

«باسمه تعالی»

کاربرگ پیشرفته (تمرین). فصل دوم علوم تجربی پایه نهم

نام و نام خانوادگی:

کلاس:

شماره کلاسی:

۱. درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

- الف) در نمک خوراکی اتم کلر با از دست دادن الکترون به آنیون تبدیل شده است. درست نادرست
- ب) هر اتم کربن با ۴ اتم اکسیژن پیوند کووالانسی ایجاد می کند و مولکول متان را تشکیل می دهد. درست نادرست
- ج) مروراید و صدف حلزون از نوعی ترکیب کووالانسی به نام کلسیم کربنات تشکیل شده اند. درست نادرست

۲. جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

- الف) پیوند یک فلز و یک نافلز پیوند و پیوند دو نافلز پیوند است.
- ب) شعاع یون سدیم نسبت به شعاع اتم سدیم است زیرا به هنگام تبدیل شدن اتم سدیم به یون سدیم الکترون (به آن افزوده می شود/ از آن گرفته می شود).
- ج) علت اصلی ترکیب شدن اتمها با یکدیگر تکمیل شدن آنها می باشد.

۳. چند ماده از مواد زیر ترکیب یونی محسوب می شوند؟

«اتانول، منیزیم اکسید، سدیم کلرید، مس سولفات، شکر، آمونیاک، متان»

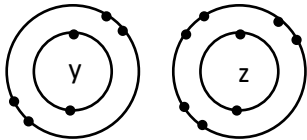
الف) ۲ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۵

۴. اتم x با گرفتن ۲ الکترون آخرین مدار الکترونی خود را کامل کرده است بنابراین:

- الف) اتم x یک فلز است و در لایه آخر خود دو الکترون دارد.
- ب) یون x یک کاتیون با دو بار منفی خواهد بود.
- ج) اتم x یک نافلز است و در لایه آخر خود ۶ الکترون دارد.
- د) حجم اتم x در مقایسه با حجم یون x بیشتر است.

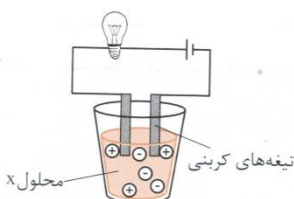
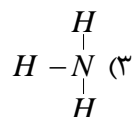
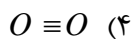
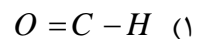
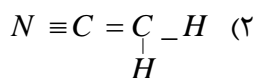
۵. مدل اتمی بور برای ۲ عنصر z, y مطابق طرح مقابل است.

در رابطه با این دو اتم می توان گفت:



- الف) اتم Z دو الکترون از اتم Y دریافت می کند و یک پیوند یونی بین آنها شکل می گیرد.
- ب) اتم Y دو الکترون از اتم Z دریافت می کند و یک پیوند یونی بین آنها شکل می گیرد.
- ج) هر اتم Y با اتم دو اتم Z پیوند کووالانسی تشکیل می دهد.
- د) هر اتم Z با دو اتم Y پیوند کووالانسی تشکیل می دهد.

۶. مدل اتم - پیوند در کدام گزینه ی زیر درست رسم شده است؟



۷. شکل مقابل آزمایش انجام شده توسط دانش آموزان را نشان می دهد.

- الف) این آزمایش برای بررسی کدام ویژگی محلول x انجام شده است؟
- ب) آیا با انجام این آزمایش لامپ روشن می شود؟ چرا؟

۸. در هر یک از موارد زیر علت را بیان کنید.

الف) یک ترکیب یونی مانند نمک خوراکی در حالت جامد رسانای جریان برق نیست اما هنگامی که در آب حل می‌شود یا به حالت مذاب درمی‌آید می‌تواند جریان برق را از خود عبور دهد.

ب) یک ترکیب مولکولی مانند اتانول، با وجود این که در آب محلول است، باز هم رسانای جریان برق نیست.

۹. مدل پیوند - اتم ترکیبات فرضی زیر را رسم کنید.

الف) فلئور و نیتروژن (NF_3)

ب) گوگرد و کربن (CS_2)

پ) سیلیسیم و اکسیژن (SiO_2)

۱۰. من کیستم؟

نام یک پیوند شیمیایی هستم. وقتی اتمی هر دو الکترون خود را با اتم دیگر به اشتراک بگذارد، نوعی پیوند اشتراکی تشکیل می‌شود که نام من می‌باشد. مثلاً وقتی یون هیدروژن (H^+) با یک مولکول آمونیاک (NH_3) ترکیب می‌شود، یون مثبت آمونیوم (NH_4^+) توسط این پیوند به وجود می‌آید. جدول زیر را حل کنید و اسم من را از ستون رمز استخراج کنید.

(۱) نام کاتیونی که در شبکه یونی نمک خوراکی وجود دارد.

(۲) نوعی پیوند شیمیایی هنگامی که اتم‌ها به تعداد برابر الکترون به اشتراک می‌گذارند.

(۳) نام علم یا کلک معمولی است که به عنوان

حلال صنعتی از آن استفاده می‌شود.

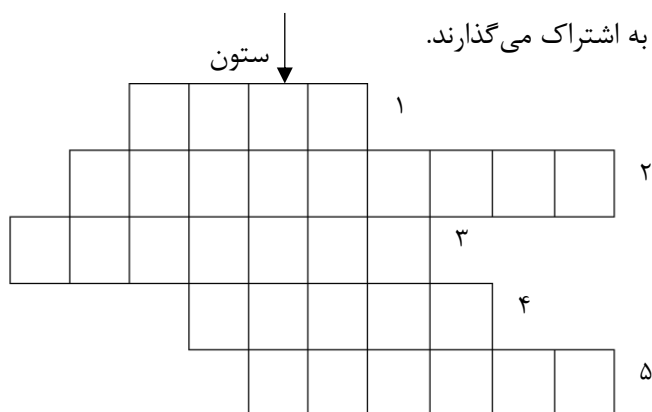
(۴) نام دیگر یون منفی مانند Cl^- یا

$(SO_4)^{=}$ می‌باشد.

(۵) نافلز قوی که به عنوان سرگروه عناصر

ستون هفتم اصلی در جدول تناوبی محسوب

می‌شود.



موفق باشید - پناهی‌ها