

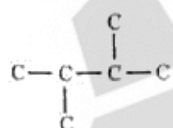
۱- استفاده از کدام منبع انرژی برای تولید الکتریسیته، نقش بیشتری در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای دارد؟

- (۱) زغال سنگ (۲) باد (۳) گرمای زمین (۴) سلول‌های خورشیدی

۲- جرم مولکولی کدام آلکان بیشتر است؟

- (۱) پروپان (۲) بوتان (۳) هپتان (۴) متان

۳- آرایش اتم‌های کربن یک آلکان شاخه‌دار به صورت زیر است این آلکان چند اتم هیدروژن دارد؟



۱۲ (۲)

۱۴ (۱)

۱۰ (۴)

۱۶ (۳)

۴- کدام یک الکترولیت نیست؟

- (۱) محلول نمک طعام (۲) سود سوزآور (۳) اتیلن گلیکول (۴) نمک طعام مذاب

۵- نقطه ذوب نمک‌های NaF، NaCl، NaBr و NaI به ترتیب ۹۸۸ و ۸۰۱ و ۷۵۵ و ۶۵۰ درجه‌ی سانتیگراد است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت.....

(۱) قدرت پیوند یونی در مولکول NaF و NaCl مشابه است.

(۲) انرژی شبکه‌ی بلوری NaF بیشتر از NaI است.

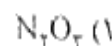
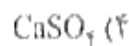
(۳) NaF ماده‌ای جامد است ولی بقیه می‌توانند مایع نیز باشند.

(۴) Na می‌تواند به طور طبیعی با تمام نافلزها پیوند یونی تشکیل دهد.

۶- در واکنش اکسایش منیزیم که متجر به تشکیل پیوند یونی می‌گردد، کدام یک از واکنش‌های زیر صورت نمی‌گیرد؟



۷- ۱- در کدام ترکیب هم، پیوند کووالانسی و هم، پیوند یونی وجود دارد؟



۸- کدام ماده در حالت جامد و مایع رسانای جریان الکتریسیته است؟

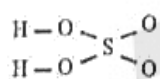
I (۴)

Li (۳)

KCl (۲)

Br (۱)

۹- شکل مقابل ساختار مولکولی کدام ماده را نشان می‌دهد؟



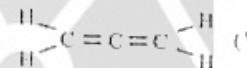
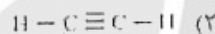
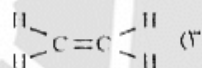
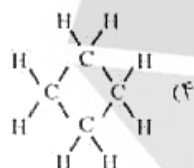
(۲) سولفوریک اسید

(۴) سولفورو اسید

(۱) هیدروژن سولفید

(۳) کات کبود

۱۰- کدام گزینه مونومرهای سازنده‌ی پلی‌اتیلن را به درستی نشان می‌دهد؟



مغوشلند

۱- گزینه ۲

با توجه به مقدار CO_2 تولیدی به ازای هر کیلووات ساعت برق تولیدی در نیروگاه بادی (0.01 kg)، می‌توان گفت تولید برق در نیروگاه بادی نقش بیشتری در کاهش گازهای گلخانه‌ای دارد.

۲- گزینه ۳

هیپتان هفت اتم کربن دارد در حالی که پروپان ۳ اتم کربن، بوتان ۴ اتم کربن و متان یک اتم کربن دارد به همین دلیل جرم مولکولی هیپتان بیشتر از گزینه‌های دیگر است.

۳- گزینه ۱

تعداد اتم‌های کربن مولکول موردنظر ۶ است به همین دلیل $14 = 6 \times 2 + 2 = \text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ اتم هیدروژن دارد.

۴- گزینه ۳

اتیلن گلیکول نوعی الکل و ترکیب مولکولی است و غیرالکترولیت محسوب می‌شود.

۵- گزینه ۲

چون پیوند یونی NaF قوی‌تر از گزینه‌های دیگر است و انرژی شبکه‌ی بلوری آن بیشتر است دمای ذوب آن بیشتر است.

۶- گزینه ۳

منیزیم، الکترون از دست داده (گزینه ۱) و اکسیژن، الکترون می‌گیرد (گزینه ۴) و یون‌های حاصل با یکدیگر ترکیب می‌شوند (گزینه ۲). گزینه ۳ نادرست است.

۷- گزینه ۴

پیوند بین اتم‌های گوگرد و اکسیژن کووالانسی است و پیوند بین SO_4^{2-} و Ca^{2+} یونی است.

۸- گزینه ۳

لیتیم فلز است و در حالت جامد و مایع رسانای الکتریسیته است.

۹- گزینه ۲

شکل مورد سؤال ساختار مولکول سولفوریک اسید (H_2SO_4) را نشان می‌دهد.

۱۰- گزینه ۳

مونومرهای پلی اتیلن ، اتیلن میباشد که ساختار شیمیایی آن در گزینه ۳ آمده است .

مغوشلند