

## علوم تجربی

### فیزیک و شیمی

۱- بیشتر انرژی مورد مصرف ما انسان‌ها برای به حرکت درآوردن ماشین‌ها و نیروگاه‌ها و گرم کردن خانه‌ها از ..... تامین می‌شود.

- (۱) انرژی حرکتی  
(۲) انرژی نورانی خورشید  
(۳) انرژی ذخیره شده در سوخت‌های فسیلی  
(۴) انرژی الکتریکی

۲- به اعتقاد دانشمندان، منشأ بیشتر انرژی‌هایی که ما مصرف می‌کنیم از کجا تامین می‌شود؟

- (۱) انرژی ذخیره شده در مواد غذایی  
(۲) انرژی الکتریکی  
(۳) انرژی ذخیره شده در سوخت‌های فسیلی  
(۴) انرژی نورانی خورشید

۳- کدام یک از مراحل زیر، نشان‌دهنده‌ی یک تغییر شیمیایی در تولید کاغذ است؟

- (۱) صاف کردن خمیر کاغذ با غلتک آهنی  
(۲) پهن کردن خمیر کاغذ روی صفحه‌ی فلزی  
(۳) تبدیل چوب به تکه‌های چوب  
(۴) از بین بردن رنگ زرد چوب

۴- جوهر نمک یک اسید ..... است که رنگ کاغذ پی اچ را ..... می‌کند.

- (۱) صنعتی - آبی  
(۲) صنعتی - قرمز  
(۳) خوراکی - قرمز  
(۴) خوراکی - آبی

۵- نیرویی که باعث جذب خرده‌های کاغذ به میله یا شانه می‌شود، نیروی ..... نامیده می‌شود و از انواع نیروهای ..... است.

- (۱) مغناطیسی - تماسی  
(۲) الکتریکی - غیر تماسی  
(۳) الکتریکی - تماسی  
(۴) اصطکاک - تماسی

۶- مواد نام برده شده در کدام گزینه به ترتیب در گروه مواد مصنوعی، طبیعی و مصنوعی قرار می‌گیرند؟

- (۱) کاغذ - آب اکسیژنه - آب ژاول  
(۲) نفت خام - پنبه - ماسه  
(۳) پنبه - لاستیک خودرو - نفت خام  
(۴) آب اکسیژنه - سنگ آهن - کاغذ

۷- وقتی بین دو بادکنک باد شده با شدت فوت کنیم، دو بادکنک .....



(۱) از هم دور می‌شوند زیرا فشار هوای بین دو بادکنک افزایش می‌یابد.

(۲) به هم نزدیک می‌شوند زیرا نیروی گرانش بین دو بادکنک افزایش می‌یابد.

(۳) از هم دور می‌شوند زیرا فشار هوا بین دو بادکنک کاهش می‌یابد.

(۴) به هم نزدیک می‌شوند زیرا فشار هوای بین دو بادکنک کاهش می‌یابد.

۸- علت استفاده از کدام فلز در تهیه‌ی وسایل زیر درست نیست؟

- (۱) فلز آلومینیوم در ساخت روکش قرص ← رسانای خوب گرما  
(۲) فلز آهن در ساخت فرغون ← مقاومت و استحکام بالا  
(۳) فلز مس در تهیه سیم‌های برق ← رسانای خوب الکتریسیته  
(۴) فلز طلا در ساخت دستبند ← درخشندگی و زیبایی

۹- در فعالیت‌های مربوط به کدام گزینه، نیروی اصطکاک کمتر باشد، بهتر است؟

- (۱) گره زدن طناب - هنگام ترمز کردن خودرو  
(۲) بالا رفتن از کوه - اسکی بازی روی یخ  
(۳) اسکی بازی روی یخ - هل دادن جسم سنگین روی زمین  
(۴) هنگام ترمز کردن خودرو - هل دادن جسم سنگین روی زمین