

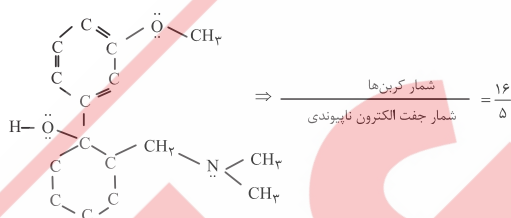
شیمی ۲

۱- گزینه «۳» - با افزایش تعداد اتم کربن در آلکان‌ها، نیروی جاذبه بین مولکولی، نقطه جوش و

گران‌روی افزایش و فراریت کاهش می‌یابد.

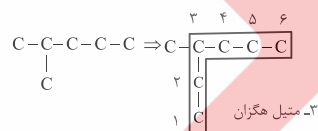
(طاووسی) (فصل اول - ویژگی آلکان‌ها) (آسان)

۲- گزینه «۴» -



(طاووسی) (فصل اول - ساختارهای هیدروکربنی) (متوسط)

۳- گزینه «۱» -



(طاووسی) (فصل اول - نام‌گذاری آلکان‌ها) (متوسط)

۴- گزینه «۳» - بررسی گزاره‌های نادرست:

الف) نقطه جوش گریس از وازلین کم‌تر است، زیرا کربن کم‌تری دارد.

ب) گریس تقریباً ۸ اتم کربن کم‌تر از وازلین دارد.

پ) میزان فرار بودن گریس از گاز فندک کم‌تر است.

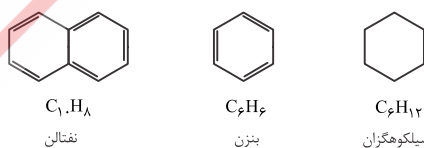
(کتاب همراه علوی با تغییر) (فصل اول - ویژگی آلکان‌ها) (متوسط)

۵- گزینه «۱» - گرانروی برخلاف فراریت گازوئیل از نفت سفید بیشتر و از نفت کوره کم‌تر

است.

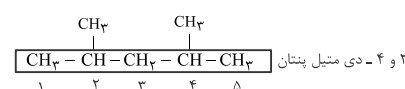
(طاووسی) (فصل اول - نفت ماده‌ای که اقتصاد جهان را دگرگون ساخت) (آسان)

۶- گزینه «۳» -



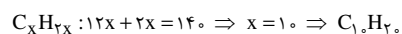
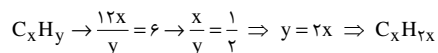
(طاووسی) (فصل اول - هیدروکربن‌های حلقوی) (متوسط)

۷- گزینه «۲» -



(تمرین کتاب درسی با تغییر) (فصل اول - نام‌گذاری آلکان‌ها) (آسان)

۸- گزینه «۳» -



(تمرین کتاب درسی با تغییر) (فصل اول - آلکان‌ها) (متوسط)

۹- گزینه «۲» - فرمول مولکولی ترکیب داده شده $C_4H_{10}O_3$ است که جرم مولکولی آن

برابر ۱۷۸ گرم بر مول است. فرمول مولکولی پنتن C_5H_{12} است.

(کنکور سراسری خارج از کشور ۱۴۰۱ با تغییر) (فصل اول - ترکیبی) (متوسط)

۱۰- گزینه «۴» -

سومین عضو خانواده آلکین C_7H_8

سومین عضو خانواده آلکان C_7H_{16}

$$\left. \begin{aligned} ?gC_7H_8 &= 89/6 LC_7H_8 \times \frac{1 \text{ mol}}{94/6 L} \times \frac{54gC_7H_8}{1 \text{ mol}} = 216gC_7H_8 \\ ?gC_7H_{16} &= 89/6 LC_7H_{16} \times \frac{1 \text{ mol}C_7H_{16}}{94/6 LC_7H_{16}} \times \frac{44gC_7H_{16}}{1 \text{ mol}} = 176gC_7H_{16} \end{aligned} \right\}$$

$$\Rightarrow 216 - 176 = 40g$$

جرم مولی دومین عضو خانواده آلکین‌ها (C_7H_8) : $40g \cdot mol^{-1} = (3 \times 12) + (4 \times 1)$

(کنکور سراسری ۱۴۰۱ با تغییر) (فصل اول - مسأله هیدروکربن‌ها) (دشوار)

۱۱- گزینه «۲» - گزاره‌های «ب» و «ت» نادرست است.

ب) آلکان‌ها برخلاف آلکن‌ها واکنش‌پذیری چندانی ندارند.

ت) هیچ‌گاه نباید برای برداشتن بنزین از باک خودرو یا بشکه از مکیدن شیلنگ استفاده

شود، زیرا بخارهای بنزین وارد شش‌ها شده و از انتقال گازهای تنفسی در شش‌ها جلوگیری

می‌کند و نفس کشیدن را دشوار و حتی باعث مرگ می‌شود.

(کنکور سراسری ۱۴۰۱ با تغییر) (فصل اول - آلکان‌ها) (متوسط)

۱۲- گزینه «۲» - بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»: در برج تقطیر مواد تشکیل‌دهنده نفت کوره به علت سنگینی و کم بودن فراریت

به پایین برج می‌روند.

گزینه «۳»: در نفت خام سبک نفت سفید از باقی اجزای سازنده کم‌تر است.

گزینه «۴»: بخش عمده هیدروکربن‌های موجود در نفت خام، به علت واکنش‌پذیری کم به

عنوان سوخت استفاده می‌شوند.

(کنکور سراسری خارج از کشور ۱۴۰۱ با تغییر) (فصل اول - نفت، ماده‌ای که اقتصاد جهان را دگرگون ساخت)

(متوسط)

۱۳- گزینه «۲» - فرمول مولکولی ترکیب داده شده برابر $C_6H_8N_6$ است.

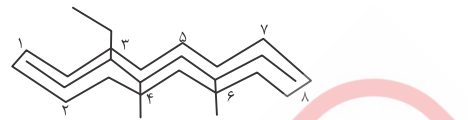
$$100 \times \frac{\text{تعداد هیدروژن} \times \text{جرم مولی هیدروژن}}{\text{جرم مولی کل}} = \text{درصد جرمی هیدروژن}$$

$$\Rightarrow = \frac{1 \times 8}{176} \times 100 = 4/5\%$$

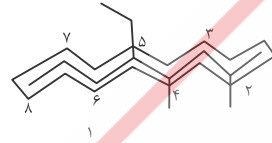
(طاووسی) (فصل اول - هیدروکربن‌ها) (دشوار)

۱۴- گزینه «۱» - بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: ۳- اتیل، ۴ و ۶- دی متیل اوکتان



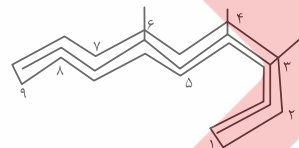
گزینه «۲»: ۵- اتیل، ۲ و ۴- دی متیل اوکتان



گزینه «۳»: ۳ و ۴- تری متیل اوکتان



گزینه «۴»: ۳ و ۴- تری متیل نونان



(مطاووسی) (فصل اول - نام‌گذاری آلکان‌ها) (دشوار)

۱۵- گزینه «۴» - بررسی گزاره‌های نادرست:

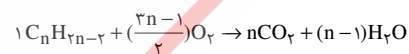
(الف) نام محصول، ۱ و ۲- دی‌برمواتان است.

(ب) با انجام واکنش رنگ قرمز محلول بی‌رنگ می‌شود.

(پ) فراورده حاصل مایع است.

(کتاب همراه علوی با تغییر) (فصل اول - آلکن‌ها، هیدروکربن‌هایی با یک پیوند دوگانه) (متوسط)

۱۶- گزینه «۲» -



$$27g \text{ C}_n\text{H}_{2n-2} = 1/5 \text{ mol H}_2\text{O} \times \frac{1 \text{ mol C}_n\text{H}_{2n-2}}{(n-1) \text{ mol H}_2\text{O}} \times \frac{(12n + 2n - 2)g \text{ C}_n\text{H}_{2n-2}}{1 \text{ mol C}_n\text{H}_{2n-2}}$$

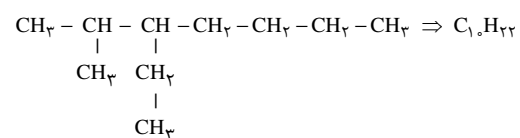
$$\Rightarrow n = 4 \Rightarrow \text{فرمول آلکین: C}_4\text{H}_6$$

(مطاووسی) (فصل اول - نام‌گذاری آلکین‌ها) (دشوار)

۱۷- گزینه «۴» - سیرنشدگی (غیراشباعیت) و واکنش‌پذیری اتین < اتن < اتان است.

(کتاب همراه علوی با تغییر) (فصل اول - مقایسه آلکان، آلکن و آلکین) (متوسط)

۱۸- گزینه «۳» -

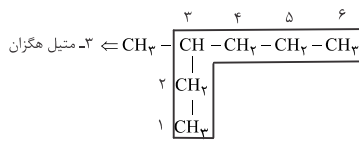


(کتاب همراه علوی با تغییر) (فصل اول - آلکان‌ها) (آسان)

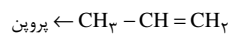
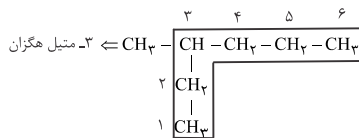
۱۹- گزینه «۳» -

بررسی گزینه‌های نادرست:

گزینه «۱»:



گزینه «۲»:



(تمرین کتاب درسی با تغییر) (فصل اول - نام‌گذاری هیدروکربن‌ها) (متوسط)

۲۰- گزینه «۱» - آلکان‌هایی با ۱ تا ۴ کربن در دمای ۲۲°C حالت گازی شکل دارند.

(تمرین کتاب درسی با تغییر) (فصل اول - آلکان‌ها) (آسان)