

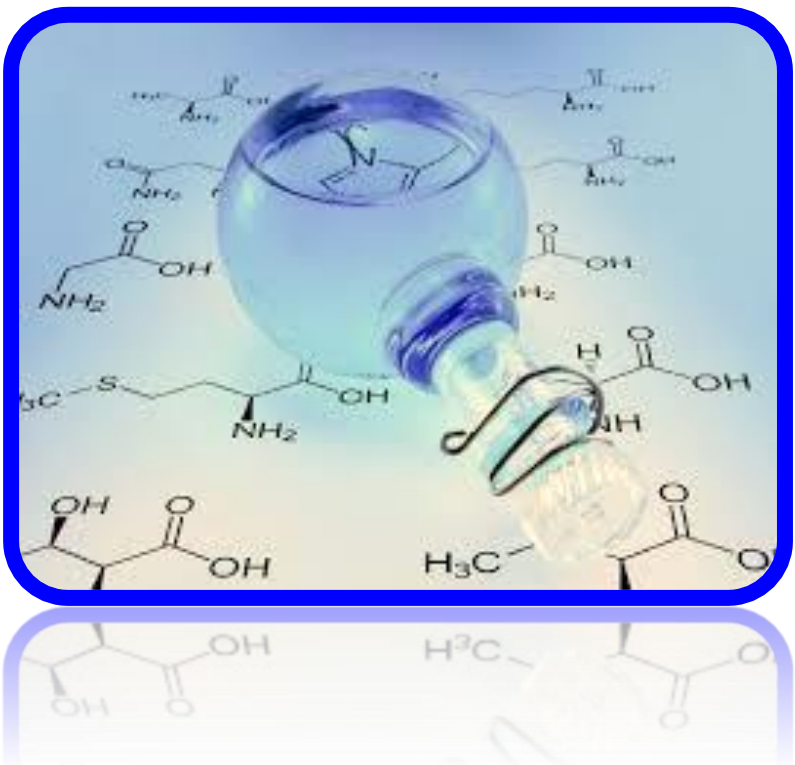


# شیمی - پایه نهم

ترم ۲ جلسه ۲

دیر: پریمشاری

# فصل ۳



✓ تحلیل آزمون پاب یا  
✓ حل نمونه سوال فصل اول

# حل تمرین هفته قبل

۶ در رابطه با مولکول اتن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.  
**الف:** فرمول مولکولی آن را بنویسید.  
**ب:** نحوه تشکیل مولکول اتن را با رسم ساختار اتمی نشان دهید (C, H).  
**پ:** بین اتم‌های کربن در این مولکول، چند پیوند اشتراکی وجود دارد؟

۴. اتم‌های نافلز تمایل دارند با ..... الکترون به ..... تبدیل شوند.
- (۱) از دست دادن - کاتیون (۲) از دست دادن - آنیون (۳) گرفتن - آنیون (۴) گرفتن - کاتیون
۵. دو ذره ..... و ..... ذره‌هایی با مدار الکترونی کامل‌اند.
- (۱) Cl - Na (۲) Na<sup>+</sup> - O (۳) Cl<sup>-</sup> - Mg (۴) O<sup>۲-</sup> - Mg<sup>۲+</sup>
۶. کدام ماده یک ترکیب یونی محسوب نمی‌شود؟
- (۱) NaCl (۲) NaF (۳) NH<sub>۳</sub> (۴) MgO
۷. کدام مطلب درباره ترکیبات یونی نادرست است؟
- (۱) از نظر بار خنثی‌اند. (۲) همه آن‌ها در آب حل می‌شوند.  
 (۳) محلول آن‌ها در آب رساناست. (۴) از کنار هم قرار گرفتن یون‌ها مثبت و منفی ایجاد می‌شوند.
۸. هنگام ترکیب شدن اتم‌های ..... با ..... داد و ستد الکترونی بین آنها صورت می‌گیرد.
- (۱) سدیم - کلر (۲) اکسیژن - هیدروژن (۳) نیتروژن - هیدروژن (۴) کربن - اکسیژن

# تحلیل آزمون پاب پا ۴

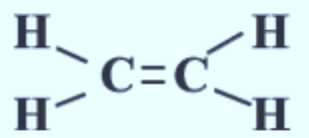
۲۲- در کدام یک از موارد داده شده، شناخت نفت خام تاثیر دارد؟

- (۱) صنایع حمل و نقل      (۲) صنایع غذایی      (۳) کشاورزی      (۴) همه موارد

۲۳- کدام یک از جمله‌های داده شده نا درست است؟

- (۱) باز شدن زود هنگام شکوفه‌ها حاصل برهم خوردن چرخه‌هاست.  
 (۲) وجود چرخه‌ها برای ادامه حیات جانداران ضروری است.  
 (۳) در چرخه کربن انسان نقشی ندارد.  
 (۴) چرخه آب بر چرخه سنگ‌ها اثر دارد.

۲۵- از پلیمر کردن مولکول داده شده چه ماده‌ای به دست می‌آید؟



- (۱) پی‌وی‌سی  
 (۲) پلی اتن  
 (۳) پلی پروپلین  
 (۴) پلی اولفین

# تحلیل آزمون پاب پا ۴

۲۷- کدام جمله داده شده صحیح است؟

(۱) ۱۰ درصد از نفت مصرفی جهان صرف ساختن فراورده‌های سودمند و تازه می‌شوند.  
 (۲) از سال ۱۹۷۰ تا سال ۲۰۰۰ با ورود انرژی‌های جدید، مصرف نفت در جهان کاهش یافته است.  
 (۳) نفت در چرخه کربن نقش ندارد.  
 (۴) گیاهان در چرخه کربن نقش دارند.

۲۹- ماده (ب)  $C_{16}H_{34}$  و ماده (ب)  $C_{20}H_{42}$  می‌باشد. نقطه جوش ماده ..... بیشتر است. ماده ..... راحت‌تر جاری می‌شود. در برج تقطیر ماده ..... رنگ تیره‌تری دارد. در جاهای خالی به ترتیب کدام ماده قرار می‌گیرد؟

(۱) (ب) - (الف) - (ب)      (۲) (ب) - (ب) - (الف)  
 (۳) (ب) - (ب) - (ب)      (۴) (ب) - (الف) - (الف)

# نمونه تست فصل ۲

د) گزینه مناسب را انتخاب کنید.

۱. کدام یک از اتم‌های زیر با از دست دادن یک الکترون در واکنش‌های شیمیایی شرکت می‌کنند؟  
 ۱۷ Cl (۱)      ۸ O (۲)      ۱۳ Mg (۳)      ۱۱ Na (۴)

۲. کدام یک از اتم‌های زیر می‌تواند یک آنیون با دو بار منفی ایجاد کند؟  
 ۱۳ Mg (۱)      ۸ O (۲)      ۱۱ Na (۳)      ۱۷ Cl (۴)

۳. اتم‌های فلز تمایل دارند با ..... الکترون به ..... تبدیل شوند.  
 (۱) از دست دادن - کاتیون      (۲) از دست دادن - آنیون      (۳) گرفتن - آنیون      (۴) گرفتن - کاتیون

۱۷. مولکولی با دو اتم کربن و دو اتم هیدروژن دارای چند پیوند کووالانسی است؟  
 ۴ (۱)      ۵ (۲)      ۶ (۳)      ۷ (۴)

۱۸. کدام یک مفهوم بهتری از پیوند کووالانسی را بیان می‌کند؟  
 (۱) نیروی ربایش اتم‌های هیدروژن از یک مولکول آب با اتم‌های اکسیژن از مولکول دیگر آب.  
 (۲) نیروی ربایش که بین مولکول‌های آب هنگام انجماد ایجاد می‌شود.  
 (۳) نیرویی که بین اتم هیدروژن و اکسیژن در مولکول آب وجود دارد.  
 (۴) نیروی ربایش بین هیدروژن‌های یک مولکول آب که نسبت به هم با فاصله قرار می‌گیرند.

# نمونه تست فصل ۲

۱۰. در مولکول‌های اکسیژن و آب هر اتم اکسیژن به ترتیب چند الکترون به اشتراک گذاشته است؟  
 (۱) دو - دو (۲) یک - دو (۳) دو - یک (۴) یک - یک

۱۱. هنگام تشکیل کدام مولکول هیچ‌یک از اتم‌های الکترونی از دست نداده و به دست نیاورده‌اند؟  
 NaCl (۱) H<sub>۲</sub>O (۲) MgO (۳) Na<sub>۲</sub>O (۴)

۱۲. پس از تشکیل مولکول آب در مدار آخر اتم‌های اکسیژن و هیدروژن به ترتیب چند الکترون وجود دارد؟  
 (۱) شش - دو (۲) هشت - دو (۳) شش - یک (۴) هشت - یک

۱۳. کدام اتم در مدار آخر خود چهار الکترون دارد و حداکثر می‌تواند چهار پیوند کوالانسی تشکیل دهد؟  
 (۱) کربن (۲) اکسیژن (۳) کلر (۴) نیتروژن

۱۴. در کدام مولکول دو اتم با بیش از یک پیوند کوالانسی به هم متصل شده‌اند؟  
 H<sub>۲</sub>O (۱) CH<sub>۴</sub> (۲) O<sub>۲</sub> (۳) HCl (۴)

۱۵. تعداد پیوندهای کوالانسی تشکیل شده در کدام مولکول بیشتر است؟  
 NH<sub>۳</sub> (۱) O<sub>۲</sub> (۲) Cl<sub>۲</sub> (۳) CO<sub>۲</sub> (۴)

۱۶. مولکولی با دو اتم کربن و چهار هیدروژن دارای چند پیوند کوالانسی است؟  
 (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۸

## نمونه تست فصل ۲

۱۲. علت هر یک از موارد زیر را بنویسید.

الف) چرا آب مقطر رسانای برق نیست؟

ب) آب دریا برخلاف آب مقطر رسانای الکتریکی است؟

پ) به دلیل شوری بیش از اندازه آب برخی دریاچه‌ها انسان روی آب شناور می‌ماند؟

۱۳. با توجه به مدار آخر اتم‌ها در مولکول متان به پرسش‌ها پاسخ دهید.

۱) هر اتم کربن چند پیوند کوالانسی تشکیل داده؟

۲) هر اتم هیدروژن چند پیوند تشکیل داده؟

۳) روی هم رفته در متان چند الکترون به اشتراک گذاشته شده؟



# حل نمونه سوال فصل ۱

- ۲) درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کرده و شکل درست عبارتهای نادرست را بنویسید.
- ۱ فلز مس با اکسیژن به کندی ترکیب و به مس اکسید تبدیل می شود.
  - ۲ سرعت تغییر رنگ محلول کات کبود در تماس با تیغه آهنی بیشتر از تیغه روی است.
  - ۳ ظروف مسی زودتر از ظروف آهنی زنگ می زنند.
  - ۴ اوزون شکل دیگری از عنصر اکسیژن است که در هوای آلوده یافت می شود.
  - ۵ فرمول شیمیایی سولفوریک اسید،  $H_2SO_4$  است.
  - ۶ گیاهان و جانوران به طور مستقیم نیتروژن هوا را برای فرایندهای پروتئین سازی به کار می برند.
  - ۷ با توجه به مدل اتمی بور، اتم فلونور (F)، دارای ۲ مدار الکترونی اشغال شده است و در مدار آخر خود ۷ الکترون دارد.
  - ۸ کلر، نافلزی است که در صنعت خودروسازی و تهیه رنگها کاربرد دارد.



# حل نمونه سوال فصل ۱

۱۲ هر یک از عبارتهای داده شده در ستون A با یک عنصر از ستون B ارتباط دارد، آن‌ها را به هم وصل کنید. (برخی از موارد ستون B ممکن است چند بار استفاده شوند یا اصلاً استفاده نشوند).

ستون B

الف) فلورین

ب) نیتروژن

پ) طلا

ت) منیزیم

ث) گوگرد

ج) کلر

چ) فسفر

ستون A

۱ عنصری است که در فرمول شیمیایی سولفوریک اسید وجود دارد.

۲ نافلزی گازی شکل است که در تهیه هیدروکلریک اسید کاربرد دارد.

۳ فلزی است که روی شعله آتش به سرعت می‌سوزد و نور خیره‌کننده‌ای تولید می‌کند.

۴ عنصری است که به خمیر دندان اضافه می‌کنند تا از پوسیدگی دندان جلوگیری شود.

۵ جامد زرد رنگ که در دهانه آتشفشان‌های خاموش یافت می‌شود.

۶ نافلزی است که در تولید ماده آتش‌زای کبریت کاربرد دارد.

۷ عنصری است که به عنوان ماده اولیه برای تولید آمونیاک به کار می‌رود.

# حل نمونه سوال فصل ۱

۲ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

۱ در مورد فلز مس به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

**الف:** سه مورد از ویژگی‌های این فلز را بنویسید.

**ب:** دو مورد از کاربردهای گسترده آن در زندگی امروز را بنویسید.

**پ:** در شرایط یکسان، تیغه مسی زودتر زنگ می‌زند یا تیغه آهنی؟ چرا؟

۳ **الف:** واکنش مقابل را کامل کنید.

**ب:** دو مورد از کاربردهای آمونیاک را بنویسید.

۵ در مورد هوای پاک و اجزای تشکیل‌دهنده آن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

**الف:** دو جزء تشکیل‌دهنده هوای پاک که به صورت عنصر دواتمی هستند را نام ببرید.

**ب:** کدام گاز موجود در هوای پاک یک ترکیب است؟

**پ:** نام و فرمول شیمیایی یک آلاینده هوا در سطح زمین که در لایه‌های بالایی هوا مانع رسیدن پرتوهای فرابنفش به زمین می‌شود را بنویسید.

## حل نمونه سوال فصل ۱

کوگرد چیست!!!؟	17
هدف از رسم آرایش اتمی چیست؟	18
چرخه نیتروژن را شرح دهید!	19
آمونیاک فرآورده کدام واکنش است؟!؟	20
دو کاربرد کالر را نام ببرید!	21
چند نقش عناصر در بدن انسان را نام ببرید!	22
پلیمر را تعریف کنید!	23
چند پلیمر طبیعی را نام ببرید!	24
چند کاربرد پلیمر های طبیعی را نام ببرید!	25



۵ با توجه به شکل مقابل که ساختار یک درشت‌مولکول را نشان می‌دهد، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف: آیا این درشت‌مولکول در دستهٔ بسپارها قرار می‌گیرد؟ (توضیح دهید).

ب: این درشت‌مولکول طبیعی است یا مصنوعی؟ نام آن را بنویسید.

۶ الف: برای هر یک از بسپارهای طبیعی که منشأ گیاهی و جانوری دارند، ۲ مثال را ذکر کنید.

ب: علت تولید بسپارهای مصنوعی چیست؟ (۲ مورد)

۷ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف: بسپارهای مصنوعی از چه ماده‌ای تهیه می‌شوند؟

ب: سه مورد از کاربردهای بسپارهای مصنوعی در زندگی را بنویسید.

پ: دلایل بازگردانی پلاستیک‌ها را بنویسید.

ت: دلیل کدگذاری پلاستیک‌ها چیست؟