

①

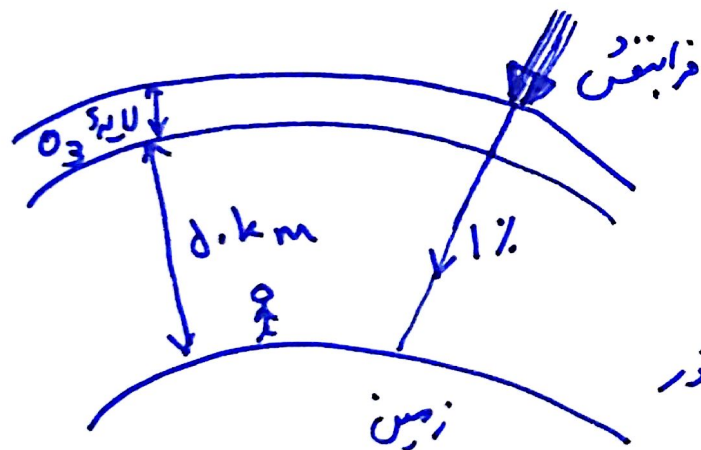
نامنرات مهم گروه ۶ اصلی (۱۶)

اکسیدن دو آلوتروپ دارد: O_2 و O_3



ازن ماده ای بسیار واکنش پذیر و خطرناک است و تقریباً "باهمه چین"

واکنش می دهد! از ازن می توان بهر صفت عفونی کردن آب و یا هوای اتاق ها استفاده



کرد.

لایه ازن: جلوی درصد زیادی

از اشعه خطرناک و سرطان زار

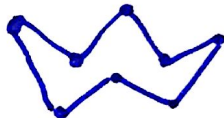
فرابنفش را می گیرد. بسیاری از فواید مفید نور

فوریید از جمله تولید ویتامین D در بدن

۲) به خاطر همان ۱٪ اسفند فراپخش است که لایه اُزن جذب نکرده است.
ما برای تخریب شدن لایه اُزن را در فصل سوم می خوانیم.

توئرد

آلودگی ها و مختلفی دارد که مهم ترین آن ها ۵۸ است. ۵۸ موئکولی تاجی

شکل است. ←  → سعی کنید به شکل تاج ببینید.

توئرد به طور طبیعی در نزدیکی دهانه آتش فشان ها وجود دارد. ک
مهم ترین منبع توئرد صنایع نفت و گاز است. نفت و گاز حاوی ترکیبات توئردی خطرناک

۳

تفاوت‌ات گروه ۱۷ (VII اصلی)

گروه هالوژن‌ها (نمک‌سازها)

بسیاری از نمک‌ها در فرمول خود حداقل یک اتم هالوژن دارند.

F
Cl
Br
I

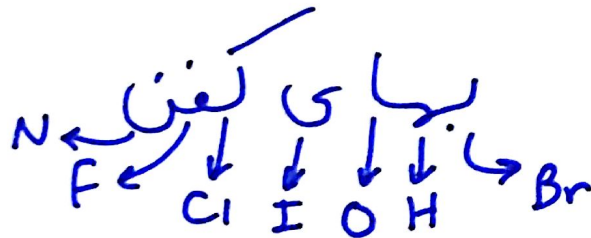


نمک یددار



نمک محلول

هالوژن‌ها به شکل مولکول دواتمی وجود دارند یعنی F_2 ، Cl_2 ، Br_2 و I_2



کلاً هفت عنصر به شکل مولکول دواتمی وجود دارند.

(۴)

! HX ها !

معمولاً وقتی فرمولی به این شکل در شیمی می بینیم، X هالوژن است.

HX ها (آنها X هالوژن باشد) اسید هستند.

HCl مشهورترین هالواسید است.

HCl گاز است و در حالت گازی معمولاً هیدروژن کلرید نامیده می شود.

برای اینکه راحت تر بتوان از آن استفاده کرد آن را در آب حل می کنند.

HCl به شدت در آب حل می شود. محلول HCl در آب را اسید کلریدریک

و یا اسید هیدروکلریک می نامند.

HCl گازی را هم می توان اسید کلریدریک و یا اسید هیدروکلریک نامید ولی مرسوم نیست.

۵

گازهای نجیب

۴ گاز نجیب طبیعی داریم. سه تا از بالای تابلون در هیچ واکنشی شرکت نکرده اند سه تا از پایین در شرایط سخت با فلوئور و یا گاهی با کلر یا آکسیژن واکنش می دهند.

2 He
10 Ne
18 Ar
36 Kr
54 Xe
86 Rn

مهم ترین نکته در مورد گازهای نجیب، ارتباط عدد اتمی آن ها است.

به نظر شما چه تقی بین عدد اتمی گازهای نجیب وجود دارد؟

⑥

درست موکول ها و ریز موکول ها

استاندارد خاصی برای این تقسیم بندی وجود ندارد ولی معمولاً اگر تعداد اتم های یک موکول بیش از 100 تا باشد به آن درست موکول می گویند.

نکته: درست موکول ها خود به دو دسته تقسیم می شوند.

درست موکول ها { پلیمر ها : از به هم پیوستن صدها و یا هزاران موکول کوچک به وجود آمده اند
مثل پلاستیک ها و یا پروتئین ها
غیر پلیمر ها : خودشان بزرگ هستند و لزوماً به هم پیوستن موکول های کوچک ایجاد نشده اند مثل موم زنبور عسل و یا رزنده های به خنیا ها و یا چربی ها

⑦

تعداد زیاد ^{پلیمر} حاصل و اور سازنده

ترجیه فارسی پلیمر بسیار است.

پروتئین‌ها؛ از به هم پیوستن آمینو اسیدها تولید شده‌اند.
قندهای پلیمری (پلی ساکاریدها) مثل نشاسته که از به هم
پیوستن گلوکزها به وجود آمده‌اند.
DNA و RNA که از به هم پیوستن نوکلئوتیدها به وجود آمده
مصنوعی؛ انواع لاستیک‌ها و پلاستیک‌ها

حتماً می‌دانید که ناخن و مو و ریش و ابرو ریشم و ... پروتئین هستند.

⑧

فرمول پلیمرها

معمولاً به این شکل است که کل فرمول درون پرانتز نوشته می شود و بیرون پرانتز حرف این کوپک (n) نوشته می شود

مثلاً $(C_6H_{10}O_5)_n$ فرمول نشاسته و همچنین سلولز و همپسین گلوکز و ... است زیرا همگی در اثر به هم چسبیدن گلوکزها ایجاد شده اند.

سوال: آله در اثر به هم چسبیدن گلوکزها (یعنی $C_6H_{12}O_6$) ایجاد شده اند پس چرا فرمول آن ها $(C_6H_{12}O_6)_n$ نیست؟

زیرا هنگام اتصال گلوکزها، به ازای هر اتصال یک مولکول H_2O تولید می شود!

⑨



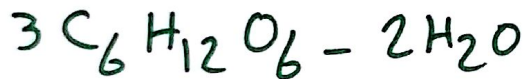
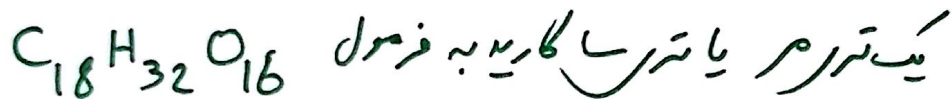
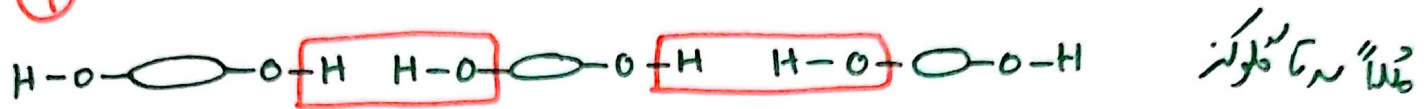
جملہ مرکبات

9

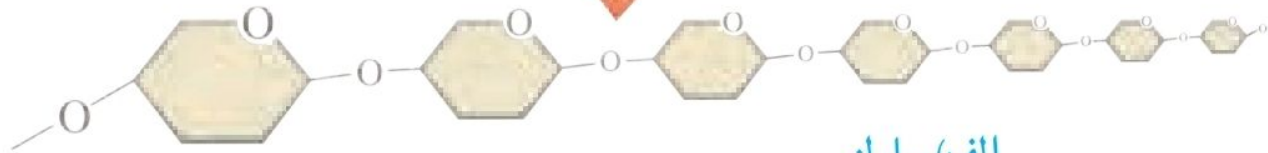


جملہ سٹائلنگ

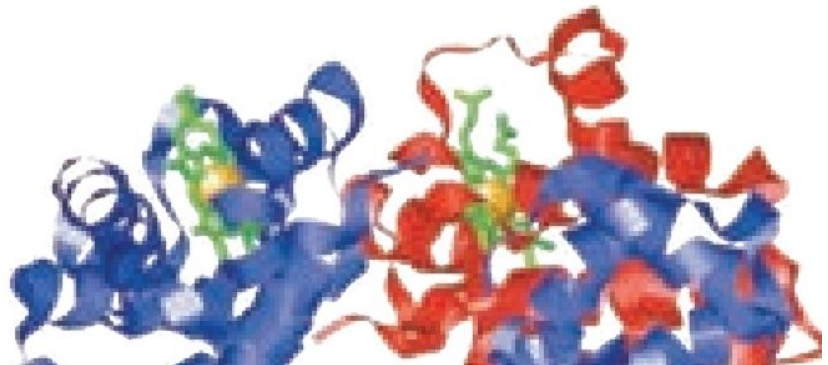
⑨



در قندها تعداد اتم هراسین نصف هراسین هاست.



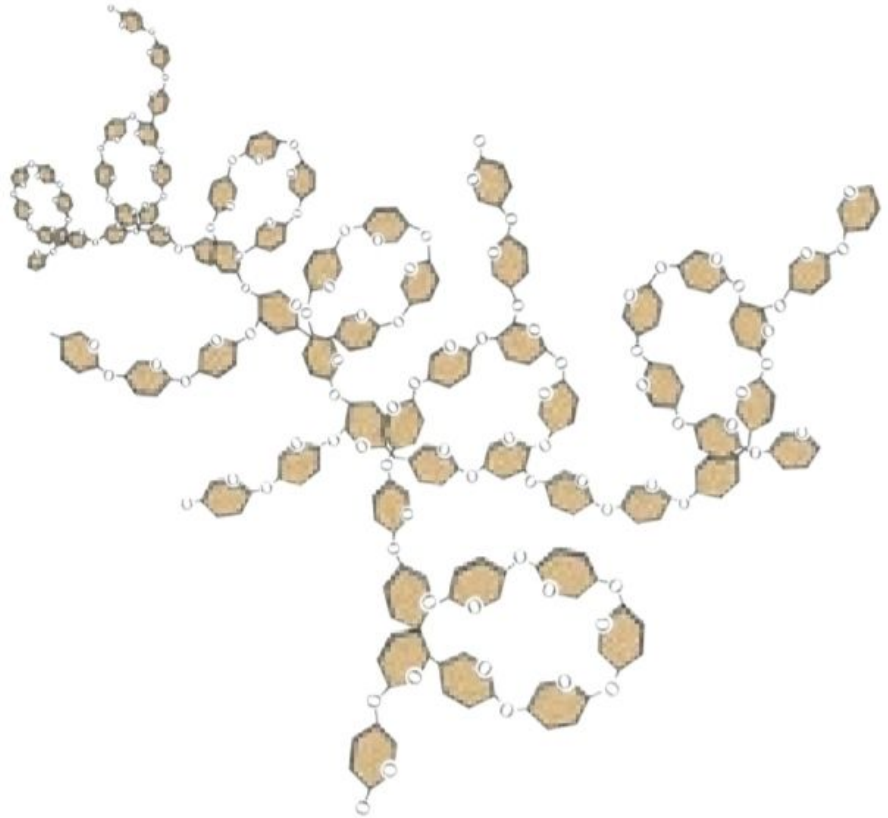
الف) سلولز

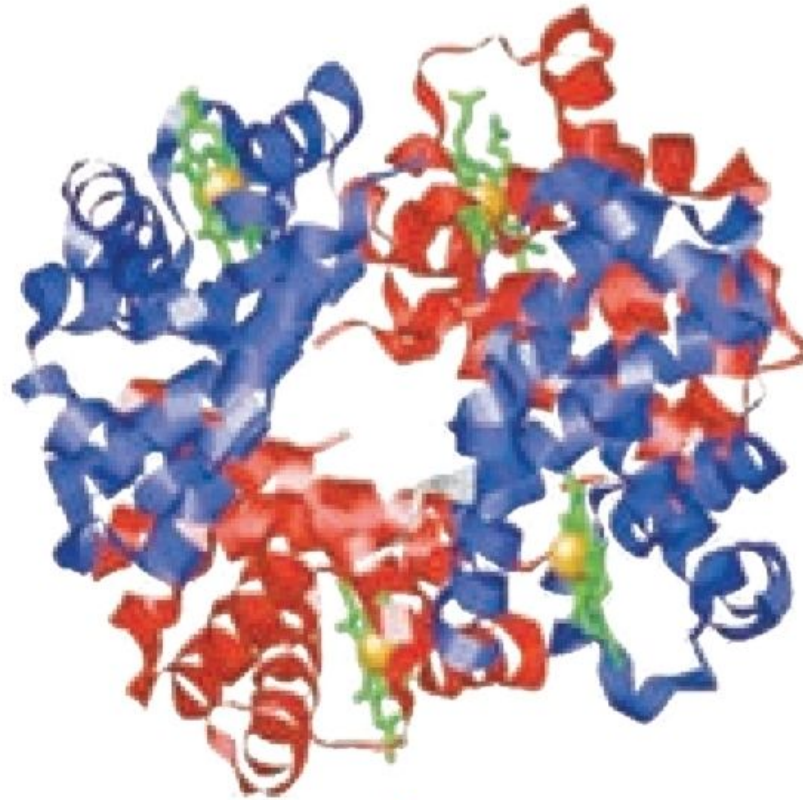


بسپارها ممکن است **طبیعی** یا **مصنوعی** باشند. ستور، نشاسته، سولفات، پسم، ابریسیم و پنبه، از بسپارهای طبیعی اند. این بسپارها از گیاهان یا جانوران به دست می آیند (شکل ۹).



الف) نشاسته

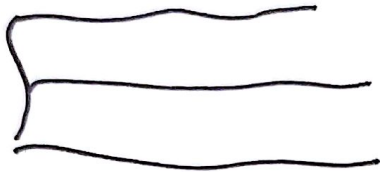




ب) هموگلوبین

_ Polymer

جربی بلیمرینیت اما از به هم پیوستن موکولها/کوکتیل ساخته شده (۱۳)



جربی تر گلیسریدی

جربی تر گلیسرید از به هم پیوستن یک موکول گلیسرین و سه موکول اسید

جربا به وجود آمده است و بنا بر این تترامر است.

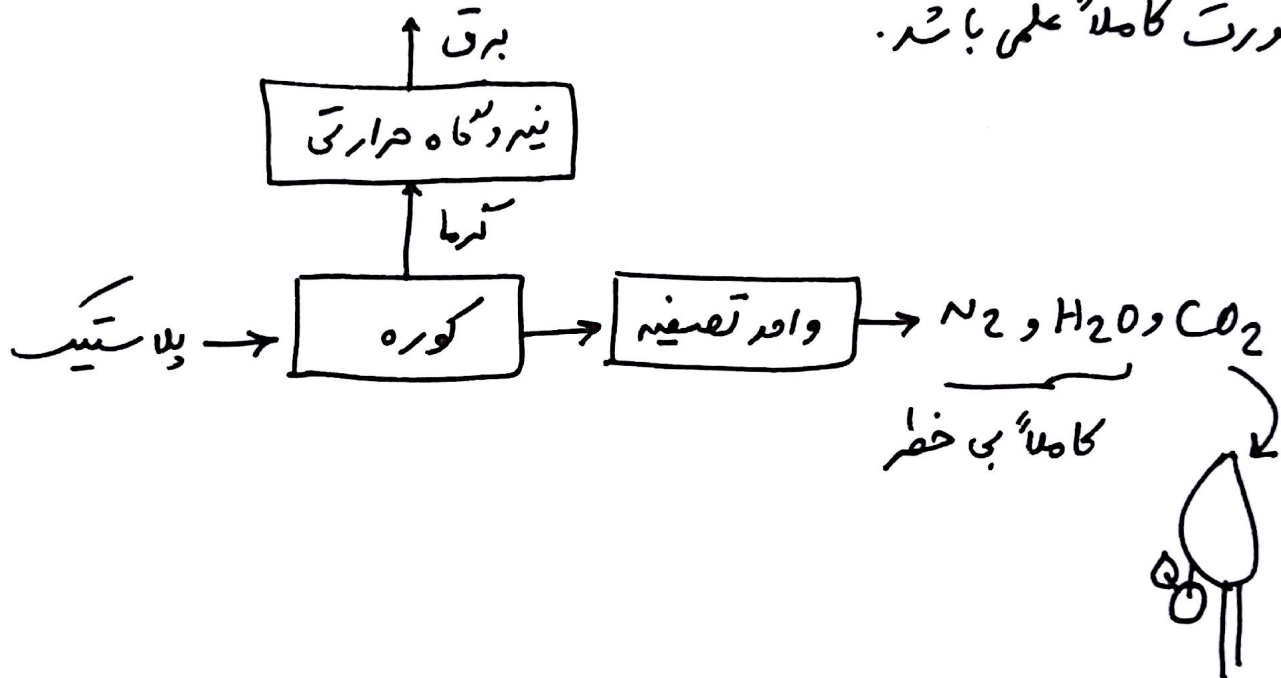
↓
حاصل به هم پیوستن چهار موکول

۱۴

سوزاندن پلاستیک ها

در آنته سوزاندن پلاستیک ها گازهای سمی تولید می شود. پس سوزاندن آن ها باید

به صورت کامل علمی باشد.



بازیافت

اولاً جلوی آلودگی محیط زیست را میگیرد

دوم اینکه باعث طولانی شدن عمر معدن ها می شود

سوم اینکه انرژی بسیار کمی برای تولید فراهم کرده لازم است. مثلاً انرژی لازم برای

بازیافت خوب آهن حدود $\frac{1}{8}$ الی $\frac{1}{10}$ انرژی لازم برای استخراج آهن از

سنگ معدن است.

کیفیت فلز بازیافتی مثل فلز استخراج شده از معدن است.

اما کیفیت پلاستیک بازیافتی اصلاً خوب نیست.