

۱- (آ) شیمی آلی چیست .

(ب) آلوتروپ را تعریف کنید .

(پ) آلوتروپ های کربن را نام ببرید .

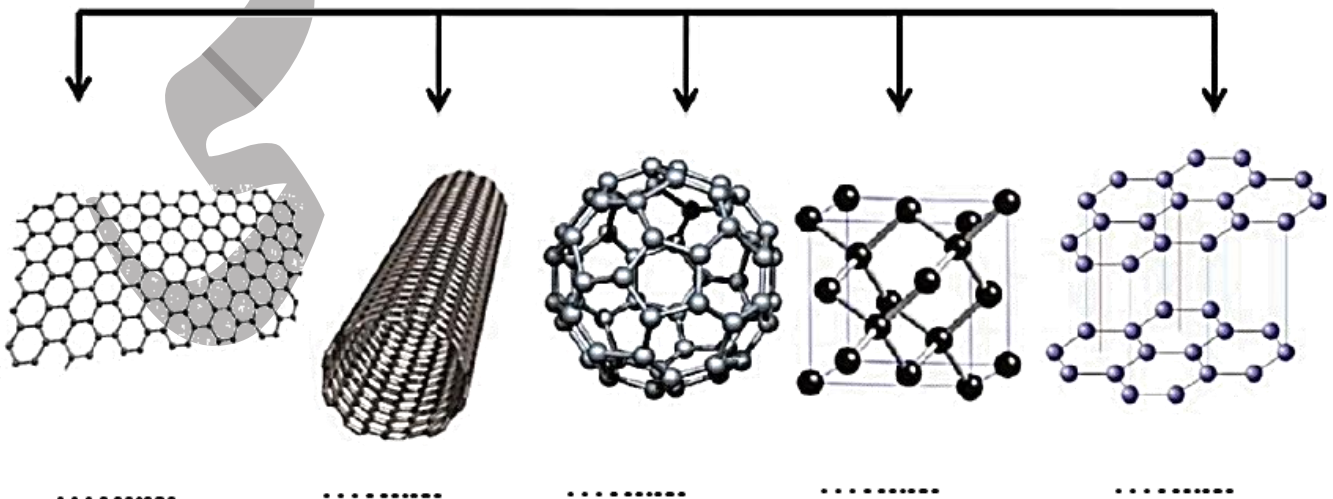
۲- (آ) چرا تشکیل آنیون و یا کاتیون پایدار از کربن امکان پذیر نیست .

(ب) کربن چگونه می تواند مولکول های پیچیده تشکیل دهد .

(پ) مثالی برای ترکیب کربن با فلزات بنویسید .

۳- هریک از آلوتروپ های کربن در شکل زیر را نام گذاری کنید :

Allotropes of Carbon



۴- آ) ویژگی مواد آلی را بنویسید .

ب) ویژگی مواد معدنی را بنویسید .

۵- آ) منشا ترکیب های آلی چیست .

ب) منابع بزرگ و قدیمی که ترکیب های آلی از آنها به دست می آیند را بنویسید .

پ) کدامیک از مواد زیر، ترکیب آلی و کدامیک ترکیب معدنی هستند :

نفت - سنگ - کاغذ - پارچه - آهن

۶- آ) هیدروکربن چیست .

ب) انواع هیدروکربن های سیرشده و سیرنشده را نام ببرید .

۷- جدول زیر را کامل کنید:

نام آلکان	فرمول مولکولی	فرمول ساختاری
اتان		
پنتان		
هپتان		
بوتان		
هگزان		

۸- با توجه به فرمول عمومی آلکان‌ها (C_nH_{2n+2}) فرمول مولکولی آلکان‌هایی را بنویسید که دارای ۱۲، ۱۵ و ۱۸ کربن هستند.

۹- آ) جدول زیر را کامل کنید:

نام آلکان	متان	پروپان	.....	اتان	.....	.....	پنتان
فرمول مولکولی	.....	.....	C_7H_{16}	.....	C_6H_{14}	C_4H_{10}	.....

ب) هیدروکربن‌های بالا را به ترتیب افزایش نقطه جوش از راست به چپ بنویسید.

پ) چه ارتباطی بین تعداد اتم کربن و نقطه جوش هیدروکربن‌ها وجود دارد.

ت) هیدروکربن‌های بالا را به ترتیب افزایش گرانشی، از راست به چپ بنویسید.

پ) چه ارتباطی بین تعداد اتم کربن و گرانشی هیدروکربن‌ها وجود دارد.

۱۰- آ) ساده‌ترین آلکن چه نام دارد.

ب) فرمول ساختاری آلکن بالا را رسم کنید.

۱۱- آ) ماده اولیه در تولید پلی‌اتن چیست.

ب) بَسپار یا پلیمر چیست.

پ) واکنش تولید پلی‌اتیلن از اتن را بنویسید.

ت) موارد استفاده بَسپارها را بنویسید.

ث) موادی را نام ببرید که ماده اولیه آن‌ها هیدروکربن‌ها هستند.

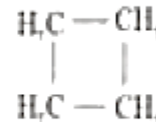
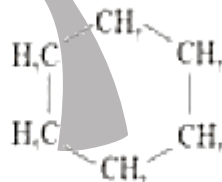
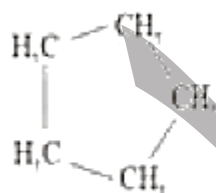
۱۲- آ) ساده‌ترین آلکین چه نام دارد.

ب) فرمول ساختاری آلکین بالا را رسم کنید.

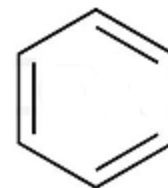
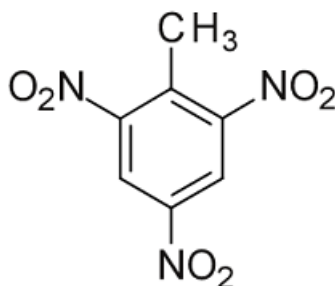
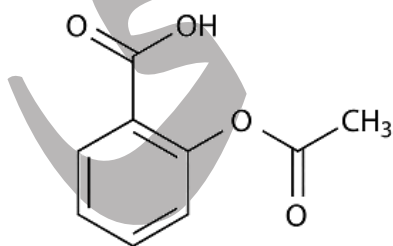
پ) کاربردهای اتین را بنویسید.

۱۳- آ) نام دو دسته از هیدروکربن‌های حلقوی را بنویسید.

ب) نام سیکلو آلکان‌های زیر را بنویسید.

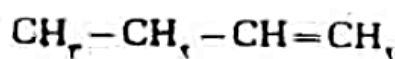
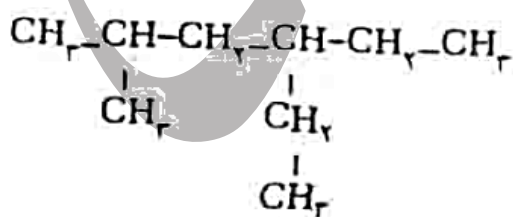
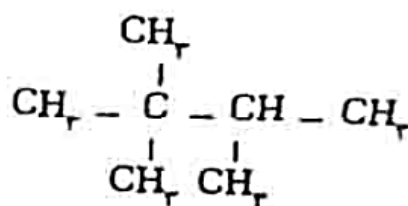
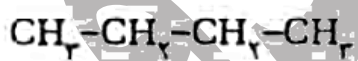
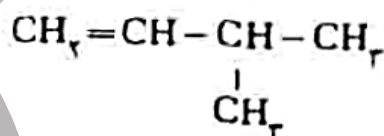
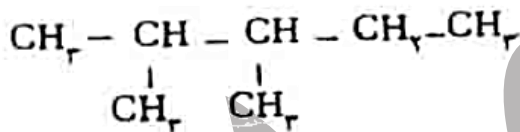
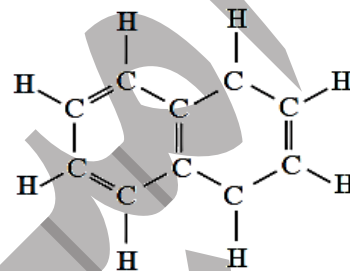
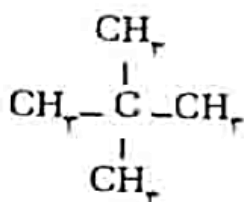
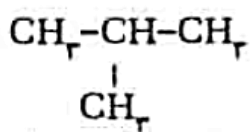
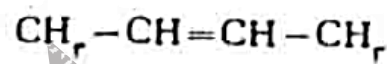
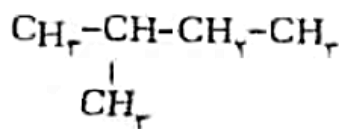
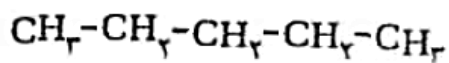


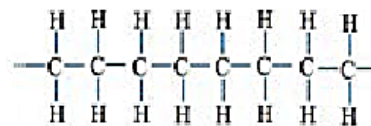
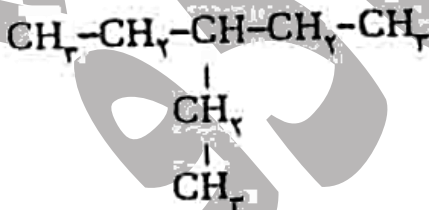
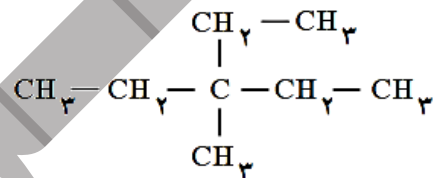
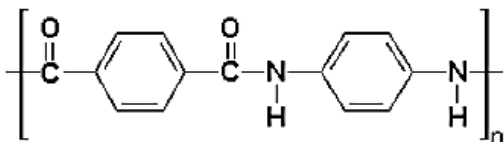
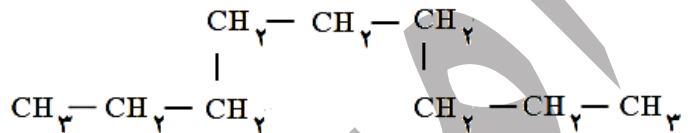
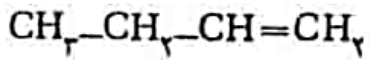
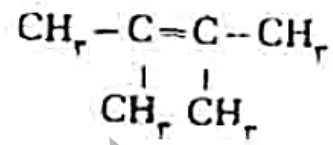
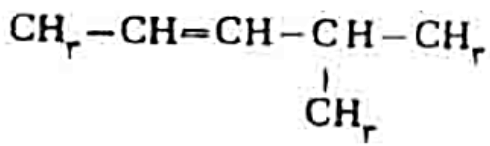
پ) نام ترکیب‌های آروماتیک زیر را بنویسید.



۱۴- مشخص کنید هر یک از ترکیب‌های زیر جزو کدام دسته هستند:

سیرشده - سیرنشده - شاخه دار - راست زنجیر - آروماتیک





۱۵- کاربرد هریک از مواد زیر را بنویسید:

آ) اتانول

ب) فرمالدهید (متانال)

پ) استون

۱۶- آ) منابع اتانول در طبیعت را بنویسید.

پ) طعم و بوی خوش میوه‌ها مربوط به چه نوع موادی است.

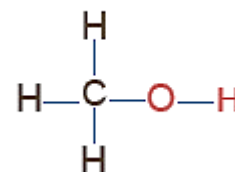
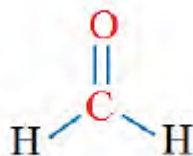
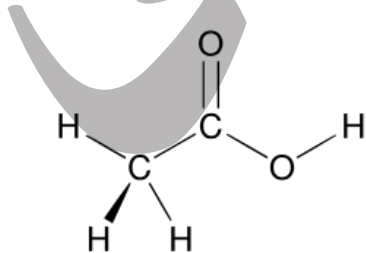
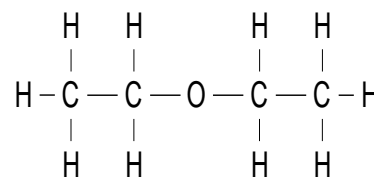
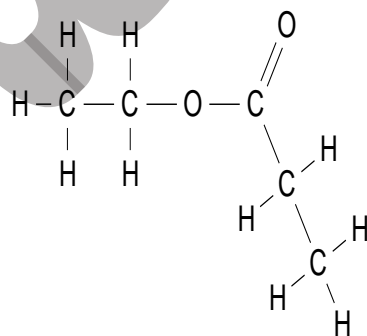
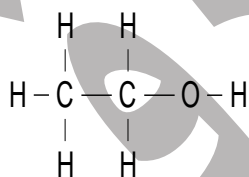
ت) میوه‌هایی را نام ببرید که در ساختار آن‌ها اسید آلی وجود دارد.

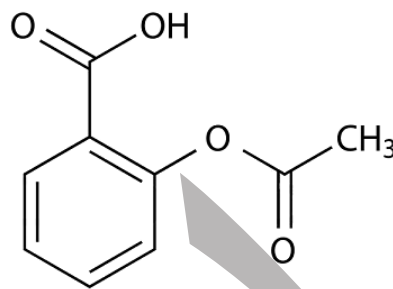
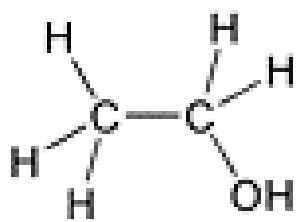
ث) عامل بوی بد ماهی فاسد شده چیست.

ج) کولار چیست.

چ) موارد استفاده کولار را بنویسید.

۱۷- در هریک از ترکیب‌های زیر، گروه‌های عاملی را مشخص کرده و نام آن‌ها را بنویسید.





۱۸- (آ) شیمی سبز چیست.

(ب) ۳ اصل از اصول شیمی سبز را بنویسید.

(پ) از کاربردهای شیمی سبز ۴ مورد را بنویسید.

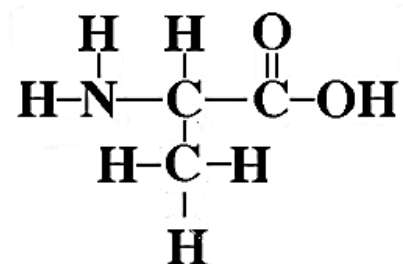
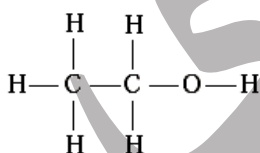
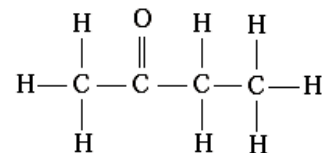
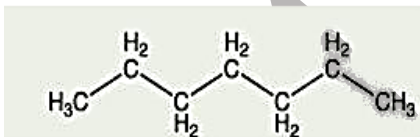
ارزشیابی پایان فصل

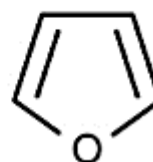
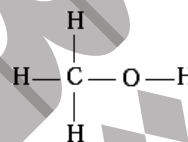
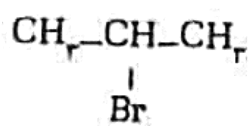
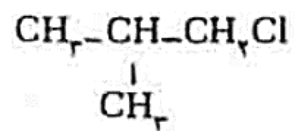
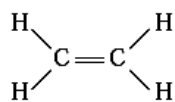
۱- با توجه به فرمول عمومی آلکان‌ها (C_nH_{2n+2}) فرمول عمومی آلکن‌ها با یک پیوند دوگانه و آلکین‌ها با یک پیوند سه‌گانه را به دست آورید.

۲- شکل‌های زیر ساختار چند مولکول آلی را نمایش می‌دهد. با توجه به شکل‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:

آ) در هر ترکیب مشخص کنید هر اتم کربن چند پیوند کووالانسی با اتم‌های مجاور تشکیل داده است؟
مرتبه پیوند را در هر مورد تعیین کنید.

ب) اتم‌های کربن در این ترکیب‌ها با چه اتم‌های دیگری پیوند تشکیل داده‌اند.





آنچه آموختیم در یک نگاه

