الكيمياء العضوية هى أحد فروع علم الكيمياء. وهى العلم الذى يدرس بناء, خواص, تركيب, تفاعلات, تحضير مركبات الكربون والهيدروجين, والتى يمكن ان تحتوى على أى عدد اخر من العناصر, مثل النيتروجين, الأكسجين, الهالوجينات, وأحيانا قليلة الفسفور, أو الكبريت. التعريف الأصلي للكيمياء العضوية تم إختياره بصورة خاطئة إعتمادا على أن هذه المركبات كانت دائما ما تنتمى بشكل أو بأخر للعمليات الحيوية فى الكائنات الحية. ولاحقا تم التعامل مع هذه المركبات التى تنتمى للعمليات الحيوية فى فرع من فروع الكيمياء العضوية يسمى الكيمياء الحيوية.

بينما تتعامل الكيمياء الغير عضوية بعيدا عن مركبات الكربون المعقدة, والتى لا تحتوى على روابط كربون-كربون (مثل أكسيدات الكربون, الأحماض, الأملاح, الكاربيدات, المعادن). وهذا بالطبع لا ينفى وجود مركبات عضوية غير معقدة لا تحتوى على روابط كربون-كربون (مثل الميثان ومشتقاته البسيطة).

ونظرا للخواص الفريدة للمركبات عديدة الكربون فإنه يوجد مدى بالغ الإتساع لإستخدامات المركبات العضوية. فمثلا تدخل المركبات العضوية كمكونات أساسية فى عديد من المنتجات (البويات, اللدائن, الطعام, المتفجرات, الأدوية, المنتجات البتروكيماوية, وعديد من المنتجات الأخرى) وبالطبع (بعديا عن بعض الإستثناءات البسيطة) فإنها تكون أساس كل العمليات الحيوية.

كما أن إختلاف أشكال ونشاط المستبدلات فى المركبات العضوية يؤدى لوجود وظائف وأشكال مختلفة لهذه المركبات, مثل حفز الإنزيمات فى التفاعلات الحيوية فى الأنظمة الحية. وهذه التفاعلات بشكل أو بأخر تعتبر المحور الذى تدور حوله أشكال الحياه.

ونظرا للخواص الفريدة للكربون, فإنه يعتقد أنه يمكن أن يوجد شكل من أشكال الحياة على النجوم الأخرى إعتمادا على الكربون, وذلك على الرغم من إحتمالية تغيير ذرة الكربون بذرة سيليكون والذى يقع أسفل الكربون فى الجدول الدوري.

كما تتضمن أيضا الكيمياء العضوية التصنيع الكايرالي, الكيمياء الخضراء, كيمياء الموجات الصغيرة, الفلورين, مطياف الموجات القصيرة.