

قاعده هشتایی و واکنش پذیری اتم ها

۳۷۷- تعداد الکترون های موجود در و دستیابی به آرایش الکترونی مبنایی برای سنجش پایداری اتم ها و در واقع میزان آن هاست.

۳۷۸- وقتی اتمی به آرایش هشتایی می رسد، از واکنش پذیری آن ها می شود.

۳۷۹- اتمی که در ترازهای p و d خود کم تر از ۸ الکترون دارد واکنش پذیر است.

۳۸۰- تفاوت آرایش الکترونی پتاسیم با آرگون در وجود الکترون در اوربیتال است.

۳۸۱- دلیل واکنش پذیری زیاد پتاسیم.

۳۸۲- فلزها عنصرهایی هستند که با الکترون به آرایش هشتایی می رسند.

۳۸۳- نافلزها عنصرهایی هستند که با الکترون به آرایش هشتایی پایدار دست می یابند.

۳۸۴- از آن جا که اتم ها ذره هایی هستند با از دست دادن یا گرفتن یک یا چند الکترون به ذره های به نام تبدیل می شوند.

۳۸۵- اتم فلزها به و اتم نافلزها به تبدیل می شوند.

۳۸۶- روبیدیم با (گرفتن/از دست دادن)، اکسیژن با (گرفتن/از دست دادن) و ید با (گرفتن/از دست دادن) الکترون به آرایش هشتایی پایدار می رسند.

تست

۳۸۷- کدام گزینه راه رسیدن به آرایش هشتایی را برای اتم مورد نظر به درستی نشان می دهد؟

- (۱) کلسیم: یون «+۱» (۲) اکسیژن: یون «-۱»
(۳) نیتروژن: یون «-۳» (۴) کلر: یون «+۱»

تست

۳۸۸- تعیین بار کدام یک از یون های زیر با به کار بردن قاعده هشتایی امکان پذیر نیست؟

- (۱) یون اکسید (۲) یون فسفید
(۳) یون کبالت (۴) یون باریم

یون های تک اتمی

۳۸۹- فلزهای قلیایی با از دست دادن الکترون با بار و فلزهای قلیایی خاکی با از دست دادن الکترون با بار تولید می کنند.

۳۹۰- عنصرهای گروه با به دست آوردن ۲ الکترون با بار و نافلزهای گروه ۱۷ با یک الکترون، با بار تولید می کنند.

۳۹۱- به یونی که با از دست دادن یا گرفتن یک الکترون تشکیل شود یون تک اتمی می گویند.

۳۹۲- یون منیزیم به صورت Mg^{+2} نوشته می شود.

۳۹۳- نام یون N^{3-} ، H^{-} ، و S^{2-} است.

۳۹۴- یون (H^{-}/F^{-}) کم تر متداول است.

۳۹۵- تعیین بار تمام یون های فلزی با به کار بردن قاعده هشتایی ممکن است.

۳۹۶- تعیین بار برخی یون های نافلزی با به کار بردن قاعده هشتایی ممکن است.

۳۹۷- یون های آهن:

۳۹۸- یون های مس:

۳۹۹- یون های کروم:

۴۰۰- برای نام گذاری یون منیزیم، عدد رومی به کار نمی بریم.

۴۰۱- فلزهای واسطه معمولاً چند نوع یون تشکیل می دهند.

۴۰۲- برخی از عنصرهای اصلی نیز بیش از یک نوع یون تشکیل می دهند.

۴۰۳- قلع ۲ نوع یون تشکیل می دهد.

۴۰۴- جدول زیر را کامل کنید.

فرمول یون	Cr^{2+}	Cr^{3+}		Cu^{+}	Cu^{2+}		
نام قدیم		فرو	فروپیک			استانو	استانیک

۴۰۵- یون های متداول عنصرهای زیر را بنویسید:

Ti (آ) Sc (ب) Zn (پ) Mn (ت)

تست

۴۰۶- در بیان های زیر چند گزینه نادرست است؟

(آ) اتم همه گازهای نجیب در لایه ظرفیت، ۸ الکترون دارند.

(ب) تعیین بار همه یون ها با به کار بردن قاعده هشتایی امکان پذیر است.

(پ) قاعده هشتایی راهی مناسب برای سنجش پایداری اتم هاست.

(ت) فقط عنصرهای واسطه یون هایی با بارهای متفاوت دارند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

تست

۴۰۷- کدام یک از مجموعه یون های زیر متداول است؟

(۱) N^{3-} ، H^{-} (۲) Cr^{2+} ، Sr^{2+} ، H^{+}

(۳) Co^{3+} ، Mn^{3+} (۴) O^{2-} ، Ca^{2+} ، Na^{+}

ترکیب های یونی

۴۰۸- سدیم فلز و است که به گروه جدول تناوبی تعلق دارد.

۴۰۹- کلر یک که به صورت و شکل وجود دارد و یک و به نوبه خود بسیار است.

۴۱۰- واکنش بین سدیم و کلر یک واکنش و است و ترکیب رنگی بر جای می گذارد که همان است.

۴۱۱- برخی از نمک ها از ذره های بارداری تشکیل شده اند.

۴۱۲- بلورهای سدیم کلرید مکعبی شکل هستند.

۴۱۳- نقطه ذوب و جوش NaCl بالاست.

۴۱۴- سدیم کلرید در آب حل می شود و به صورت جامد رسانای برق است.

۴۱۵- سدیم کلرید بیش از ۰/۶٪ ذره های حل شده در پلاسمای خون بدن انسان را تشکیل می دهد.

۴۱۶- پیوند یونی پیوندی است که بر اثر جاذبه میان یون هایی با بار هم نام تشکیل می شود.

۴۱۷- ساختار نمک ها نشان می دهد که نیروی جاذبه محدود به یک کاتیون و آنیون (است/ نیست)

۴۱۸- به تعداد نزدیک ترین یون های (ناهم نام/ هم نام) موجود پیرامون هر یون آن یون می گویند.

۴۱۹- عدد کوئوردیناسیون یون سدیم است.

۴۲۰- عدد کوئوردیناسیون یون کلر است.

۴۲۱- نیروی جاذبه ای حاصل در بلور سدیم کلرید در مجموع حدود برابر نیروی جاذبه موجود میان یک جفت یون Na^+Cl^- تنها است.

۴۲۲- ترکیب یونی ترکیبی است، یعنی (مقدار کل بارهای مثبت و منفی/ تعداد کاتیون ها و آنیون ها) در آن با هم برابر است.

۴۲۳- هر ترکیب شیمیایی که یون های با بار مخالف ذره های سازنده آن هستند یک یا نامیده می شود.

۴۲۴- نیروی جاذبه هم در یون های مجاور و هم در فواصل مختلف وجود دارد.

تست

۴۲۵- خصلت یونی پیوند در کدام ترکیب از همه بیش تر است؟

(۱) CsF (۲) BCl_3

(۳) ICl (۴) $AlCl_3$

تست

۴۲۶- کدام گزینه درست است؟

(۱) در $NaCl$ یون های سدیم در کنار یال ها و رئوس مکعب قرار دارند.

(۲) در $NaCl$ یون های کلر در وسط و گوشه ها قرار دارد.

(۳) به تعداد یون های ناهم نام موجود در پیرامون هر یون عدد کوئوردیناسیون می گویند.

(۴) در بلور $NaCl$ عدد کوئوردیناسیون یون ها ۸ است.

❖ خواص ترکیب های یونی ❖

۴۲۷- برای هدایت جریان برق، یک جسم باید داشته باشد و این ذره ها بتوانند

۴۲۸- ذره های یک ترکیب یونی جامد در جاهای به نسبت قرار دارند و جز حرکت حرکت دیگری ندارند، بنابراین رسانای الکتریکی

۴۲۹- ترکیب یونی در حالت یا رسانای جریان برق است.

۴۳۰- آرایش یون ها در ترکیب های یونی به صورت یک است.

۴۳۱- آرایش یون ها در بلور نمک به اندازه نسبی کاتیون و آنیون بستگی دارد.

۴۳۲- به آرایش سه بعدی و منظم اتم ها، مولکول ها یا یون ها در یک بلور گفته می شود.

۴۳۳- به مقدار انرژی آزاد شده به هنگام تشکیل یک مول جامد یونی از یون های سازنده آن، می گویند.

۴۳۴- انرژی شبکه معیار خوبی برای اندازه گیری در ترکیب های یونی است.

۴۳۵- مقدار انرژی شبکه با اندازه یون نسبت و با بار یون نسبت دارد.

۴۳۶- انرژی شبکه NaF از Na_2O است.

۴۳۷- انرژی شبکه LiF از LiI است.

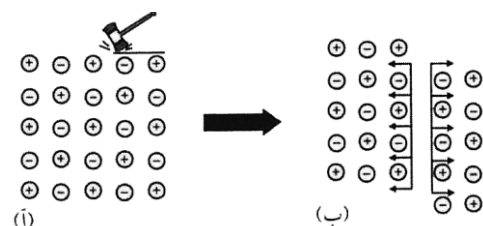
۴۳۸- انرژی شبکه CaO از MgO است.

۴۳۹- هر چه انرژی شبکه یک ترکیب یونی بیش تر باشد نقطه ذوب و جوش آن است.

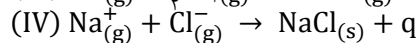
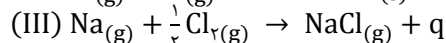
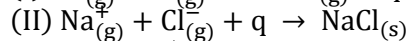
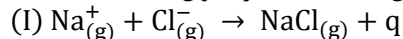
۴۴۰- نقطه جوش $RbCl$ از Na_2O است.

۴۴۱- ترکیب های یونی به نسبت هستند.

۴۴۲- شکل زیر نشان دهنده بودن ترکیب های یونی است.



۴۴۳- انرژی شبکه بلور $NaCl$ در کدام معادله به درستی نمایش داده شده است؟ علت نادرست بودن بقیه معادله ها را عنوان کنید.



تست

۴۴۴- کدام ترکیب یونی انرژی شبکه بیش تری دارد؟

(۱) LiF (۲) AlF_3

(۳) CaF_2 (۴) $NaCl$

تست

۴۴۵- ترکیب های یونی فاقد کدام خاصیت اند؟

(۱) حل شدن در حلال های قطبی و ناقطبی (۲) خرد شدن در اثر ضربه

(۳) ذوب شدن در دماهای نسبتاً بالا (۴) رسانا بودن در حالت محلول

تست

۴۴۶- کدام ترکیب یونی انرژی شبکه بیش تری دارد؟

(۱) Al_2O_3 (۲) MgO

(۳) AlF_3 (۴) NaF

تست

۴۴۷- در کدام ترکیب هر سه پیوند یونی، کوالانسی و داتیو وجود دارد؟

(۱) $NaCl$ (۲) SO_2

(۳) SO_3 (۴) NH_4Cl

تست

۴۴۸- کدام گزینه درست است؟

(۱) به آرایش یون ها در یک صفحه شبکه بلور می گویند.

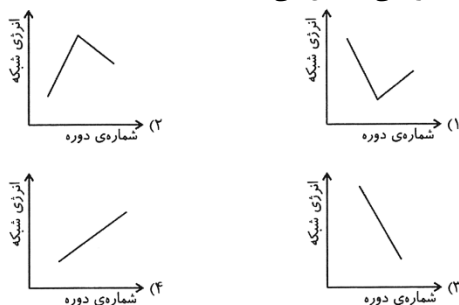
(۲) یون ها در ترکیب های یونی آرایش نامنظمی دارند که به صورت یک الگوی تکراری است.

(۳) در بلور ترکیب های یونی، مولکول مجزا قابل تشخیص است.

(۴) آرایش یون ها در نمک ها به اندازه نسبی یون ها بستگی دارد.

تست

۴۴۹- کدام نمودار زیر انرژی شبکه هالیدهای سدیم را نسبت به شماره دوره آن ها به درستی نمایش می دهد؟



پل ارتباطی با علی سلوکی

www.Kanoon.ir

صفحه شخصی علی سلوکی