

در انحلال پذیری، مهم ترین نقش مربوط به نیروهای وان دروالسی است که به ترتیب قدرت عبارتند از:

(۱) **جاذبه یون-دوقطبی دائم:** جاذبه ای است نسبتاً قوی که انحلال پذیری را آسان می کند.

مثال: $\text{Li}^+ \cdots \cdots \text{H}_2\text{O}$

تذکر: جاذبه یون-دوقطبی القایی به قدری ضعیف است که هیچ ترکیب یونی در هیچ حلال ناقطبی حل نمی شود.

۲) جاذبه‌ی دوقطبی دائم - دوقطبی دائم از نوع هیدروژنی: در انحلال‌های

مولکولی پیوند هیدروژنی بیش‌ترین اثر مساعد را دارد.

مثل انحلال اتانول در آب $C_2H_5OH \cdots H_2O$

↓
هیدروژنی

۳) جاذبه‌ی دوقطبی دائم - دوقطبی دائم



۴) جاذبه‌ی دوقطبی القایی - دوقطبی القایی



این دو نوع جاذبه چندان قوی نیستند اما قدرت آن‌ها برای انحلال‌پذیری کافی است. به همین علت گفته می‌شود در انحلال‌های مولکولی شبیه، شبیه را در خود حل می‌کند.

تذکر: جاذبه‌ی دوقطبی دائم - دوقطبی القایی، جاذبه‌ای بسیار ضعیف است و نمی‌تواند عامل مناسبی برای انحلال‌پذیری باشد. به‌همین علت مولکول‌های ناقطبی و قطبی در هم حل نمی‌شوند. مانند I_2 و H_2O یا تولوئن و آب که در هم حل نمی‌شوند.

۴- در کدام مورد، توصیف ارائه شده با ماده‌ی همراه هم‌خوانی دارد؟

(۱) بخش قطبی در آن بر بخش ناقطبی برتری دارد و در آب بهتر از هگزان حل می‌شود - ۱- بوتانول

(۲) یک هیدروکربن آروماتیک است، به مقدار زیادی در قطران زغال‌سنگ وجود دارد و در صنایع رنگ و رزین کاربرد دارد - تولوئن

(۳) مصرف بیش از اندازه‌ی آن برای بدن مشکلی ایجاد نمی‌کند - ویتامین A

(۴) جامد سفیدرنگ متبلوری که بسیار کم در آب حل می‌شود - آسکوربیک اسید

۲۱- در کدام گزینه بر هم کنش‌های بین ذره‌ای از نوع دو قطبی القایی - دو قطبی القایی است؟

(۱) متانول - کلروفرم

(۲) آب - متانول

(۳) اوکتان - هگزان

(۴) یون کلرید - هگزان

۲۱- گزینه ۳ پاسخ است.

باید هر دو مولکول ناقطبی باشد.

در گزینه ۱: دو قطبی ... دو قطبی، در گزینه ۲: پیوند هیدروژنی و در گزینه ۳:

۴: یون ... دو قطبی القایی خواهیم داشت.

۲۳- در کدام گزینه بخش قطبی بر ناقطبی غلبه دارد؟

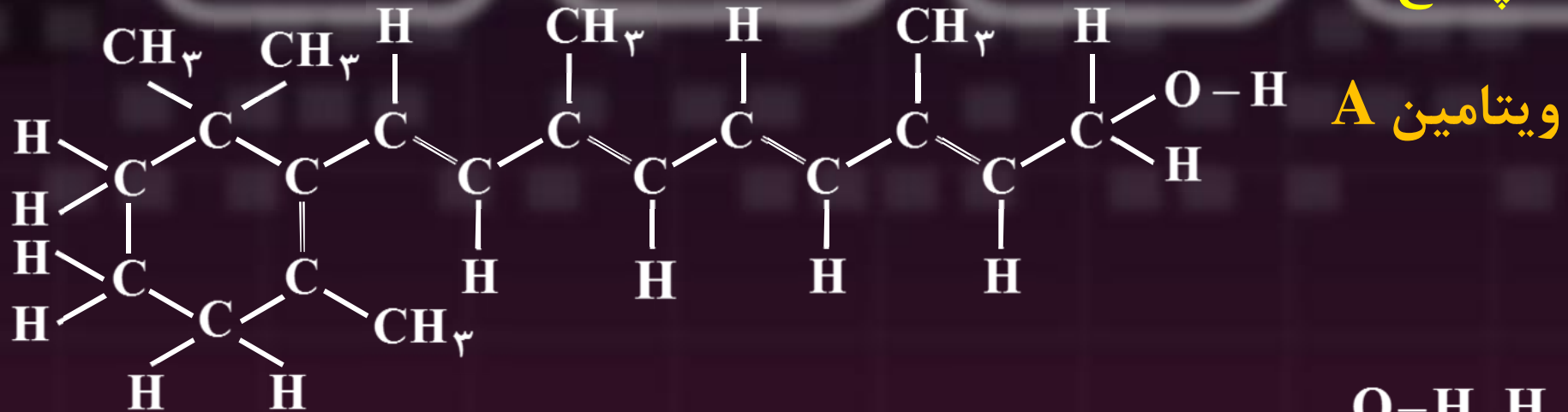
(۴) آسکوربیک اسید

(۳) بنزن

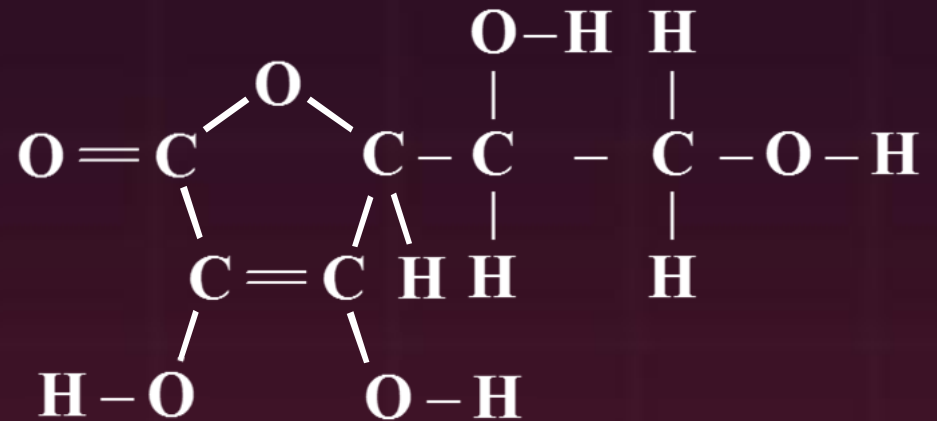
(۲) رتینول

(۱) هگزانول

۲۳- گزینه ۴ پاسخ است.



ویتامین C





بنزن



هگزانول

بر اساس اشکال ارائه شده، در ویتامین C بخش‌های قطبی بر ناقطبی برتری می‌یابند به همین علت ویتامین C برخلاف سایر ترکیبات فوق به خوبی در آب حل می‌شود.