

پیچیده‌گی ی موجودات - زنده و گه‌کشان‌ها

یک معیار برا ی پیچیده‌گی ی مجموعه‌ها، تعداد - اعضا ی سازنده ی هر مجموعه است. یک گه‌کشان - نوعی از مرتبه ی 10^{11} ستاره دارد. موجودات - زنده از پروتئین، ملکول‌ها ی آلی ی کوچک‌تر (واندک ی ملکول‌ها ی آلی ی بزرگ‌تر)، و ملکول‌ها ی معدنی ساخته شده اند. جرم - هر پروتئین درگستره ی 10^4 تا 10^5 برابر - جرم - یک اتم - هیدروژن است. چگالی ی موجودات - زنده از مرتبه ی چگالی ی آب است. از این جا معلوم می‌شود تعداد - معادل - ملکول‌ها ی پروتئین - موجود ی به حجم - V ، از مرتبه ی $10^{19} V \text{ cm}^{-3}$ است. این تعداد، برا ی ویروس ی به اندازه ی 100 nm برابر - 10^4 ، برا ی باکتری یی به اندازه ی $1 \mu\text{m}$ برابر - 10^7 ، و برا ی موجود ی به اندازه ی 1 mm برابر - 10^{16} می‌شود.