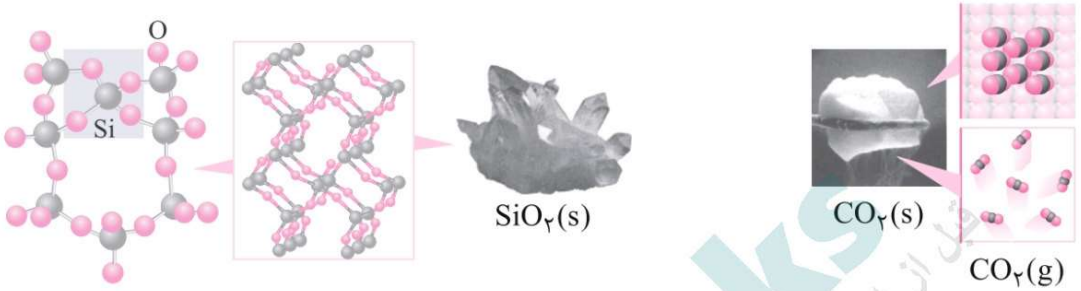
خرید آنلاین در gajmarket.com

۶. در ترکیب‌های مولکولی، تنها دو یا چند اتم با پیوند اشتراکی (کووالانسی) به یکدیگر متصل‌اند و با دیگر اتم‌ها پیوند ندارند. بدین ترتیب تعداد زیادی مولکول جدا از هم تشکیل می‌شوند که نیروی بین مولکولی ضعیفی دارند. به همین دلیل نقطه ذوب پایینی دارند.

با هم بیندیشیم

صفحهٔ ۶۸ و ۶۹ کتاب درسی

۱ با توجه به شکل‌های زیر به پرسش‌های داده‌شده پاسخ دهید.



آ) از شیمی ۱ به یاد دارید که مواد مولکولی در ساختار خود مولکول‌های مجزا دارند. کدام ماده جزو مواد مولکولی است؟

کربن دی‌اکسید (CO_2)، زیرا از مولکول‌های مجزا تشکیل شده است.

ب) ماده کووالانسی مجموعه‌ای از اتم‌های بسیاری است که با هم پیوندهای اشتراکی دارند. براین اساس کدام ماده، کووالانسی است؟

سیلیس (SiO_2)، زیرا شامل شمار بسیار زیادی از اتم‌های سیلیسیم و اکسیژن با پیوندهای اشتراکی $Si-O-Si$ بوده و دارای ساختاری به‌هم‌پیوسته و غول‌آساست.

۲ پیش‌بینی کنید کدام ماده:

آ) سخت‌تر است؟ چرا؟

سیلیس (SiO_2)، زیرا شامل ساختاری به‌هم‌پیوسته و غول‌آساست که از اتم‌های سیلیسیم و اکسیژن با پیوندهای اشتراکی $Si-O-Si$ تشکیل شده است. به همین دلیل این ساختار غول‌آسا سختی بالایی دارد و دیرگدازتر است.

ب) نقطه ذوب پایین‌تری دارد؟ چرا؟

کربن دی‌اکسید (CO_2)، زیرا در ترکیبات مولکولی تعداد زیادی مولکول جدا از هم وجود دارند که نیروی بین مولکولی ضعیفی دارند. به همین دلیل CO_2 نقطهٔ ذوب پایین‌تری دارد.

نکات خود را بیازمایید

صفحهٔ ۶۹ و ۷۰ کتاب درسی

۱. الماس و گرافیت هر دو از اتصال شمار بسیار زیادی از اتم‌های کربن به وجود آمده‌اند.

۲. در الماس هر اتم کربن با چهار پیوند یگانه به چهار اتم کربن دیگر اتصال یافته است. از این رو الماس یک شبکهٔ به‌هم‌پیوسته از اتم‌های کربن است، بنابراین این نوع جامدها بسیار سخت هستند و برای کاربردهای صنعتی بسیاری، سودمند هستند.