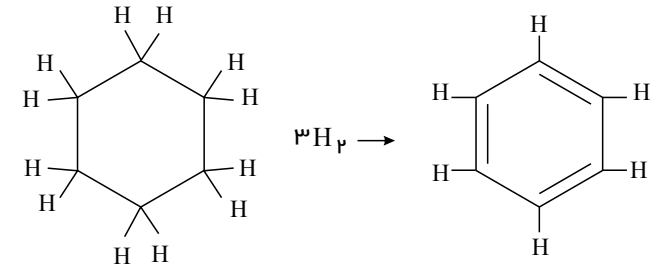
پاسخنامه تشریحی

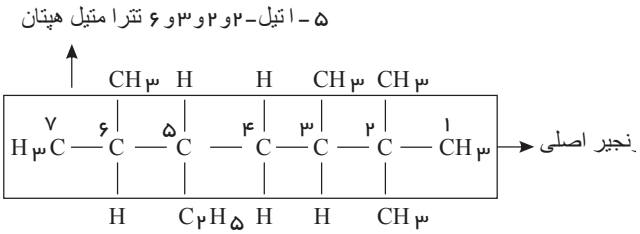
۱ ـ گزینه ۲



سیکلو هگزان C_6H_{12} بنزین C_6H_6

۲ ـ گزینه ۳

با توجه به ساختار گسترده این هیدروکربن:



طولانی‌ترین زنجیر دارای ۷ اتم کربن می‌باشد و شماره‌گذاری از سمتی انجام می‌شود که به شاخه‌های فرعی نزدیک‌تر باشد (در نوشتن نام شاخه‌های فرعی «اتیل» مقدم‌تر از «متیل» است.)

۳ ـ گزینه ۲ نام آلکان گزینه‌ی (۲) صحیح است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

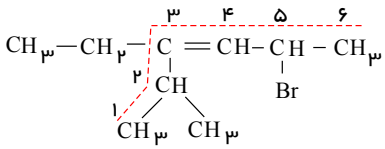
گزینه‌ی (۱): شاخه‌ی فرعی آلکیل بر روی کربن اول و آخر زنجیر قرار نمی‌گیرد، بنابراین موقعیت ۵ برای متیل در زنجیر اصلی پنتان نادرست است.

گزینه‌ی (۳): در پنتان اتیل در موقعیت دوم از هر طرف (یعنی ۲ و ۴) قرار نمی‌گیرد و زنجیر اصلی محسوب می‌شود.

گزینه‌ی (۴): در این ترکیب اگر شماره‌گذاری از سمت دیگر انجام شود، نام درست ۲ و ۲ و ۵ — تری‌متیل هگزان به‌دست می‌آید.

۴ ـ گزینه ۲ به خاطر تراکم شاخه‌ها، شماره‌گذاری را از پایین زنجیر اصلی شروع می‌شود.

۵ ـ برمو ـ ۳ ـ اتیل ـ ۲ ـ متیل ـ ۳ ـ هگزن



برای نام‌گذاری:

۱ـ رعایت شماره‌گذاری ۲ـ رعایت ترتیب هالوژن / آلکیل ۳ـ رعایت تقدم حروف الفبا در نوشتن هالوژن‌ها و آلکیل‌ها

۵ ـ گزینه ۲ (ابتدا نام هالوژن‌ها و سپس نام شاخه‌های آلکیل آورده می‌شود.)

در نگاه اول گزینه‌ی ۱ و ۳ نادرست‌اند، چون نام متیل را قبل از کلرو آورده است و به خاطر تراکم شاخه‌ها شماره‌گذاری از چپ شروع می‌شود. در این صورت نام درست آن به صورت زیر است:

۵ ـکلرو ـ ۲, ۲ ـ دی‌متیل هگزان

۶ ـ گزینه ۲

۳ـ اتیل ـ ۲ ـ ۴ـ دی‌متیل هگزان

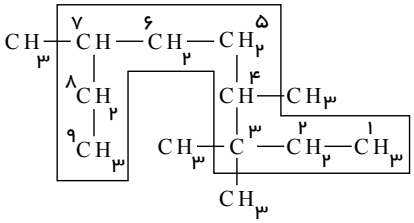
abadgaranedu.ir

$C-C-C-\underset{\underset{C-C}{|}}{C}-C-C$ در هر حالت نمی‌تواند جز ۳ اتیل هگزان باشد.

گزینه‌ی (۴): حذف اعداد ۲ و ۲ نام را به دی‌متیل بوتان تغییر می‌دهد که دو نوع دی‌متیل بوتان وجود دارد شامل ۲ و ۲ – دی‌متیل بوتان و ۲ و ۳ – دی‌متیل بوتان بنابراین امکان حذف عدد وجود ندارد.

۹ ـ گزینه ۳ فرمول کلی آلکین‌ها C_nH_{2n-2} است بنابراین فرمول C_7H_{12} را می‌توان به ۱- هپتین نسبت داد که یک آلکین است و در آن بین دو اتم کربن، یک پیوند سه‌گانه وجود دارد.

۱۰ ـ گزینه ۳



۷,۴,۳,۳ – تترامتیل نونان

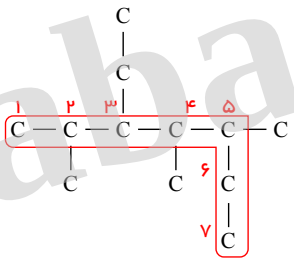
۱۱ ـ گزینه ۲ رد گزینهٔ ۱: این ترکیب یک استر با نام متیل متانوات است. اسید استیک یا اتانوییک اسید دارای گروه عاملی کربوکسیل $(-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-OH)$ است.

$$H-\underset{\underset{H}{|}}{\overset{\overset{H}{|}}{C}}-\overset{\overset{O}{\|}}{C}-O-H$$

رد گزینهٔ ۳: ترکیب مورد نظر بنزوییک اسید است.

رد گزینهٔ ۴: نام این ترکیب ۱و۲ – دی‌برمواتن است.

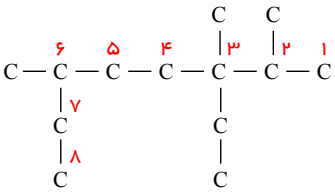
۱۲ ـ گزینه ۲



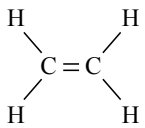
۳- اتیل، ۲ و ۴ و۵- تری متیل هپتان

۱۳ ـ گزینه ۳

۳- اتیل ۲ و ۳ و ۶- تری متیل اوکتان



۱۴ ـ گزینه ۴ «اتن» (C_2H_4) ماده‌ای که در کشاورزی به عنوان عمل آورنده استفاده می‌شود و همهٔ عبارت‌ها درست هستند.

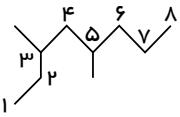


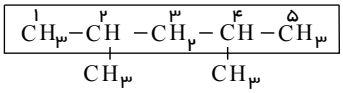
۱۵ ـ گزینه ۱ الف) ۲و۳و۳- تری متیل هگزان ب) ۳- متیل پنتان

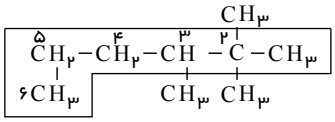
پ) ۳- اتیل۲- متیل پنتان ت) ۲- متیل اوکتان

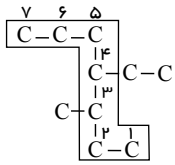
abadgaranedu.ir

۱۸ ـ گزینه ۲

گزینهٔ ۱:  ۳ و ۵- دی متیل اوکتان

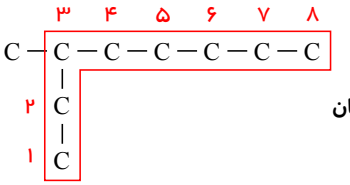
گزینهٔ ۲:  ۲ و ۴- دی متیل پنتان

گزینهٔ ۳:  ۲ و ۲ و ۳- تری متیل هگزان

گزینهٔ ۴:  ۴- اتیل – ۳- متیل – هپتان

۱۹ ـ گزینه ۳ بررسی گزینه‌های نادرست:

۱) در آلکان‌ها اتیل بر روی کربن شمارهٔ (۲) شاخهٔ فرعی نمی‌باشد و جزء زنجیر اصلی می‌شود.



۳- متیل اوکتان

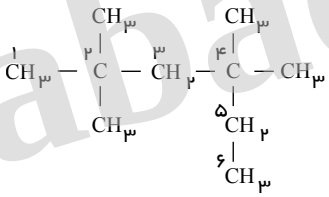
۲) رعایت الفبای لاتین در قواعد آیوپاک باید انجام بشود و اتیل قبل از متیل خوانده می‌شود.

۴) شماره‌گذاری از طرفی که به پیوند دوگانه نزدیک‌تر است مقدم‌تر است.

$$\overset{۵}{C}-\overset{۴}{C}-\overset{۳}{C}=\overset{۲}{C}-\overset{۱}{C}$$

۲- پنتن

۲۰ ـ گزینه ۳



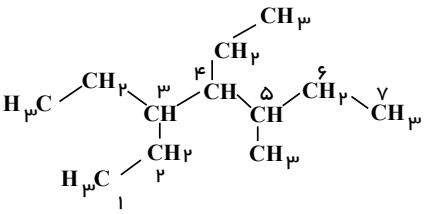
۲، ۲، ۴، ۴- تترامتیل هگزان

یادآوری: نام‌های (۱) و (۴) به طور کلی نادرست‌اند. (۲- اتیل و $(n-۱)-$ اتیل نداریم)

۲۱ ـ گزینه ۱

با انتخاب بلندترین زنجیر هیدروکربنی نام‌گذاری ترکیب مذکور به صورت زیر است:

۳، ۴- دی اتیل – ۵- متیل هپتان



۲۲ ـ گزینه ۲ ساده‌ترین آلکان، متان می‌باشد که طبق شکل صفحه‌ی ۹۸، در اکسیژن کافی با رنگ آبی می‌سوزد. از بوتان برای پر کردن فندک و از متیل پروپان به عنوان پیشران در انواع افشانه‌ها استفاده می‌کنند.

۲۳ ـ گزینه ۲ آرایش الکترون نقطه‌ای اتم کربن $\cdot\dot{C}\cdot$ است که برای رسیدن به اوکتت چهار پیوند تشکیل می‌دهد.

۲۴ ـ گزینه ۲

«۲ و ۲ و ۳ – تری متیل بوتان»

abadgaranedu.ir