تعاريف الكيمياء (١)

التركيب النسبي المئوي:تسمى النسب المئوية بالكتله لكل العناصر في المركب

الصيغة الاوليه :هي الصيغه التي تبين اصغر نسبه عدديه صحيحه لمولات العناصر في المركب

الصيغة الجزيئية :الصيغة التي تعطي العدد الفعلي للذرات من كل عنصر في جزيء واحد من الماده

الملح المائي :مركب يحتوي على عدد معين من جزيئات الماء المرتبطة بذراته

الحسابات الكيميائية :دراسة العلاقات الكميه بين المواد المتفاعلة والمواد الناتجه في التفاعل الكيميائي

النسبة المولية:نسبة بين اعداد المولات لاي مادتين في المعادلة الكيميائية الموزونة

المادة المحددة للتفاعل:هي الماده التي تستهلك كليا في التفاعل وتحدد كمية الماده الناتجه

المواد الفائضة: كميات من المواد المتفاعلة الاخرى بعد توقف التفاعل بدون استهلاك

المردود النظري:اكبر كمية من الناتج يمكن الحصول عليها من كمية الماده المتفاعلة المعطاة

المردود الفعلي:هو كمية الماده الناتجه عند اجراء التفاعل الكيميائي عمليا

نسبة المردود المئوية :هي نسبة المردود الفعلي الى المردود النظري في صورة نسبة مئوية

تعاريف الكيمياء(٢)

الاشعاع الكهرومغناطيسي :هو شكل من اشكال الطاقه الذي يسلك السلوك الموجي في اثناء انتقاله في الفضاء

الطول الموجي:هو اقصر مسافة بين قمتين متتاليين او قاعين متتاليين

التردد:هو عدد الموجات التي تعبر نقطة محددة خلال ثانية

سعة الموجة:مقدار ارتفاع القمة او انخفاض القاع عن مستوى خط الاصل

سرعة الموجة:المسافات التي تقطعها الموجة في الثانيه الواحده اثناء انتشارها

الطيف الكهرومغناطيسي :عباره عن سلسلة من الموجات المتصله التي تسير بسرعة الضوء والتي تختلف في التردد والطول الموجي فقط

الكم:هو اقل كمية من الطاقة يمكن ان تكتسبها الذره او تفقدها

التاثير الكهروضوئي:تنبعث الالكترونات المسماة الفوتو الكترونات من سطع الفلز عندما يسقط عليه ضوء بتردد مساوٍ لتردد الفوتون

الفوتون:جسيم لا كتله له يحمل كماً من الطاقه

طيف الانبعاث الذري:مجموعه من ترددات الموجات الكهرومغناطيسية المنطلقة من ذرات العنصر

ثابت بلانك :يساوي 6.626×10^{-34} J.s، حيث J رمز الجول وهو وحدة الطاقة العالميه

حالة الاستقرار:الحالة التي تكون الكترونات الذره فيها ادنى طاقة

حالة الاثارة:عندما تكتسب الكترونات الذره الطاقة

العدد الكمي:خصص بور لكل عدد صحيحاً n اطلق عليه اسم العدد الكمي من اجل استكمال حساباته

مبدأ هايزنبرج للشك:ينص على انه من المستحيل معرفة سرعة جسيم ومكانه في الوقت نفسه بدقه

النموذج الميكانيكي الكمي للذره :النموذج الذري الذي يعامل الالكترونات على انها موجات بالنموذج الموجي الميكانيكي للذره

المستوى:منطقة ثلاثية الابعاد للالكترون حول النواه

عدد الكم الرئيس:يشير الى الحجم النسبي وطاقة المستويات

مستوى الطاقة الرئيس:تحدد n مستويات الطاقة الرئيسة للذره

مستويات الثانوية:تحتوي مستويات الطاقة الرئيسية على مستويات ثانوية

التوزيع الالكتروني :ترتيب الالكترونات في الذره

مبدأ اوفباو (البناء التصاعدي):ينص على ان كل الكترون يشغل المستوى الاقل طاقه

مبدأ باولي:ينص على ان عدد الكترونات المستوى الفرعي الواحد لا يزيد عن إلكترونين

قاعدة هوند:ينص على ان الالكترونات تتوزع في المستويات الفرعيه المتساوية الطاقة

الكترونات التكافؤ:تعرف بانها الكترونات المستوى الخارجي للذره (مستوى الطاقه الرئيس الاخير)

التمثيل النقطي للالكترونات:يمثل الكيميائيين عادة إلكترونات التكافؤ التي تشارك في تكوين الروابط الكيميائية ب استخدام طريقه مختصره

تعاريف الكيمياء(٣)

التدرج في الخواص: تكرار الخواص الكيميائية والفيزيائية عند ترتيب العناصر تصاعديا وفق اعدادها الذريه

المجموعات: قد رتبت المربعات تصاعديا وفق العدد الذري في سلسلة الاعمده الرأسية

الدورات: صفوف افقية

العناصر الممثلة: عناصر المجموعات 1 و 2 و 13_18 الكثير جدا من الخواص الفيزيائيه والكيميائية لذلك يشار اليها بعناصر المجوعات الرئيسه

العناصر الانتقالية : يشار الي عناصر المجموعات من 3 الى 12

الفلزات: العناصر التي تكون ملساء ولامعه وصلبه في درجة حرارة الغرفه وجيدة التوصيل للحراره والكهرباء

الفلزات القلوية: العناصر عن يسار الجدول جميعها فلزات الا الهيدروجين وتسمى عناصر المجموعة 1

الفلزات القلوية الارضية: في المجموعة 2 سريعة التفاعل

الفلزات الانتقالية والفلزات الانتقالية الداخلية: تقسم العناصر الانتقالية الى فلزات انتقالية و فلزات انتقالية داخلية وتعرف الفلزات الانتقالية الداخلية بسلسلتي الأنثانيدات والاكتنيدات وتقعان اسفل الجدول الدوري وتوجد العناصر الانتقالية في المجموعات 3_12

اللافلزات : غازات او مواد صلبه هشه ذات لون داكن وتعد رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء

الهالوجينات: تتآلف المجموعه 17 من عناصر شديدة التفاعل وتكون الهالوجينات اعاده في صورة مركبات

الغازات النبيلة: عناصر المجموعه 18 الخاملة جداً

اشباه الفلزات : تعرف العناصر في المربعات الخضراء على جانبي الخط المتعرج ول اشباه الفلزات خواص فيزيائية و كيميائية مشابهه للفلزات واللافلزات معاً

الايون: ذره او مجموعه ذريه لها شحنه موجبة او سالبة

طاقة التأين: الطاقة اللازمه لانتزاع الكترون من ذرة العنصر في الحالة الغازية

الكهروساليبه : تعرف انها مدى قابلية ذرات العنصر على جذب الالكترونات في الرابطة الكيميائية

القاعدة الثمانية : تنص على ان الذره تكتسب الالكترونات او تخسرها او تشارك بها لتحصل على ثمانية الكترونات تكافؤ

تعاريف الكيمياء(٤)

الرابطة الكيميائية :هي عباره عن قوة تجاذب تنشأ بين ذرتين او اكثر من خلال فقد الذره للالكترونات او اكتسابها او المساهمة فيها بالاشتراك مع ذره او ذرات اخرى

الكاتيون:يسمى الايوم الموجب

الانيون:يسمى الايون السالب

الرابطة الايونية:القوه الكهروستاتيكية التي تجذب الايونات ذات الشحنات المختلفه في المركبات الايونية

المركبات الايونية:المركبات التي تحتوي على روابط ايونية

الشبكة البلورية:ترتيب هندسي للجسميات ثلاثي الابعاد

الالكترونات : المركب الايوني الذي يوصل محلوله التيار الكهربائي

طاقة الشبكة البلورية : الطاقة التي تلزم لفصل ايونات 1mol من المركب الايوني

وحدة الصيغة الكيميائية :تمثل ابسط نسبة للايونات في المركب وهي وحدة واحدة فقط من الشبكة البلورية

الايون الاحادي الذره : يتكون من ذرة عنصر واحدة مشحونه

عدد التاكسد:شحنة الايون احادي الذره

ايونات عديدة الذرات:العديد من المركبات الايونيه اي الايونات المكونه من اكثر من ذره واحدة

الايون الاكسجيني السالب:ايون عديد الذرات

نموذج بحر الالكترونات:تتداخل مستويات الطاقة الخارجيه بعضها ببعض

الالكترونات الحره :الكترونات حرة الحركة

الرابطة الفلزيه:هي قوة التجاذب بين الايونات الموجبه للفلزات والإلكترونات الحرة في الشبكة الفلزية

السبيكة:خليط من العناصر ذات الخواص الفلزية الفريدة

تعاريف الكيمياء (٥)

الرابطة التساهمية:الرابطة الكيميائية التي تنتج عن مشاركة كلا من الذرتين الداخليتين في تكوين الرابطة بزوج الكتروني واحد او اكثر

الجزيء:يتكون عندما ترتبط ذرتان او اكثر برابطة تساهمية

تركيب لويس:يوضح التمثيل النقطي للاكترونات ترتيب الكترونات التكافؤ في الجزيء

روابط سيجما:الروابط التساهمية الاحادية

رابطة باي:تتالف الرابطة التساهمية المتعدده من رابطة سيجما واحده على الاقل

التفاعل الماص للطاقة:يكون مقدار الطاقة المطلوبة لتفكيك الروابط الموجودة في المواد المتفاعلة اكبر من مقدار الطاقة الناتجه عن تكون الروابط الجديده في المواد الناتجه

التفاعل الطارد للطاقة:يحدث عندها تكون الطاقة المنبعثه في اثناء تكون روابط المواد الناتجه اكبر من الطاقة المطلوبة لتفكيك روابط المواد المتفاعلة

الحمض الاكسجيني:الحمض الذي يتالف من الهيدورجين وايون اكسجيني

الصيغة البنائية:توقع من خلال رسم تركيب لويس

الرنين:حالة تحدث عندما يكون هناك احتمال لرسم اكثر من تركيب لويس لشكل الجزيء او الايون

الرابطة التساهمية التناسقية:تتكون عندما تقدم احدى الذرات إلكترونين لتشارك بهما ذره اخرى او ايونا اخر بحاجه الي الكترونين ليكونا ترتيبا إلكترونياً مستقراً لاقل طاقة وضع

نموذج VSEPR:التنافر بين ازواج الكترونات التكافؤ

التهجين:يحصل لذرات الكربون عملية حيث تختلط المستويات الفرعية لتكون مستويات متهجنه جديده متماثله

الرابطة التساهمية الغير قطبية:تعد هاذه الرابطة أو تساهمية نقيه

الرابطة التساهمية القطبية:ينتج عن عدم التساوي في التوزيع