



گزینه «۲»: B با ستون ۱۴ در گروه ۴ اصلی



گزینه «۴»: D با ستون ۱۶ در گروه ۶ اصلی

(محمد توکلی) (فصل اول - مواد و نقش آنها در زندگی - جدول طبقه‌بندی

عنصرها - صفحه ۷ کتاب درسی) (دشوار)

شیمی

۱- گزینه «۱» - $\frac{1}{5}$ یا (۲۰ درصد) نفت مصرفی در سطح جهان صرف

ساختن فراورده‌های سودمند و تازه می‌شود.

(محمد توکلی) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - نفت خام و زندگی امروز - صفحه ۲۹ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه «۱» - در هیدروکربن‌ها، سرعت جاری شدن با نیروی ربایش

بین مولکول‌ها رابطه عکس دارد، یعنی با افزایش نیروی ربایش بین مولکول‌ها، سرعت جاری شدن هیدروکربن کم‌تر می‌شود.

هیدروکربن‌های خارج شده از برش‌های پایینی برج تقطیر سنگین‌تر هستند.

(محمد توکلی) (فصل سوم - به دنبال محیطی بهتر برای زندگی - ترکیب‌های نفت خام و جداسازی اجزای آن - ترکیبی - صفحه ۳۰ تا ۳۲ کتاب درسی) (متوسط)

۳- گزینه «۳» - هر اتم کربن ۴ الکترون و هر اتم هیدروژن ۱ الکترون

به اشتراک می‌گذارد، ساختار خطی ترکیب مولکولی C_2H_2 به

صورت روبه‌رو داده شده است. $H-C \equiv C-H$

در اینجا ۵ پیوند اشتراکی وجود دارد و هر پیوند اشتراکی شامل ۲

الکترون است: تعداد الکترون اشتراکی $5 \times 2 = 10$

(محمد توکلی) (فصل دوم - رفتار اتم‌ها با یکدیگر - ترکیب‌های مولکولی ۲ کربن - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (متوسط)

۴- گزینه «۲» - در تشکیل یک ترکیب یونی، اتم‌های فلز با از دست

دادن الکترون به کاتیون (یون مثبت) و اتم‌های نافلز با گرفتن الکترون به آنیون (یون منفی) تبدیل می‌شوند.

(محمد توکلی) (فصل دوم - رفتار اتم‌ها با یکدیگر - ترکیب‌های یونی - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه «۳» - در جدول طبقه‌بندی معمولاً عنصرهایی که تعداد الکترون

مدار آخر اتم آنها برابر است، در یک ستون قرار می‌گیرند. در مدار

آخر عنصر X، سه الکترون وجود دارد که با عنصر ^{13}C در یک

گروه قرار می‌گیرد و خواص مشابهی دارند.



۵ X



^{13}C

بررسی سایر گزینه‌ها:



گزینه «۱»: A با ستون ۱۷ در گروه ۷ اصلی