

فصل (۵)

نمونه سوالات شیمی (۲)

۱- الماس و گرافیت را در موارد زیر با هم مقایسه کنید :

(الف) رسانایی الکتریکی (ب) طول پیوند

۲- علت رسانایی الکتریکی در گرافیت را بنویسید .

۳- با توجه به پیوند های $C-C$ ، $C=C$ و $C\equiv C$ به سوالات زیر پاسخ دهید:

(الف) طول پیوند در کدام یک بیشتر است ؟

(ب) واکنش پذیری کدام یک بیشتر است ؟

(ج) انرژی پیوندی کدام یک بیشتر است ؟

(د) پایداری کدام یک بیشتر است ؟

۴- با در نظر گرفتن فرمول C_4H_{10} به سوالات زیر پاسخ دهید :

(الف) فرمول ساختاری آن را به دو صورت ممکن بنویسید .

(ب) نام هر کدام را بنویسید .

(ج) با ذکر علت نقطه جوش آنها را مقایسه کنید .

(د) این دو ترکیب نسبت به هم چه نامیده می شوند ؟

۵- فرمول ترکیبات زیر را بنویسید:

(الف) اتیل متیل اتر (ب) استالدهید (ج) استون (د) اتانوائیک اسید

۶- تفاوت گروه عاملی هیدروکسیل و کربوکسیل را با رسم گروه عاملی بنویسید .

۷- ایزومرهای ساختاری پنتان را بر اساس افزایش دمای جوش مرتب کنید .

۸- فرمول ساختاری ترکیبات زیر را رسم کنید:

(الف) ۴- اتیل - ۲- متیل هگزان (ب) ۲ و ۴- دی متیل پنتان

۹- واکنش افزایشی HBr بر اتیلن را نوشته و نام آیوپاک محصول را ذکر کنید .

۱۰- واکنش افزایشی HBr بر پروپن را نوشته و نام آیوپاک محصولات را ذکر کنید.

۱۱- تشابه الماس و گرافیت را بنویسید .

۱۲- ایزومرهای اتیلنی و سیکلو آلکانی C_4H_8 را رسم کنید .

۱۳- ترکیبات پروپان ، بوتان و پنتان را از نظر نقطه جوش و با ذکر دلیل مقایسه کنید .

۱۴- هر کدام از ترکیبات زیر مربوط به کدام دسته از هیدروکربن ها می باشد ؟

(الف) C_6H_6 (ب) C_5H_{12} (ج) C_4H_8 (د) C_3H_4