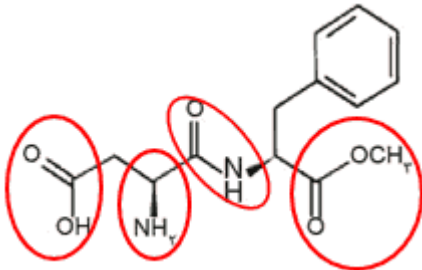


| | |
|-----------|---|
| <p>۳.</p> | <p>نمونه سوال شیمی</p> <p>رشته: کلیه رشته‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش</p> <p>عنوان فصل: ترکیب‌های کربن‌دار</p> <p>کانال تلگرام: @pc_on</p> |
| <p>۱</p> | <p>درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) آهن یک ترکیب آلی است. نادرست</p> <p>ب) گرانروی آلکان‌های مایع با افزایش تعداد کربن بیشتر می‌شود. درست</p> <p>ج) آسپرین و ماده منفجره تری نیتروتولون از جمله ترکیب‌های آروماتیک هستند. درست</p> <p>د) ساده‌ترین استر فرمالدهید یا متانال است. نادرست</p> |
| <p>۲</p> | <p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) آلکان: آلکان‌ها دسته‌ای از هیدروکربن‌ها هستند که در ساختار آنها فقط پیوند ساده کربن - کربن وجود دارد و چون کربن در ساختار آنها از تمام ظرفیت خود برای اتصال به چهار اتم دیگر استفاده کرده است سیر شده نامیده می‌شوند.</p> <p>ب) هیدروکربن‌های حلقوی: دسته‌ای از هیدروکربن‌ها که در آنها اتم‌های کربن به گونه‌ای با هم پیوند تشکیل داده‌اند که یک حلقه را به وجود آورده‌اند، هیدروکربن‌های حلقوی نام دارند.</p> |
| <p>۳</p> | <p>چرا کربن قابلیت تشکیل آنیون و کاتیون تک اتمی ندارد؟</p> <p>زیرا از دست دادن چهار الکترون یا گرفتن چهار الکترون بسیار دشوار است (تبدیل شدن به کاتیون و آنیون پایدار) در حالی که اغلب اتم‌های قبل یا بعد از کربن می‌توانند به صورت کاتیون یا آنیون تک اتمی پایدار وجود داشته باشند.</p> |
| <p>۴</p> | <p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>الف) فولاد از انحلال حدود ۲ درصد کربن در آهن حاصل می‌شود.</p> <p>ب) ترکیب‌های آلی منشأ گیاهی و حیوانی دارند.</p> <p>ج) نقطه ذوب و جوش آلکانها با افزایش تعداد کربن افزایش می‌یابد.</p> <p>د) ساده‌ترین و اولین عضو از گروه آلکن‌ها اتن است.</p> |
| <p>۵</p> | <p>آلوتروپ‌های کربن را نام ببرید.</p> <p>کربن، به صورت شش آلوتروپ مختلف در طبیعت یافت می‌شود که همه آنها جامدند و در ساختار آنها اتم‌های کربن به صورت کاملاً منظم در کنار یکدیگر قرار گرفته‌اند. این ساختارها عبارت‌اند از: گرافیت، الماس، نانو لوله‌ها، فولرن‌ها، گرافن و گرافین.</p> |

| | |
|---|---|
| ۶ | <p>چند مورد از تفاوت های مواد آلی و معدنی را بنویسید.</p> <p>اغلب مواد آلی نسبت به مواد معدنی نقطه ذوب کمتری دارند. بسیاری از ترکیب های آلی در آب حل نمی شوند. محلول اغلب آنها رسانای خوبی برای جریان برق نیست.</p> <p>اغلب ترکیب های معدنی، دارای پیوندهای یونی هستند و ساختار یونی آنها سبب می شود که: اغلب آنها جامد و دیر ذوب باشند. اغلب آنها در آب، که یک حلال قطبی است، حل شوند.</p> |
| ۷ | <p>چند مورد از روش های تولید اتین را بنویسید.</p> <p>با اضافه کردن آب به کلسیم کاربید، اتین و کلسیم هیدروکسید تولید می شود. اتین را همچنین می توان از اکسایش متان با اکسیژن و یا از تجزیه حرارتی هیدروکربن ها تولید کرد.</p> |
| ۸ | <p>گروه های عاملی موجود در ساختار روبه رو را مشخص کنید.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>در ساختار مقابله ترتیب از سمت راست به چپ گروه های عاملی استر، آمید، آمین و کربوکسیلیک اسید وجود دارد.</p> |