استنادًا إلى كتاب ماكموري للكيمياء العضوية،1. البنية والترابطما هي الكيمياء العضوية؟ الحمض النووي (DNA)،أصول الكيمياء العضويةأسس الكيمياء العضوية منذ منتصف القرن الثامن عشر.كما تتحلل المركبات بسهولة أكبر.توربن بيرغمان (1770) هو أول من ميّز بين الكيمياء العضوية وغير العضوية.بسبب "القوة الحيوية"، على عكس ما هو متوقع،في عام ١٨٢٨،● الكيمياء العضوية هي دراسة مركبات الكربون.● ما الذي يجعلها مميزة؟ـ ٩٠٪ من أكثر من ٣٠ مليون مركب كيميائي تحتوي على الكربون.ـ يُجيب فحص الكربون في الجدول الدوري على بعض هذه الأسئلة.ـ الكربون عنصر من عناصر المجموعة ٤أ، ويمكنه مشاركة ٤ إلكترونات تكافؤ وتكوين ٤ روابط تساهمية.● مراجعة أفكار من الكيمياء العامة: الذرات،1.1 البنية الذرية بنية الذرة نواة موجبة الشحنة (كثيفة جدًا، بروتونات ونيوترونات) وصغيرة (10−15 م) الإلكترونات سالبة الشحنة تتواجد في سحابة (10−10 م) حول النواة يبلغ قطر النواة حوالي 2 × 10−10 م (200 بيكومتر (بيكومتر)) [وحدة الأنغستروم (Å) هي 10−10 م = 100 بيكومتر]العدد الذري والكتلة الذرية جميع ذرات عنصر معين لها نفس العدد الذري النظائر هي ذرات من نفس العنصر، الكتلة الذرية (الوزن الذري) لعنصر ما هي متوسط الكتلة المرجحة بوحدات الكتلة الذرية (amu) لنظائر العنصر الطبيعية. كل دالة موجية هي مدار، ؟ رسم بياني لـ ؟ 2 يصف المكان الأكثر احتمالاً لتواجد الإلكترون. لا يوجد لسحابة الإلكترونات حدود محددة، لذا نوضح المساحة الأكثر احتمالاً. d، المدارات s وp هي الأكثر أهمية في الكيمياء العضوية والبيولوجية. مدارات s: كروية، مدارات d: مستطيلة، النواة في المركز10المدارات والأغلفة ـ الجزء 1 تتجمع المدارات في أغلفة متزايدة الحجم والطاقة تحتوي الأغلفة المختلفة على أعداد وأنواع مختلفة من المدارات11المدارات والأغلفة ـ الجزء 2 يُرمز له بـ 1s، وخمسة مدارات d 3d))،مدارات p وهي px وpy وpz، متساوية الطاقة.13 يُحدد توزيع الإلكترونات في الحالة الأرضية (ترتيب الطاقة الأدنى) للذرة المدارات التي تشغلها إلكروناتها. القواعد: 1. تملأ المدارات ذات الطاقة الأدنى أولاً: 3d ؟ 4s ؟ 3p ؟ 3s ؟ 2p ؟ 2s ؟ 1s (مبدأ Aufbau ("التراكم")). 2. يمكن أن يكون غزل الإلكترون في اتجاهين فقط، لأعلى ؟ ولأسفل ؟. ويجب أن يكونا مغزلين متعاكسين (مبدأ استبعاد باولي) ليكون لهما معادلات موجية فريدة. 3. فإن الإلكترونات تشغل كل مدار بدوران متوازي حتى تحتوي جميع المدارات على إلكترون واحد (قاعدة هوند). ١٤١,٤ تطوير نظرية الرابطة الكيميائية لاحظ كيكولي وكوبر، كلٌّ على حدة، أن الكربون يحتوي دائمًا على أربع روابط. اقترح فان هوف ولو بيل أن الروابط الأربع للكربون لها اتجاهات مكانية محددة. تتشكل الروابط الأيونية في الأملاح نتيجةً لانتقال الإلكترونات. للمركبات العضوية روابط تساهمية ناتجة عن مشاركة الإلكترونات (جي.

lakhasly.com © تم تلخيص النص بواسطة موقع لخصلي