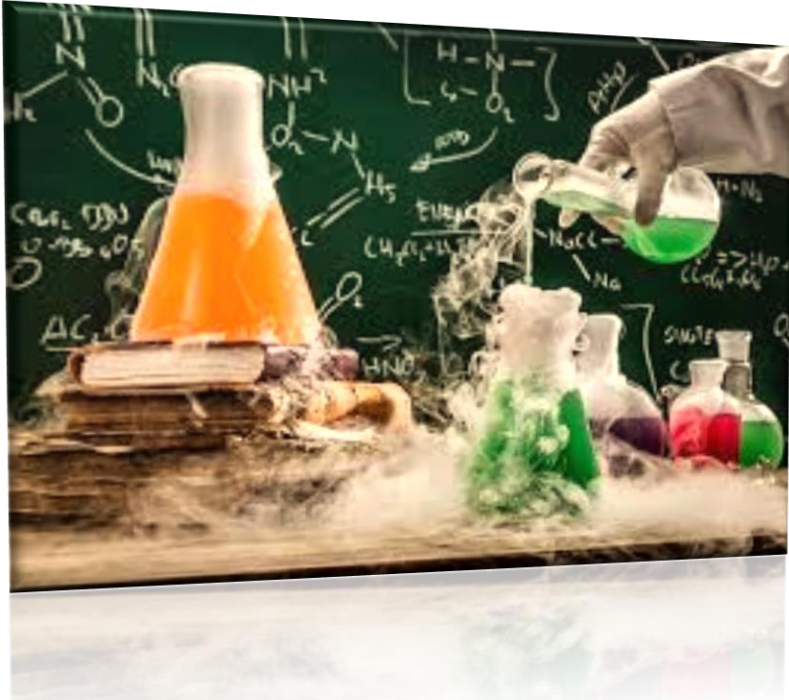


تنظیمیے – پایہ نہم

آدرماہ جلسہ ۳

دیر: پریسا مشاری





✓ حل نمونه سوال و تست
فصل اول

حل تکلیف هفته قبل

۳ الف: دلیل طبقه‌بندی عناصر چیست؟

ب: امروزه عناصرها در جدول طبقه‌بندی عناصر، بر چه اساسی طبقه‌بندی شده‌اند؟

۴ الف: هر یک از مفاهیم زیر را تعریف کنید.

(a) بسیار

(b) درشت‌مولکول

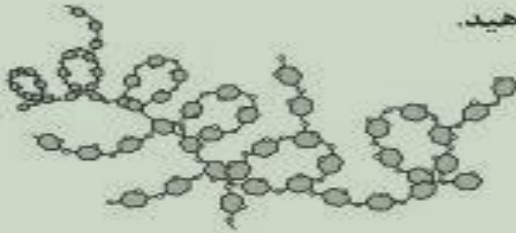
ب: آیا مولکول‌های تشکیل‌دهنده روغن زیتون، بسیار هستند؟

پ: اتم‌های سازنده بسیار سلولز را بنویسید.

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

الف: آیا این درشت‌مولکول در دسته بسیارها قرار می‌گیرد؟ (توضیح دهید).

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



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

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

۷ به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

الف: بسیارهای مصنوعی از چه ماده‌ای تهیه می‌شوند؟

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

پ: دلایل بازگردانی پلاستیک‌ها را بنویسید.

حل تست فصل ۱

ب) درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

۱. همه چیزهایی که ما در زندگی روزمره از آنها استفاده می‌کنیم طبیعی هستند. ()
۲. مس فلزی براق و سرخ رنگ است که به صورت خالص در طبیعت یافت می‌شود. ()
۳. هوا یک مخلوط گازی و همگن است که همه عناصر تشکیل‌دهنده آن نافلزاند. ()
۴. گوگرد جامدی زرد رنگ است که در تهیه آمونیاک کاربرد دارد. ()
۵. نیتروژن هم مانند اکسیژن در هواکره به صورت مولکول‌های دواتمی یافت می‌شود. ()
۶. در دسته‌بندی عناصرها عنصرهایی که در یک طبقه قرار می‌گیرند خواص نسبتاً مشابهی دارند. ()
۷. فلز آهن در ساختمان هموگلوبین خون، پتاسیم در فعالیت‌های قایی و کلسیم در رشد بدن موثر هستند. ()
۸. سرعت واکنش فلز آهن با محلول کات کبود نسبت به روی و منیزیم کمتر است. ()

حل تست فصل ۱

ه) گزینه مناسب را انتخاب کنید.

۱. کدام جمله درباره فلز مس نادرست است؟
(۱) از آن در سیم کشی برق ساختمان استفاده می کنند.
(۲) مانند آهن از طریق ذوب سنگ معدن به دست می آید.
(۳) فلزی براق و سرخ رنگ است.
(۴) در هوا به سرعت با اکسیژن واکنش می دهد.
۲. کدام یک جزو کاربردهای مس و ترکیباتش نیست؟
(۱) تهیه اسید باتری
(۲) تصفیه آب آشامیدنی
(۳) مجسمه سازی
(۴) ظروف آشپزخانه
۳. کدام عنصر در سولفوریک اسید وجود ندارد؟
(۱) اکسیژن
(۲) نیتروژن
(۳) گوگرد
(۴) هیدروژن
۴. دلیل اصلی ساخت گنبد بارگاه امام رضا از طایلی خالص چیست؟
(۱) واکنش پذیری زیاد
(۲) مقاومت در برابر خوردگی
(۳) قابلیت مقبول شدن
(۴) رسانایی الکتریکی زیاد
۵. کدام گزینه درباره فلزات آهن و مس درست است؟
(۱) هر دو از طریق ذوب سنگ معدن آن ها در دمای بالا به دست می آیند.
(۲) هر دو رسانای الکتریکی خوبی دارند و در ساخت سیم برق استفاده می شوند.
(۳) هر دو در برابر زنگ زدن مقاومت می کنند.
(۴) هر دو به سرعت با اکسیژن واکنش می دهند و تغییر رنگ می دهند.
۶. کدام مطلب درباره هوا نادرست است؟
(۱) مخلوط همگنی از چندین گاز است.
(۲) بیشتر گازهای سازنده آن نافلزند.
(۳) فراوان ترین گاز آن اکسیژن است.
(۴) منبع اصلی تهیه گاز نیتروژن برای صنعت است.

حل تست فصل ۱

۱۵. فلزی نرم که با آب به شدت واکنش می دهد کدام می تواند باشد؟
(۱) تنون (۲) کلر (۳) سدیم (۴) مس
۱۶. کدام عبارت نادرست است؟
(۱) در گذشته انسان ها فقط از لیاف مصنوعی برای تهیه پوشاک استفاده می کردند.
(۲) کتان، کتف و سلولز جزو پلیمرهای طبیعی اند که منشأ گیاهی دارند.
(۳) قابلیت شکل پذیری و سبک بودن پلاستیک ها جزو مزایای آن هاست.
(۴) سلولز یک پلیمر طبیعی است که از گیاهان تهیه می شود.
۱۷. کدام ماده جزو مولکول های درشت محسوب می شود؟
(۱) سولفوریک اسید (۲) آمونیاک (۳) سلولز (۴) اکسیژن
۱۸. کد گذاری روی برخی مواد نشان دهنده
(۱) این جسم جزو پلیمرهای مصنوعی است.
(۲) کالای موردنظر دور انداختنی نیست و می توان آن را به چرخه مصرف بازگرداند.
(۳) در ساخت این ماده از پلاستیک استفاده شده است.
(۴) این جسم از پلیمرهای طبیعی ساخته شده است.

نمونه مهم تست فصل ۲

۳ یون کلرید دارای چند الکترون است؟ (عدد اتمی کلر برابر با ۱۷ است).

الف: ۱۶ ب: ۱۷ ج: ۱۸ د: ۱۹

۴ تعداد الکترون‌ها در مدار آخر اتم سدیم (${}_{11}\text{Na}$) و یون سدیم به ترتیب کدام است؟

الف: ۲، ۱ ب: ۲، ۸ ج: ۱، ۸ د: ۲، ۷

۵ عنصری با عدد اتمی ۱۲ در ستون جدول طبقه‌بندی عناصرها قرار دارد و نماد یون آن به صورت است.

الف: اول، M^+ ب: دوم، M^{2-} ج: اول، M^- د: دوم، M^{2+}

۶ نماد یون عنصری که ساختار آن به صورت روبه‌رو است، کدام می‌باشد؟

الف: A^{5+} ب: A^+ ج: A^{2-} د: A^{2-}



۷ کدام گزینه، نادرست است؟

الف: گاز کلر زرد رنگ و سمی است و از مولکول‌های دواتمی تشکیل شده است.
ب: بدن ما برای ساختن هموگلوبین به یون آهن (Fe^{2+}) نیاز دارد.
ج: همه ترکیب‌های یونی در آب حل می‌شوند.
د: ترکیب‌های یونی در مجموع از نظر بار الکتریکی خنثی هستند.

۸ در فشار معمولی (یک اتمسفر)، نقطه جوش آب دریا، است و چگالی آن می‌باشد.

الف: بیشتر از 100°C - کم‌تر از 1 g/mL
ب: بیشتر از 100°C - بیشتر از 1 g/mL
ج: کم‌تر از 100°C - کم‌تر از 1 g/mL
د: کم‌تر از 100°C - بیشتر از 1 g/mL

۹ اتم کدام عنصر زیر، با اتم اکسیژن (${}_{8}\text{O}$)، ترکیب مولکولی با فرمول OA_x تشکیل می‌دهد؟ (مدار آخر اتم‌های O و A در OA_x هشت تایی شده‌اند.)






الف: ب: ج: د:

حل تست فصل ۲

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 می تواند 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 شده اند؟
 (۱) H_2O (۲) CH_4 (۳) O_2 (۴) HCl
۱۵. تعداد پیوندهای کوالانسی تشکیل شده در کدام مولکول بیشتر است؟
 (۱) NH_3 (۲) O_2 (۳) Cl_2 (۴) CO_2
۱۶. مولکولی با دو اتم کربن و چهار هیدروژن دارای چند پیوند کوالانسی است؟
 (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۸
۱۷. مولکولی با دو اتم کربن و دو اتم هیدروژن دارای چند پیوند کوالانسی است؟
 (۱) ۴ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۷
۱۸. کدام یک مفهوم بهتری از پیوند کووالانسی را بیان می کند؟
 (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 می شود.
 (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 یا فاصله قرار می گیرند.

حل تست فصل ۲

۵. دو ذره و ذره‌هایی با مدار الکترونی کامل‌اند.
- (۱) Cl - Na (۲) Na⁺ - O (۳) Cl⁻ - Mg (۴) O^{۲-} - Mg^{۲+}
۶. کدام ماده یک ترکیب یونی محسوب نمی‌شود؟
- (۱) NaCl (۲) NaF (۳) NH_۳ (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
۹. هنگام ترکیب شدن اتم‌های با این اتم‌ها تعدادی از الکترون‌های خود را به اشتراک می‌گذارند.
- (۱) فلورین - سدیم (۲) سدیم - کلر (۳) اکسیژن - منیزیم (۴) کربن - اکسیژن
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

- ✓ از کتاب کار علوم علوی به سوالات زیر پاسخ دهید:
- ✓ فصل یک: قسمت ج سوالات ۱ تا ۵
- ✓ فصل دوم: قسمت ج سوالات ۶ تا ۱۲