

مجموعه یک دقیقه - یک نکته مکعب

فصل اول شیمی یازدهم - هیدروکربن ها

۱

* در آلکان‌های راست زنجیر با افزایش تعداد کربن‌ها، جرم مولی افزایش می‌یابد.
* آلکان با تعداد کربن کم‌تر، دارای نقطه جوش پایین‌تر است و فرارتر است.
(فرارتر یعنی تمایل برای تبدیل به حالت گاز)

۲

* آلکان‌ها با گشتاور دوقطبی حدود صفر، مولکول‌هایی ناقطبی هستند که دارای نیروی جاذبه‌ی واندروالسی هستند با افزایش تعداد اتم‌های کربن در آلکان‌ها نیروی بین مولکولی بیش‌تر می‌شود و با افزایش نیروی بین مولکولی، نقطه‌ی جوش آنها در فشار یک اتمسفر افزایش می‌یابد.

۳

* طبق نمودار صفحه ۳۵ کتاب درسی، ۴ آلکان اول در دمای اتاق به حالت گاز هستند و از ۵ کربن به بالا حالت فیزیکی مایع دارند. دقت کنید: با افزایش تعداد کربن و افزایش نیروی بین مولکولی این هیدروکربن‌ها از حالت گاز به حالت مایع دارای تغییر حالت فیزیکی هستند.

مجموعه یک دقیقه - یک نکته مکعب

فصل اول شیمی یازدهم - هیدروکربن ها

۴

* با بزرگتر شدن زنجیر کربنی، جرم مولی آلکان و نیروی بین مولکولی در آنها افزایش می‌یابد پس قدرت چسبندگی (گرانروی) در آلکان افزایش می‌یابد.
* نیروی بین مولکولی در حالت مایع بیش از حالت گاز است.

۵

* چون گشتاور دوقطبی مولکول‌های سازنده‌ی چربی‌ها در حدود صفر است پس مولکول‌هایی ناقطبی هستند و افرادی که با گریس کار می‌کنند دستشان را با بنزین یا نفت (مخلوطی از هیدروکربن‌ها) می‌شویند زیرا ناقطبی در ناقطبی حل می‌شود.

۶

* آلکان‌ها به علت ناقطبی بودن در آب که قطبی است، حل نمی‌شوند و می‌توانند پوششی محافظ در برابر خورده شدن فلزات در آب باشند.
* در آلکان‌ها همه ی اتم‌های کربن، ۴ ظرفیت خود را درگیر پیوند کرده‌اند (سیرشده‌اند) پس واکنش‌پذیری آلکان‌ها کم بوده و سمیت خاصی ایجاد نمی‌کنند.