

پایه یازدهم دوره دوم متوسطه

۱۵۷- در ساختار مولکول مانند مولکول یک پیوند وجود دارد.

- (۱) اتن - هیدروژن سیانید - دوگانه
 (۲) اتین - کرین مونوکسید - سه گانه
 (۳) اتن - نیتروژن - دوگانه
 (۴) اتین - گوگرد دی اکسید - سه گانه

۱۵۸- کدام عبارت ها درست هستند؟

- (الف) گشتاور دوقطبی آلکان ها همانند مولکول های سازنده چربی ها در حدود صفر است.
 (ب) با بزرگ تر شدن زنجیر کربنی در آلکان ها، قدرت نیروی بین مولکولی و گرانروی، برخلاف چسبندگی زیاد می شود.
 (پ) شستن دست آغشته به گریس با آلکان های مایع، با انحلال چربی پوست دست، موجب خشکی آن می شود.
 (ت) نقطه جوش گریس و وازلین از نقطه جوش آب بیشتر است.

- (۱) الف، ب، پ و ت (۲) الف، پ و ت (۳) ب و پ (۴) ب و ت

۱۵۹- در مولکول یک آلکان راست زنجیر، شمار پیوندهای کووالانسی کرین - هیدروژن، ۲/۸ برابر شمار پیوندهای کووالانسی کرین - کرین است. بر این اساس، گرانروی آلکان موردنظر از هپتان و نقطه جوش آن از نونان است.

- (۱) بیشتر - بیشتر (۲) بیشتر - کمتر (۳) کمتر - کمتر (۴) کمتر - بیشتر

۱۶۰- نام آیوپاک $(CH_3)_3C(CH_2)_2CH(C_2H_5)_2$ کدام است؟

- (۱) ۲، ۲ - دی متیل - ۵ - اتیل هپتان
 (۲) ۵ - اتیل - ۲، ۲ - دی متیل هپتان
 (۳) ۶، ۶ - دی متیل - ۳ - اتیل هپتان
 (۴) ۳ - اتیل - ۶، ۶ - دی متیل هپتان

۱۶۱- کدام نام داده شده برای یک آلکان نادرست است؟

- (۱) ۴، ۲، ۲ - تری متیل پنتان
 (۲) ۴، ۳ - دی اتیل هگزان
 (۳) ۵، ۲ - دی متیل پنتان
 (۴) ۳، ۳ - دی اتیل - ۲ - متیل پنتان

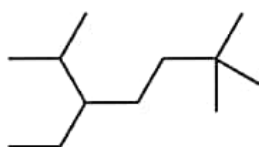
۱۶۲- کدام گزینه درباره «۲، ۴ - دی متیل اوکتان» نادرست است؟

- (۱) فرمول مولکولی آن با دکان یکسان است.
 (۲) دارای چهار گروه CH_3 است.
 (۳) دارای ۳۲ پیوند کووالانسی است.
 (۴) اختلاف تعداد اتم های هیدروژن و کرین آن برابر با ۱۲ است.

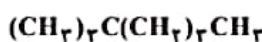
۱۶۳- اگر در ساختار مولکول متان به جای هیدروژن ها گروه اتیل قرار دهیم، آلکانی با نام به دست می آید.

- (۱) راست زنجیر / نونان
 (۲) راست زنجیر / ۳، ۳ - دی اتیل پنتان
 (۳) شاخه دار / ۳، ۳ - دی اتیل پنتان
 (۴) شاخه دار / ۳، ۳ - دی متیل بوتان

۱۶۴- نام ترکیبی با ساختار A، و ساختار پیوند - خط ترکیب B، در کدام گزینه به درستی آورده شده است؟



(A)

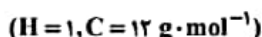


(B)

- (۱) ۳ - اتیل - ۲، ۲، ۶ - تری متیل هپتان
 (۲) ۳ - اتیل - ۲، ۲، ۶ - تری متیل هپتان
 (۳) ۵ - اتیل - ۲، ۲، ۶ - تری متیل هپتان
 (۴) ۵ - اتیل - ۲، ۲، ۶ - تری متیل هپتان

۱۶۵- کدام گزینه در مورد آلکن ها درست است؟ ($H = 1, C = 12 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$)

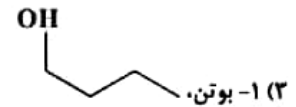
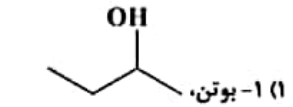
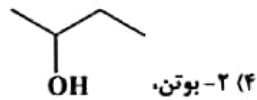
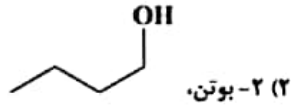
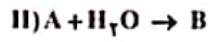
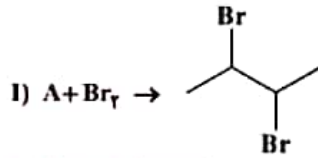
- (۱) اتن دومین عضو این خانواده است.
 (۲) واکنش پذیری آن ها نسبت به آلکان ها کم تر است.
 (۳) جرم مولی آن ها نسبت به آلکان هم کرین خود، ۴ گرم کمتر است.
 (۴) از پلیمری شدن آلکن های گوناگون، می توان پلیمرهای سودمند به دست آورد.
 ۱۶۶- ۴۹ گرم از یک آلکن با مصرف ۱/۴ گرم گاز هیدروژن مطابق معادله نوشتاری زیر، به کدام آلکان می تواند تبدیل شود؟



آلکان \rightarrow گاز هیدروژن + آلکن

- (۱) ۳ - متیل پنتان (۲) دی متیل پروپان (۳) متیل بوتان (۴) ۲ - متیل پنتان

۱۶۷- با توجه به واکنش‌های داده شده، نام ماده «A» و ساختار ماده «B» کدام است؟



۱۶۸- از واکنش ۵/۶ لیتر گاز ۲- بوتن و مقدار کافی گاز کلر در شرایط استاندارد با بازده ۷۵ درصد، به تقریب چند گرم ۲، ۳- دی کلرو بوتان تولید می‌شود؟ ($C_4H_8 = 56, Cl_2 = 71 g \cdot mol^{-1}$)

۳۱/۷۵ (۴)

۲۳/۸ (۳)

۱۳/۷ (۳)

۹/۵ (۱)

۱۶۹- کدام فرمول مولکولی، می‌تواند مربوط به کوچک‌ترین آلکین دارای شاخه فرعی باشد؟

C_7H_{10} (۴)

C_5H_8 (۳)

C_7H_8 (۳)

C_7H_6 (۱)

۱۷۰- کدام گزینه در مورد چهارمین عضو خانواده آلکین‌ها درست است؟

(۱) تعداد کربن‌های آن با تعداد هیدروژن‌های متان برابر است.

(۲) نام آن می‌تواند ۲- پنتین باشد.

(۳) یک مول از آن با یک مول برم واکنش می‌دهد و ترکیبی سیرشده به وجود می‌آورد.

(۴) نسبت تعداد اتم‌های کربن به اتم‌های هیدروژن در فرمول مولکولی آن، کمتر از پروپان است.