

## علوم تجربی

### فیزیک - شیمی

۱- مقدار انرژی پتانسیل گرانشی یک جسم به چه عواملی بستگی دارد؟

- (۱) وزن جسم و ارتفاع جسم از زمین  
(۲) سرعت جسم و ارتفاع جسم از زمین  
(۳) سرعت جسم و جرم جسم  
(۴) سرعت جسم و وزن جسم

۲- کدام یک از موارد زیر در طبیعت یافت نمی‌شود؟

- (۱) الماس (۲) طلا (۳) سیمان (۴) گوگرد

۳- داشتن شکل ثابت، خاصیت کدام یک از موارد زیر است؟

- (۱) کربن دی‌اکسید (۲) الکل (۳) متان (۴) چوب پنبه

۴- صفحه‌های خورشیدی، انرژی خورشیدی را به ..... و آب گرمکن‌های خورشیدی، انرژی خورشیدی را به ..... تبدیل می‌کنند.

(۱) الکتریکی - الکتریکی (۲) الکتریکی - گرمایی (۳) گرمایی - الکتریکی (۴) گرمایی - گرمایی  
۵- زغال سنگ از ..... که با لایه‌هایی از گل و لای پوشانده و متراکم شده‌اند و طی میلیون‌ها سال در ..... زیاد و ..... مناسب قرار گرفته‌اند به وجود آمده‌اند.

- (۱) بقایای برخی گیاهان - فشار - دما  
(۲) بقایای جانوران - فشار - دما  
(۳) بقایای گیاهان و جانوران - فشار - دما  
(۴) بقایای جانوران - دما - فشار

۶- گوگرد نمونه‌ای از موادی است که به‌طور ..... از طبیعت به دست می‌آید و در .....  
(۱) غیرمستقیم - دهانه‌ی آتش فشان نیمه فعال و خاموش وجود دارد.  
(۲) مستقیم - آب دریا وجود دارد.  
(۳) مستقیم - دهانه‌ی آتش فشان نیمه فعال و خاموش وجود دارد.  
(۴) غیرمستقیم - لابه‌لای سنگ‌های آتش‌فشانی وجود دارد.

۷- کدام گزینه می‌تواند مفهوم زیر را به درستی کامل کند؟

در دماسنج الکلی وقتی دما ..... باشد، ارتفاع الکل در لوله ..... است و با ..... دما، ارتفاع الکل ..... می‌شود.

- (۱) کم - زیاد - کاهش - زیاد (۲) زیاد - زیاد - افزایش - کم  
(۳) زیاد - کم - کاهش - کم (۴) کم - کم - افزایش - زیاد

۸- منشأ کدام منبع انرژی، خورشید نیست؟

- (۱) زیست گاز (۲) نفت (۳) زمین گرمایی (۴) برق آبی

۹- کدام گزینه، مولکول یک ماده‌ی ترکیب را نشان می‌دهد؟

