمدی) (فصل هفتم - ورزش و نیرو ۲ - نیروی الکتریکی - صفحه ۵۱ کتاب درسی) (متوسط)
- ۶- گزینه «۴» - موادی مانند سنگ آهن، نفت خام، پنبه و ماسه که در طبیعت یافت می‌شوند و انسان‌ها بدون اینکه تغییر زیادی در آن‌ها ایجاد کنند از آن‌ها استفاده می‌کنند را مواد طبیعی می‌نامند.  
بیشتر مواد و وسایلی که امروزه ما از آن‌ها استفاده می‌کنیم به‌طور طبیعی یافت نمی‌شوند؛ بلکه آن‌ها را از مواد موجود در طبیعت می‌سازند. این مواد، مواد مصنوعی نامیده می‌شوند. مثل آب اکسیژنه، کاغذ، لاستیک خودرو، آب ژاول.  
(مریم محمدی) (فصل دوم - سرگذشت دفتر من - مواد طبیعی و مصنوعی - صفحه ۹ و ۱۰ کتاب درسی) (متوسط)
- ۷- گزینه «۴» - با افزایش سرعت هوا در بین دو بادکنک، فشار هوای بین آن‌ها کاهش می‌یابد و دو بادکنک به هم نزدیک می‌شوند.  
(مریم محمدی) (فصل هفتم - ورزش و نیرو ۲ - پرواز - صفحه ۵۷ کتاب درسی) (متوسط)
- ۸- گزینه «۱» - فلز آلومینیم دچار خوردگی نمی‌شود زیرا سطح آن از اکسید پوشیده می‌شود و این اکسید، مانع نفوذ اکسیژن به قسمت‌های عمیق فلز می‌گردد. همچنین آلومینیم فلزی تورق‌پذیر است و به ورقه‌های نازک تبدیل می‌شود.  
(مریم محمدی) (فصل سوم - کارخانه‌ی کاغذسازی - ویژگی فلزها - صفحه ۲۲ کتاب درسی) (دشوار)
- ۹- گزینه «۳» - اصطکاک در فعالیت‌هایی مانند گره زدن طناب، هنگام ترمز کردن خودرو، بالا رفتن کوه، بیشتر باشد بهتر است و در فعالیت‌هایی مانند اسکی بازی روی یخ، هل دادن جسم سنگین روی زمین، کمتر باشد بهتر است.  
(مریم محمدی) (فصل هفتم - ورزش و نیرو ۲ - نیروی اصطکاک - صفحه ۵۳ کتاب درسی) (دشوار)