0-1 الذرات والترابط الذرة اصغر جسيم يمكن تقسيم العنصر إليه مع المحافظة على الخصائص نفسها للمادة والذرات هي الجسيمات الموجودة في كل شيء حولنا وفي أجسامنا. يحتوي الجدول دول الدوري على جميع أنواع الذرات المعروفة والتي الستي العناصر يتكون العنصر من درات تحتوي على محدد من البروتونات يسمى العدد الذري Atomic number الذي لا يتغير مطلقا وهو يساعد في تحديد خصائص المنصر. فعلى سبيل المثال مياه البحر التي تغطي معظم سطحكوكبنا هي خليط من عناصر ومركبات مختلفة، فالكربون والهيدروجين والأكسجين أمثلة على العناصر الموجودة في مياه المحيط تتكون الذرة من ثلاثة جسيمات دون ذرية particles Subatomic وتحدد أعدادها خصائص الذرة، وهي: البروتونات Protons والتيوترونات Neutrons والالكترونات Electrons فالبروتونات موجبة الشحنة والنيوترونات متعادلة إلا تحمل شحنة كهربائية)، والإلكترونات سالبة الشحنة تحتوي الذرة على نساء من الإلكترونات والبروتونات لذا تكون شحنتها متعادلة. المصطلحات علمية البروتون Praton جسيم دون درى موجب الشحنة يوجد داخل نواة الذرة توجد اللواد Nucleuse في مركز الذرة (الشكل (12) وتتكون من النيوترونات والبروتونات، وتتحرك الإلكترونات نواة الذرة حول نواة الذرة في مدارات Ones تسمى الأعلامة Shells تختلف في حجمها وبعدها عن النواة اعتمادا على. يحتوي الغلاف الأول الأقرب إلى النواة على الكترونين، وهو الغلاف الوحيد الموجود في ذرتي الهيدروجين والهيليوم بينما يستوعب الغلاف الثاني ثماني الكترونات كحد أقصى، وتكون الذرات في حالة استقرار عندما يكون غلافها الخارجي ممثلنا بالإلكترونات. النيوترون Neutron، جسيم دون تري متعادل يوجد داخل الإلكترون Electron جسيم دون ذري سالب الشعبة يوجد في مدارات (أغلفة) حول نواة المدرة. التراة Nuclears مركز الذرة موجبة الشعلة ولتكون من بروتونات ونيوترونات الأغلفة Shalls مجموعة من المدارات حول نواة الذرة يمكن أن تشغلها الإلكترونات الكترون في الغلاف الخارجي نيوترون بروتون العدد النرى Aromic nutther: عند البروتونات الموجودة في نواة الشرق خصائص ترابط الذرات يمكن للذرات أن ترتبط بعضها ببعض بطرق مختلفة التكوين الجزيئات، إذا احتوى الجزي، على أنواع مختلفة من الذرات فإنه يسمى مركبا الماء مركب لأن كل جزيء منه يحتوي على ذرتي هيدروجين وذرة اكسجين مرتبطة معا. تؤثر طريقة ترابط الذرات بعضها ببعض على خصائص المركب المتكون، ويوجد نوعان رئيسيان من الروابط في العناصر والمركبات الموجودة في مياه البحر الروابط التساهمية Covalent bonds والروابت الأيونية Jonic bonda كما أن هناك نوعا ثالثا وهو الشكل ١٠٥ التركيب الذري للهيليوم يوضح المواقع الروابط الهيدروجينية Hydrogen bonds التي تتشكل النسبية للبروتونات والنيوترونات والإلكترونات بين الجزيئات وتؤثر على خصائص الماء. الوحدة الخامسة الحياء ذرة هيدروجين في غلافها الخارجي على الكترون واحد فقط والذي يمكن أن يستوعب الكترونين، ومن خلال مشاركة كل ذرة هيدروجين بالكترون مع ذرة الأكسجين يمكن للذرات الثلاث ذرنا الهيدروجين وذرة الأكسجين) مل غلافها الخارجي وإكماله لتصبح مستقرة. الرابطة الأيونية hanie bond رابطة كيميائية تنشأ من تجاذب بين أيونين مشحونين بشحتين متعاكستين تحتوي العديد من المركبات الموجودة في مياه البحر على روابط تساهمية (الشكل (10) ففي ثاني أكسيد الكربون 00، تتشارك ذرة الكربون مع كل ذرة أكسجين بالكترونين (الشكل (٢٥)، فيتكون بينهما رابطة تساهمية شائية Dociole covalent bond (الشكل لب)، ويحتوي جزيء الأكسجين أيضا على روابط تساهمية ثانية (الشكل اج) الرابطة الهيدرو منية Mydrogen bond رابطة ضعيفة التجاذب الكهروستاتيكي بين ذرة بين جزيئين هيدروجين في جزيء وذرة المسجين أو نيتروجين أو فلور في الجزيء الآخر. الروابط التساهمية تتكون الرابطة التساهمية عند مشاركة درتين زوجا واحدا أو أكثر من الإلكترونات وهي تتكون في معظم العناصر اللافلزية، وفي المركبات تتكون بين اللافلزات. عندما تتشارك دربان الكتروناتهما، يكون الغلاف الخارجي لكل منهما ممثلنا، كما تجعل المشاركة بالالكترونات هذا النوع من الروابط بين الذرات من أقوى الروابط وتتطلب الكثير من الطاقة الكسرها. يعتبر الماء مثالا على جزيء يتكون بروابط تساهمية الشكل ٢٥ والشكل (12) تحتوي ذرة الأكسجين في غلافها الخارجي على سنة الكترونات والذي يمكن أن يستوعب ما يصل إلى ثمانية إلكترونات وتحتوي كل الشكل ٥-٣ الرسم التخطيطي النقطي لـ 60 يوضح الروابط التساهمية الثنائية في الأغلفة الإلكترونية الخارجية. (0) المثل الكترونات الكربون، و(2) تمثل الكترونات الأكسجينالروابط الأيونية الأيون Ion هو ذرة اكتسبت أو فقدت الكترونا من غلافها. الخارجي إذا فقدت الذرة الكترونا واحدا أو أكثر. فسيتكون أيونا موجب الشحنة، لأن عدد البروتونات في النواة الشحنة الموجبة سيفوق عدد الإلكترونات في الغلاف الخارجي (الشحنة السالبة). وإذا اكتسبت الذرة الكترونا واحدا أو أكثر، فيتكون أيون سالب الشحنة لوجود فائض من الالكترونات مقارنة بالبروتونات، ينجذب الأيون الموجب إلى الأبون السالب مكونا رابطة ابونية 0) ذرة الفور (0) ذرة صوديوم (ra) يوضع الرسم التخطيطي النقطي في الشكل (٥٥) خطوات تكون الرابطة الأيونية بين درتي

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي

صوديوم وكلور. حيث يوجد للصوديوم الكترون واحد وللكلور سبعة الكترونات في الخطوة (ب) ينفصل إلكترون الصوديوم المفرد وينتقل إلى الغلاف الخارجي للدكتور لإكماله ما يجعل كلا الأيونين أكثر استقرارا. في الخطوة (ج) يكون للصوديوم شحنة موجبة ويكون للكتور شحنة سالبة، ويؤدي التجاذب الكهروستاتيكي Electrostatic بين أيونات الصوديوم الموجبة وأيونات الكلوريد السالبة إلى تكون رابطة أيونية بين الأيونين. تحتوي المركبات الأيونية غالبا على العديد من الأيونات. التي ينجذب بعضها إلى بعض مكونة تراكيب شبكية ثلاثية الأبعاد Three dimensional lattice كما هو موضحفي الشكل (٦٥) على (0) صوديوم (1 (M– ايون كلوريد (0) أبون صوديوم (0) الشكل ٥٠٥ الرسم التخطيطي النقطي يوضح خطوات تكون الرابطة الأيونية بين ذرتي صوديوم وكلور ابون گلوريد الأيون onد درد او جزي، فقدت أو الكنسيت الكترونا واحدا أو أكثر ما يؤدي إلى تكون شحنة كهربائية. الشكل ٦٠٥ التركيب الشبكي الأيوني الأيونات الصوديوم والكلوريد. تعتبر الأملاح مركبات ذات أهمية في المحيطات مثل كلوريد الصوديوم (NaCl)، وكربونات الكالسيوم (CaCO) وكبريتات المغنيسيوم (MSO).

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي