

## شیمی

۱- چند درصد نفت مصرفی در سطح جهان، صرف ساختن فراورده‌های سودمند و تازه می‌شود؟

- ۲۰ (۱)      ۵ (۲)      ۸۰ (۳)      ۱ (۴)

۲- چند مورد از جمله‌های زیر درست است؟

- در هیدروکربن‌ها، سرعت جاری شدن با نیروی ربایش بین مولکول‌ها رابطه مستقیم دارد.  
- هیدروکربن‌های خارج شده از برش‌های بالایی برج تقطیر، سنگین‌تر هستند.

- در دستگاه تقطیر ساده، مایعی که نقطه جوش پایین‌تری دارد، زودتر بخار و از مخلوط جدا می‌شود.

- ۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴) صفر

۳- با توجه به فرمول شیمیایی  $C_4H_{10}$ ، در مجموع به ترتیب چند پیوند اشتراکی و چند الکترون اشتراکی در این مولکول وجود دارد؟ ( $H$ ), ( $C$ )

- ۵-۵ (۱)      ۵-۲ (۲)      ۱۰-۵ (۳)      ۱۰-۴ (۴)

۴- کدام یک از عبارت‌های زیر، در مورد تشکیل ترکیب یونی درست است؟

- (۱) اتم‌های نافلزی با گرفتن الکترون به کاتیون و اتم‌های فلزی با از دست دادن الکترون به آنیون تبدیل می‌شوند.  
(۲) اتم‌های فلزی با از دست دادن الکترون به کاتیون و اتم‌های نافلزی با گرفتن الکترون به آنیون تبدیل می‌شوند.  
(۳) اتم‌های نافلزی با از دست دادن الکترون به آنیون و اتم‌های فلزی با گرفتن الکترون به کاتیون تبدیل می‌شوند.  
(۴) اتم‌های فلزی با گرفتن الکترون به آنیون و اتم‌های نافلزی با از دست دادن الکترون به کاتیون تبدیل می‌شوند.

۵- آرایش الکترونی عنصر X مطابق شکل زیر است. کدام عنصر خواص مشابهی با عنصر X دارد؟

- ۹A (۱)      ۶B (۲)

- ۱۳C (۳)      ۸D (۴)

