



جامد مولکولی، کووالانسی و فلز جدول تناوبی:

سؤالاتی = آیامانیز

تمرین های دوره ای

۱- با توجه به ۳۶ عنصر نخست جدول دوره ای عنصرها به پرسش های زیر پاسخ دهید.

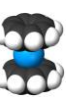
He, Ne
14 18 16 17 18

آ) عنصرهای کدام گروهها جزو مواد مولکولی هستند؟

ب) عنصرهای کدام گروه جزو مواد کووالانسی هستند؟

پ) عنصرهای کدام دسته (s، p یا d) همگی فلزند؟

14
C
Si
d



تمرین های دوره ای فصل دوم

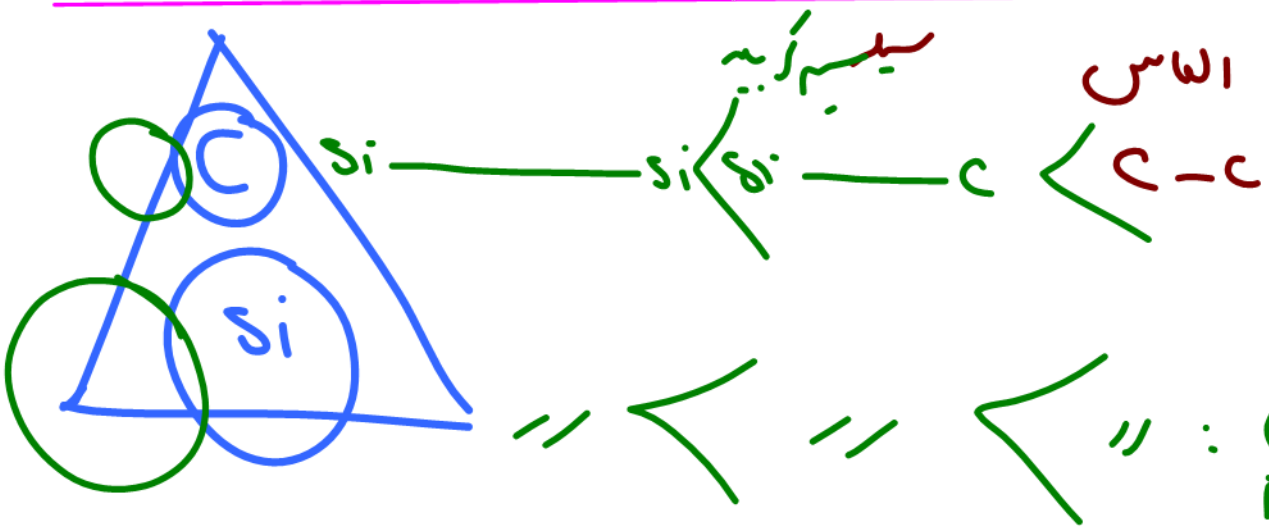
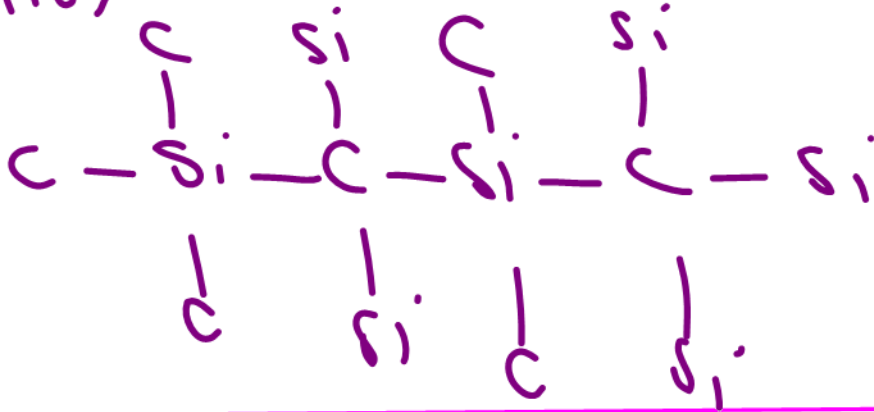


سیلیسیم کرید جامد کوالانسی و مقایسه آن با الماس و سیلیسیم:

۲- سیلیسیم کرید (SiC) یک ساینده ارزان است که در تهیه سنباده به کار می رود.

آ) این ماده را در کدام دسته از مواد جای می دهید؟ چرا؟
ب) سختی آن را در مقایسه با الماس و سیلیسیم پیش بینی کنید.

سیلار (اتم) C, Si با پیونده
اتر اکرم سئانه



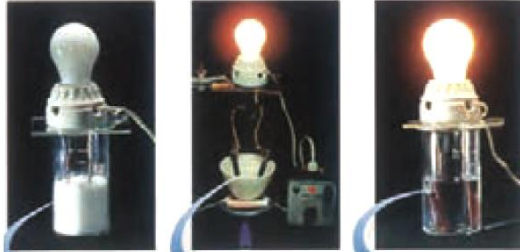
تفاوت در پیوندها
فقط در پیوندها

تمرین های دوره ای فصل دوم

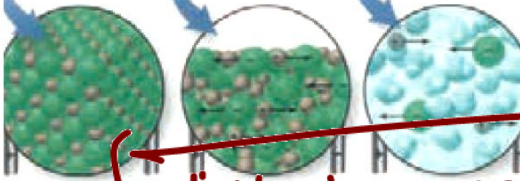


بررسی رفتارهای جامد های یونی:

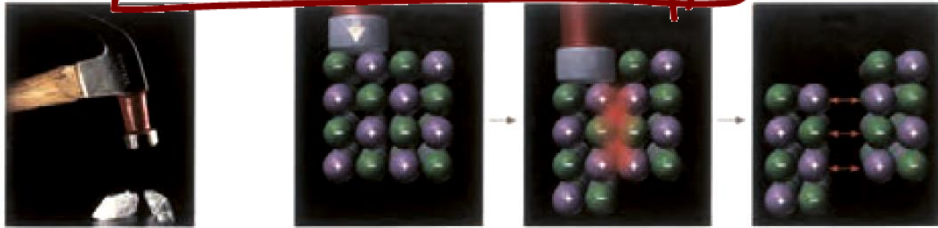
۳- هر یک از شکل های زیر رفتاری از مواد یونی را نشان می دهد. در هر مورد آن رفتار را با دلیل توصیف کنید.



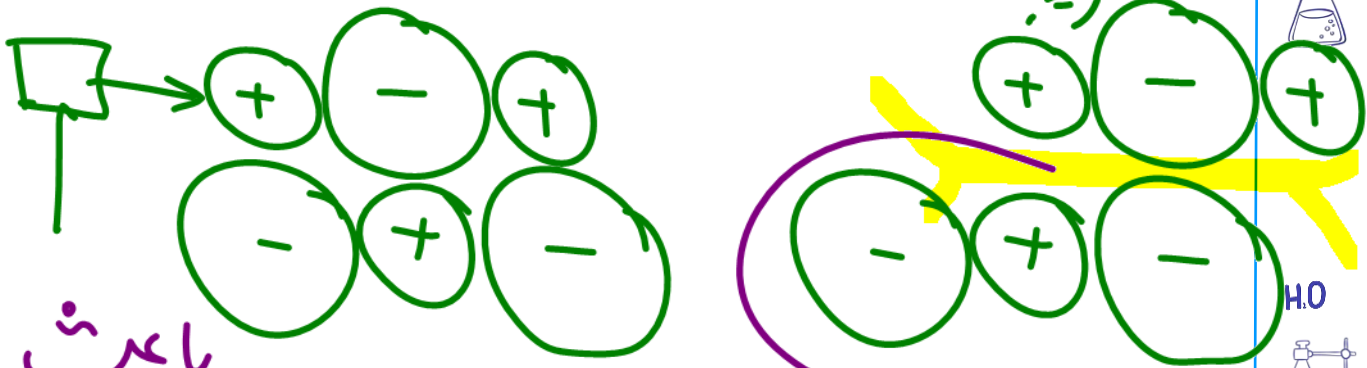
رسنا دارند
↑
یون آن توان جا جایی دارند



کریستال
 $NaCl(s)$ $NaCl(l)$ $NaCl(aq)$



تَرکیبات یونی شکسته می شوند



باعث

دافعه بین یون ای هم نام = شکستگی کاتود

یون آن توان جا جایی دارند
↑
 $NaCl$
جامد یونی
نارسانا

تمرین های دوره ای فصل دوم





مقایسه تنوع جامدها، حالت فیزیکی مواد مولکولی و واکنش پذیری فلزها:

مدیون سیسمالی ← فرزادان

۴- برای هر یک از جمله های زیر دلیل بنویسید.

(آ) تنوع و شمار مواد مولکولی بیشتر از مواد کووالانسی است.

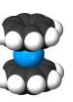
(ب) ترکیب هایی که در دما و فشار اتاق به حالت مایع هستند، جزو مواد مولکولی به شمار می روند.

(پ) ترتیب واکنش پذیری فلزهای پتاسیم، کلسیم و تیتانیم به صورت $Ca > Ti > K$ است.



سالم فلز ← طرفت فتری (لدا ایز داین e) داس بندری فلز

بندری بین مرکب های سفید
کامپون های جزا

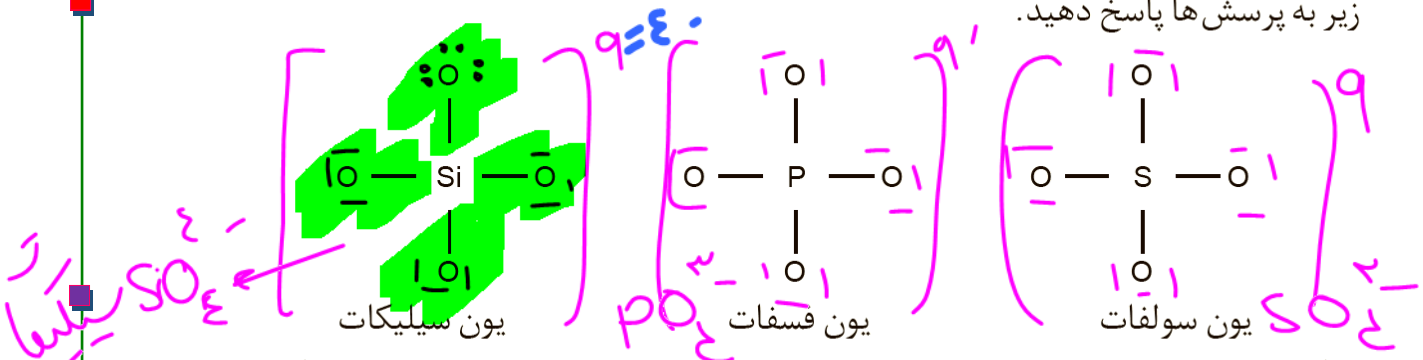


تمرین های دوره ای فصل دوم



تعیین بار یون و فرمول شیمیایی ترکیبات یونی:

۵- سیلیسیم، فسفر و گوگرد از جمله عنصرهای اکسیژن دوست هستند به طوری که در طبیعت به شکل نمک های اکسیژن دار یافت می شوند. با توجه به ساختار لوویس آنیون های زیر به پرسش ها پاسخ دهید.



آ) هریک از ساختارهای لوویس را با جفت نقطه ها کامل کرده سپس بار الکتریکی هر آنیون را مشخص کنید.

ب) فرمول شیمیایی نمک حاصل از این آنیون ها را با یون سدیم سپس یون کلسیم بنویسید.

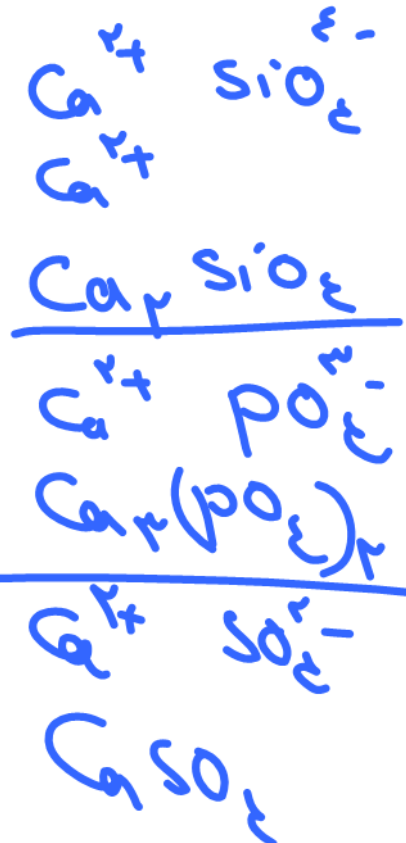
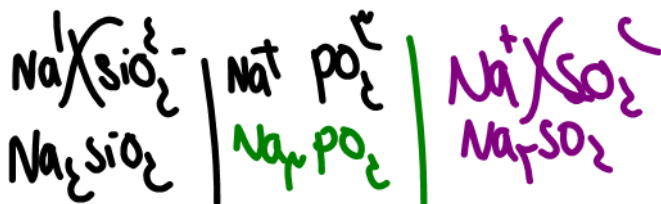
تمرین های دوره ای فصل دهم

عذری مرید - مع یون = یون

$$(4 + 4 \times 6) - (22) = 4$$

$$q = (5 + 4 \times 6) - (32) = 3$$

$$q = (6 + 4 \times 6) - (32) = 2$$



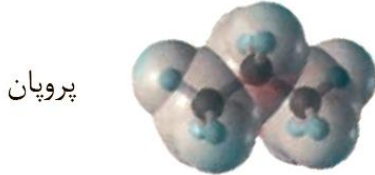


قطبی یا ناقطبی، کدام مولکول آسان تر مایع می شود



۶- نقشه های پتانسیل الکتروستاتیکی پروپان و دی متیل اتر با جرم مولی نزدیک به هم به

صورت زیر است. با توجه به آنها به پرسش ها پاسخ دهید. $44 \approx 46 =$ جرم مولی

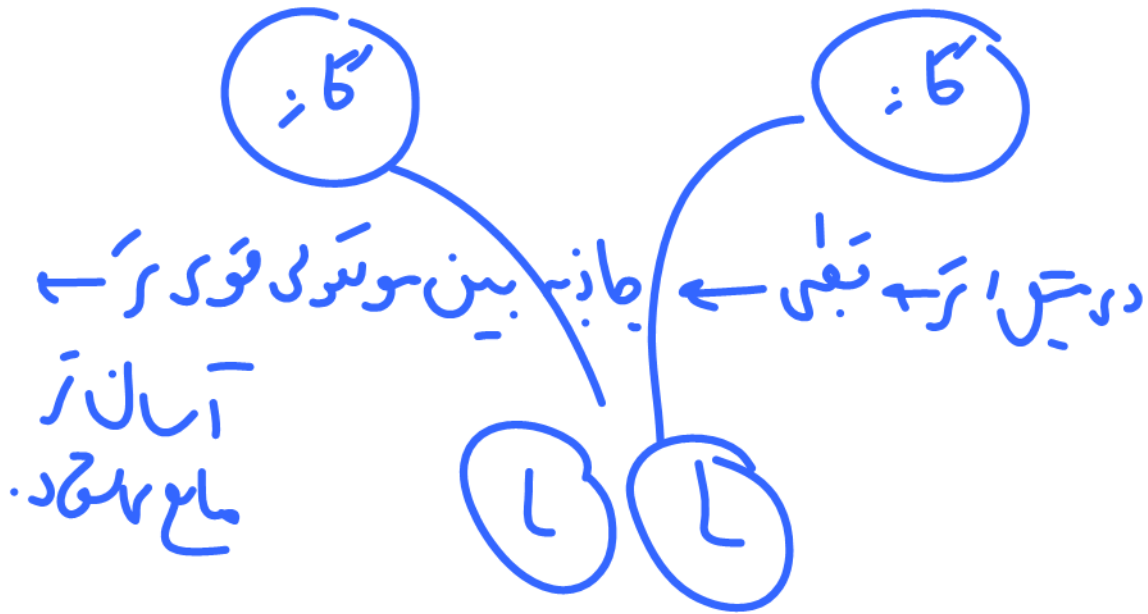


آ) کدام یک در میدان الکتریکی جهت گیری نمی کند؟ چرا؟ $\text{C}_3\text{H}_8 \leftarrow$ هیدروکربن ناقطبی

ب) توضیح دهید کدام یک از این دو ماده گازی شکل، آسان تر به مایع تبدیل می شود؟

ناقطبی
جهت گیری ندارد

دی متیل اتر به قطبی - نیروی بین مولکولی -
زودتر (آسان تر) مایع می شود.



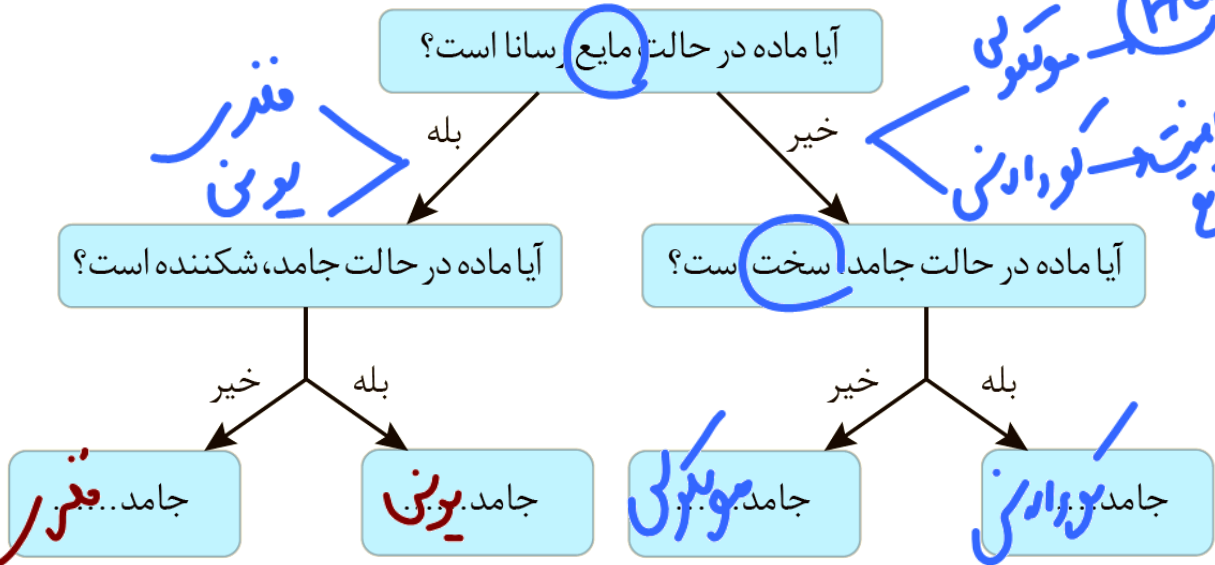
تمرین های دوره ای فصل دوم





دسته بندی جامدهای یونی از لحاظ رسانایی، سختی و شکنندگی:

۷- گروهی از دانش آموزان همه مواد خالص را براساس رفتار آنها مطابق نمودار زیر دسته بندی کرده اند. با پر کردن جاهای خالی، نمونه ای برای هر جامد مثال بزنید.



نمونه های جامد: HCl مولکولی، یون-اودی، یونی، فزری

نمونه های جامد: H_2SO_4 مولکولی، یون-اودی، یونی، فزری

تمرین های دوره ای فصل دوم