

يطلق على التكوين الكروموسومي في نواة معينة من حيث عدد ومواصفات الكروموسومات تعبير هيئة الكروموسومات أو الكاريوتيب Karyotype ويمكن الاستناد إلى هذه المواصفات الخاصة بشكل الكروموسوم في تمييز الكروموسومات داخل نفس النوع وكذلك في التمييز بين الأنواع المختلفة، ويتم عمل الكاريوتيب باستخدام قياسات معينة منها قياس طول الكروموسوم الكلي وقياس طول الذراع القصير Short arm والذراع الطويل Long arm الموجودان على جانبي السنترومي، وباستخدام هذه القياسات يمكن التمييز والمقارنة بين جميع الكروموسومات وبالطبع فإن القياسات السابقة يمكن أيضاً حساب طول الكروموسوم ومتوسط نسبة الذراعين ومتوسط دليل السنترومي، وتستخدم هذه الخصائص في مقارنة الأنواع والسلالات ببعضها البعض. يضاف إلى الخصائص السالفة صفات أخرى منها الرمز للذراع الطويل للكروموسوم بالحرف (والذراع القصير بالحرف . وفي حالة وجود تغيرات تركيبية في أحد أو بعض الكروموسومات مثل وجود زيادة أو نقص بأحد الكروموسومات توضع علامة موجبة أو علامة سالبة - على ذراع الكروموسوم الذي توجد به الزيادة أو النقص على الترتيب وعند إعداد الكاريوتيب يتم وضع الكروموسومات الجدية في أزواج ويعطى لكل زوج كروموسومي متماثل رقم حسب ترتيبه من حيث الطول، حيث يأخذ أطول الأزواج رقم واحد وأقصرها أكبر رقم في الكاريوتيب، ففي نبات البصل توضع الكروموسومات في ثمان أزواج، وفي الدروسوفيلا في أربع أزواج أما في الإنسان فتوضع الكروموسومات في 23 زوج (شكل 2-21)، ويتم التعبير عن الكاريوتيب القياسي للذكور الإنسان بالمعادلة 22AAXY وللإناث بالمعادلة 2n=22AAXX.