

پاسخنامه سؤالات فصل دوم

الف) ۱- یون ۲- آمونیاک ۳- مولکولی ۴- آهک ۵- کاتیون - آنیون ۶- بیش ۷- ترکیب یونی ۸- از دست بدهد ۹- نافلز ی ۱۰- سه ۱۱- جذب ۱۲- فیزیکی ۱۳- بالا ۱۴- آهن  $(Fe^{2+})$  - سدیم  $(Na^{+})$

ب) ۱- درست ۲- درست ۳- درست ۴- درست ۵- درست ۶- درست ۷- درست ۸- درست ۹- درست ۱۰- درست ۱۱- درست ۱۲- درست ۱۳- درست ۱۴- نادرست

ج) ۱- الف - به جاذبه بین یون مثبت و منفی.

ب- اتمی که الکترون از دست می‌دهد.

پ- نرهای که الکترون می‌گیرد یا الکترون از دست می‌دهد. (تعداد پروتون و الکترونش برابر نیست.)

۲- آمونیاک ← به صورت مایع به خاک افزوده می‌شود تا گیاهان بهتر رشد کنند.

اتانول ← برای ضدعفونی کردن وسایل پزشکی

اتیلن گلیکول ← از یخ زدن آب رادیاتور اتومبیل در زمستان جلوگیری می‌کند.

۳- یون اتمی است که الکترون و پروتونش با هم برابر نیست. مانند:  $Cl^{-}$  ،  $Na^{+}$

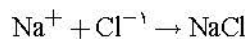
اگر اتمهای دو نافلز کنار یکدیگر قرار گیرند یک مشارکت الکترونی بین آنها رخ می‌دهد و مولکول را به وجود می‌آورند که با حل شدن در آب رسانا نیستند، مثل اتیلن گلیکول.

- ۴

نام ماده	آب مقطر	شکر	کات کبود	اتانول	نمک
رسانایی الکتریکی	ندارد	ندارد	دارد	ندارد	دارد
روشنایی لامپ	خاموش	خاموش	روشن	خاموش	روشن
ذرات سازنده ماده	مولکول	مولکول	یون	مولکول	یون

از این آزمایش نتیجه‌گیری می‌شود: موادی که ذرات سازنده آن یونها می‌باشد رسانای جریان برق است و موادی که ذرات سازنده آن مولکول هستند رسانای جریان برق نیستند زیرا در اثر حل شدن در آب یونی آزاد نمی‌کنند.

۵- چون سدیم با از دست دادن یک الکترون و کلر با گرفتن یک الکترون می‌توانند در مدار آخر خود ۸ الکترون داشته باشند بنابراین سدیم فقط با یک کلر ترکیب می‌شود.



سدیم کلرید → یون کلر + یون سدیم

۶- الف) فلز الکترون از دست می‌دهد و نافلز الکترون می‌گیرد.

ب) فلز الکترون از دست می‌دهد و به کاتیون تبدیل می‌شود و نافلز الکترون می‌گیرد و به آنیون تبدیل می‌شود.

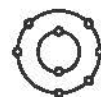
پ) ملاک انتقال الکترون بین اتمهای فلز و نافلز تبدیل شدن آنها به نرهایی با مدار الکترونی کامل است.

۷- یون منیزیم پایدارتر است زیرا اتمها برای رسیدن به پایداری یا الکترون می‌گیرند یا الکترون از دست می‌دهند و تبدیل به یون می‌شوند.

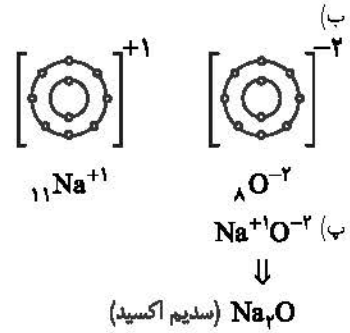
۸- الف)



$11Na$



$8O$



- ۹- (۱) نقطه جوش محلول آب و نمک بالاتر از آب خالص است.  
 (۲) محلول آب و نمک رسانای جریان برق است در صورتی که آب خالص رسانای جریان برق نیست.  
 (۳) چگالی محلول آب و نمک بیشتر از آب خالص است.
- ۱۰- الف) به اشتراک گذاشتن الکترون بین دو اتم برای رسیدن به آرایش الکترونی پایدارتر.  
 ب) هنگام تشکیل مولکول‌ها، اتم‌ها به جای داد و ستد الکترون یا یکدیگر، مشارکت الکترونی انجام می‌دهند به طوری که در این مشارکت هیچ‌یک از اتم‌ها الکترونی از دست نمی‌دهند و به دست نمی‌آورند بلکه تعدادی از الکترون خود را به اشتراک می‌گذارند تا مدار آخر کامل شود و اتم به پایداری برسد.

پ) پیوند کووالانسی یا پیوند اشتراکی

- ۱۱- الف) زیرا آب مقطر خالص است و یونی ندارد که باعث رسانایی محلول شود.  
 ب) آب دریا دارای یون می‌باشد (به علت نمک‌های موجود در آب دریا) و باعث رسانایی جریان برق است.  
 پ) آب شور چگالی بیشتری نسبت به آب خالص دارد و چگالی آب این دریاچه‌ها از چگالی بدن انسان بیشتر است.

۱۲- الف) ۴ پیوند (ب) ۱ پیوند (پ) ۸ الکترون

۱۳- الف) طرف D (ب) طرف C (پ) طرف B (ت) طرف A

- د) ۱- گزینه «۴» ۲- گزینه «۲» ۳- گزینه «۱» ۴- گزینه «۳» ۵- گزینه «۴» ۶- گزینه «۳» ۷- گزینه «۲» ۸- گزینه «۱»  
 ۹- گزینه «۴» ۱۰- گزینه «۱» ۱۱- گزینه «۲» ۱۲- گزینه «۲» ۱۳- گزینه «۱» ۱۴- گزینه «۳» ۱۵- گزینه «۴»  
 ۱۶- گزینه «۳» ۱۷- گزینه «۲» ۱۸- گزینه «۳»